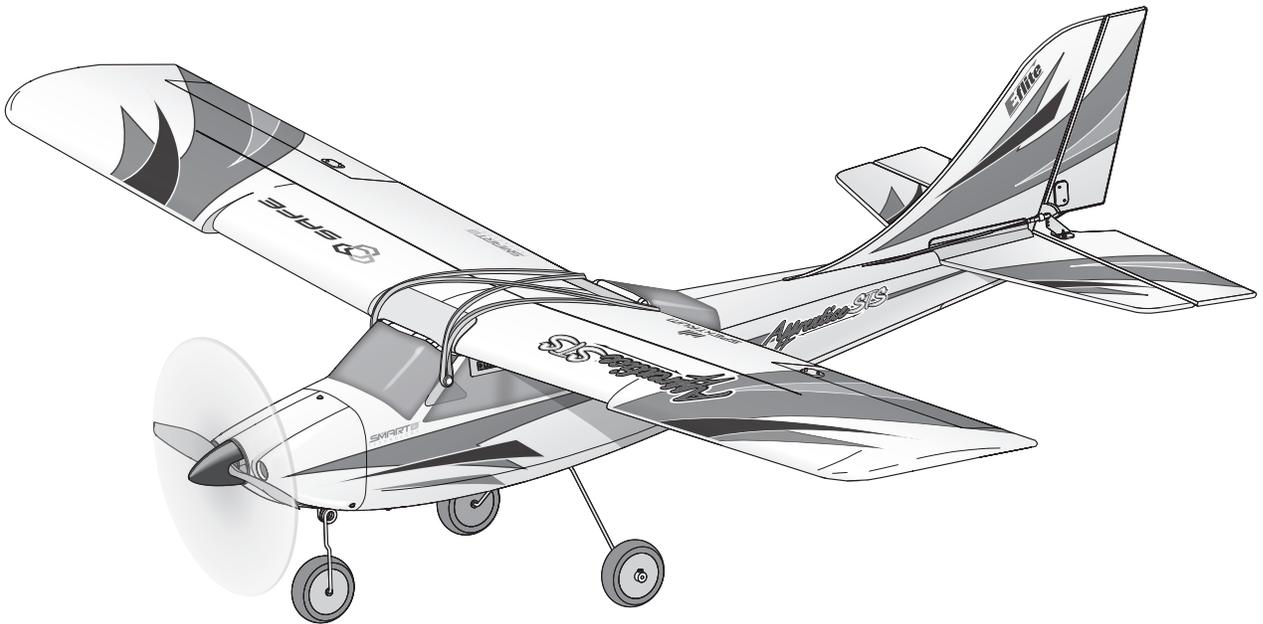


# Apprentice<sup>®</sup> STS



Scan the QR code and select the Manuals and Support quick links from the product page for the most up-to-date manual information.

Scannen Sie den QR-Code und wählen Sie auf der Produktseite die Quicklinks Handbücher und Unterstützung, um die aktuellsten Informationen zu Handbücher.

Scannez le code QR et sélectionnez les liens rapides Manuals and Support sur la page du produit pour obtenir les informations les plus récentes sur le manuel.

Scannerizzare il codice QR e selezionare i Link veloci Manuali e Supporto dalla pagina del prodotto per le informazioni manuali più aggiornate.



EFL370001



EFL3750

**Instruction Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Manuel d'utilisation**  
**Manuale di Istruzioni**

## 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 de ce produit, veuillez consulter le site [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) ou [towerhobbies.com](http://towerhobbies.com) et cliquez sur l'onglet de support du 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, des dommages collatéraux 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.

 **AVERTISSEMENT:** Lisez la TOTALITE 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 perfectionné. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques 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 avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.

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

 **AVERTISSEMENT CONTRE LES PRODUITS CONTREFAITS:** Si un jour vous aviez besoin de remplacer un récepteur Spektrum équipant un produit Horizon Hobby, achetez-le uniquement chez Horizon Hobby, LLC ou chez un revendeur officiel Horizon Hobby, vous serez sûr d'obtenir un produit Spektrum authentique de haute qualité. Horizon Hobby, LLC décline tout service et garantie concernant la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou des produits clamant la compatibilité avec la technologie Spektrum ou le DSM.

## Précautions et avertissements liés à la sécurité

En tant qu'utilisateur de ce produit, il est de votre seule responsabilité de le faire fonctionner d'une manière qui ne mette en danger ni votre personne, ni de tiers et qui ne provoque pas de dommages au produit lui-même ou à la propriété d'autrui.

- Gardez une bonne distance de sécurité tout autour de votre modèle, afin d'éviter les collisions ou les blessures. Ce modèle est contrôlé par un signal radio, qui peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Une interférence peut provoquer une perte momentanée de contrôle.
- Faites toujours fonctionner votre modèle dans une zone dégagée, à l'écart de voitures, du trafic et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et les mises en garde concernant ce produit et tous les équipements optionnels/complémentaires (chargeurs, batteries rechargeables, etc.) que vous utilisez.
- Tenez tous les produits chimiques, les petites pièces et les composants électroniques hors de portée des enfants.
- Évitez toujours d'exposer à l'eau tout équipement non spécifiquement conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne léchez et ne mettez jamais en bouche quelque partie de votre modèle que ce soit - risque de blessures graves voire danger de mort.
- Ne faites jamais fonctionner votre modèle lorsque les batteries de l'émetteur sont faibles.
- Gardez toujours le modèle à vue et gardez-en toujours le contrôle.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- Gardez toujours l'émetteur sous tension lorsque le modèle est en marche.
- Enlevez toujours les batteries avant le démontage.
- Veillez toujours à ce que les pièces en mouvement soient propres.
- Veillez toujours à ce que toutes les pièces soient sèches.
- Laissez toujours le temps aux pièces de refroidir avant de les toucher.
- Enlevez toujours les batteries après utilisation.
- Assurez-vous toujours que la sécurité (failsafe) est configurée correctement avant de voler.
- Ne faites jamais voler un modèle dont le câblage est endommagé.
- Ne touchez jamais des pièces en mouvement.

## Enregistrement

Enregistrez votre produit aujourd'hui pour faire partie de notre liste de diffusion et recevoir les dernières mises à jour concernant les produits, offres et informations sur E-Flite.



## Table des matières

Composants de l'avion.....	3
Assemblage de l'avion.....	4
Émetteur Spektrum DXS.....	6
Installation de la batterie de vol, activation du système SAFE et du variateur de vitesse électronique (ESC).....	7
Centre de gravité (CG).....	8
Test de direction des commandes.....	9
Avant votre premier vol.....	9
Choisir un terrain de vol.....	10
Test de portée.....	10
Commande de vol.....	11
Modes de vol de la technologie SAFE (protection du domaine de vol avec assistance de capteurs).....	12
Liste de contrôles avant le décollage.....	13
Vol.....	13
Réglages de compensation de l'appareil.....	15
Après le vol.....	16
Affectation de l'émetteur et du récepteur.....	16
Entraînement au vol.....	17
Mise à niveau optionnelle avec le capteur d'aide à l'atterrissage (LAS).....	18
Optional SAFE Plus GPS Upgrade.....	19
Configuration facultative de l'émetteur.....	28
Entretien et réparations.....	29
Guide de dépannage du système AS3X.....	31
Guide de dépannage.....	31
Pièces de rechange.....	32
Pièces recommandées.....	32
Glossaire des termes importants.....	32
Pièces facultatives.....	32
Matériel.....	32
Garantie limitée.....	33
Informations de contact.....	34
IC Information.....	34
Compliance Information for the European Union.....	34

## Spécifications

<b>Envergure d'aile</b>	1500mm (59 po)
<b>Longueur</b>	1080mm (42,5 po)
<b>Poids</b>	Sans batterie : 1418 g (50 onces) Avec batterie 3S 4000 mAh: 1672 g (59 onces)

## Équipement inclus

<b>Émetteur</b>	DXS 2,4 GHz Spektrum™ (SPMR1010)
<b>Piles de l'émetteur</b>	4 piles alcalines AA
<b>Récepteur</b>	Spektrum™ DSMX SRXL2 Récepteur avec connecteur installé (SPM4650C)
<b>Contrôleur de vol</b>	Contrôleur de vol Spektrum™ (SPMA3230)
<b>Variateur ESC</b>	ESC 3S 30 A avec télémétrie (EFLA1030FB)
<b>Moteur</b>	moteur 840Kv sans balais à cage tournante, 12 pôles (EFLM7215)
<b>Hélice</b>	Hélice électrique 11 x 8 (EFLP11080E)
<b>Servos</b>	(2) Aileron, servo 13 g micro (EFLR7155) (1) Gouverne de profondeur, servo 13 g micro (EFLR7155) (1) Gouverne de direction, servo 37 g standard (EFLR7150)

## Matériel nécessaire

<b>Batterie de vol</b>	Batterie Li-Po 3S 11,1 V 3200-4000 mAh avec connecteur IC3® ou EC3™
<b>Chargeur de batterie</b>	Compatible batterie Li-Po 3-4S

## Accessoires en option

SPMA3180	Landing Assist Sensor (LAS, capteur d'aide à l'atterrissage)
RFL1205	Simulateur de vol RC RealFlight Trainer Edition
SPMWS2000	Clé électronique USB sans fil pour simulateur WS2000
SPMXPSA300	Ensemble Smart G2 Powerstage avec batterie 3S 4000 mAh et chargeur S120

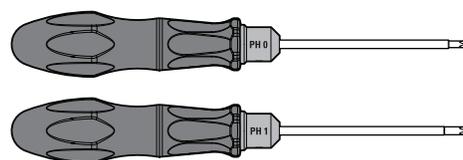
## Guide d'exécution

Scannez ce code QR pour accéder au Guide d'exécution et obtenir des informations sur l'ensemble batterie et chargeur Powerstage recommandé. Vous pouvez également consulter la liste des Pièces facultatives sur la page du produit sur le site [www.HorizonHobby.com](http://www.HorizonHobby.com) pour plus d'informations sur les autres batteries, chargeurs et éléments compatibles.



Guide d'exécution

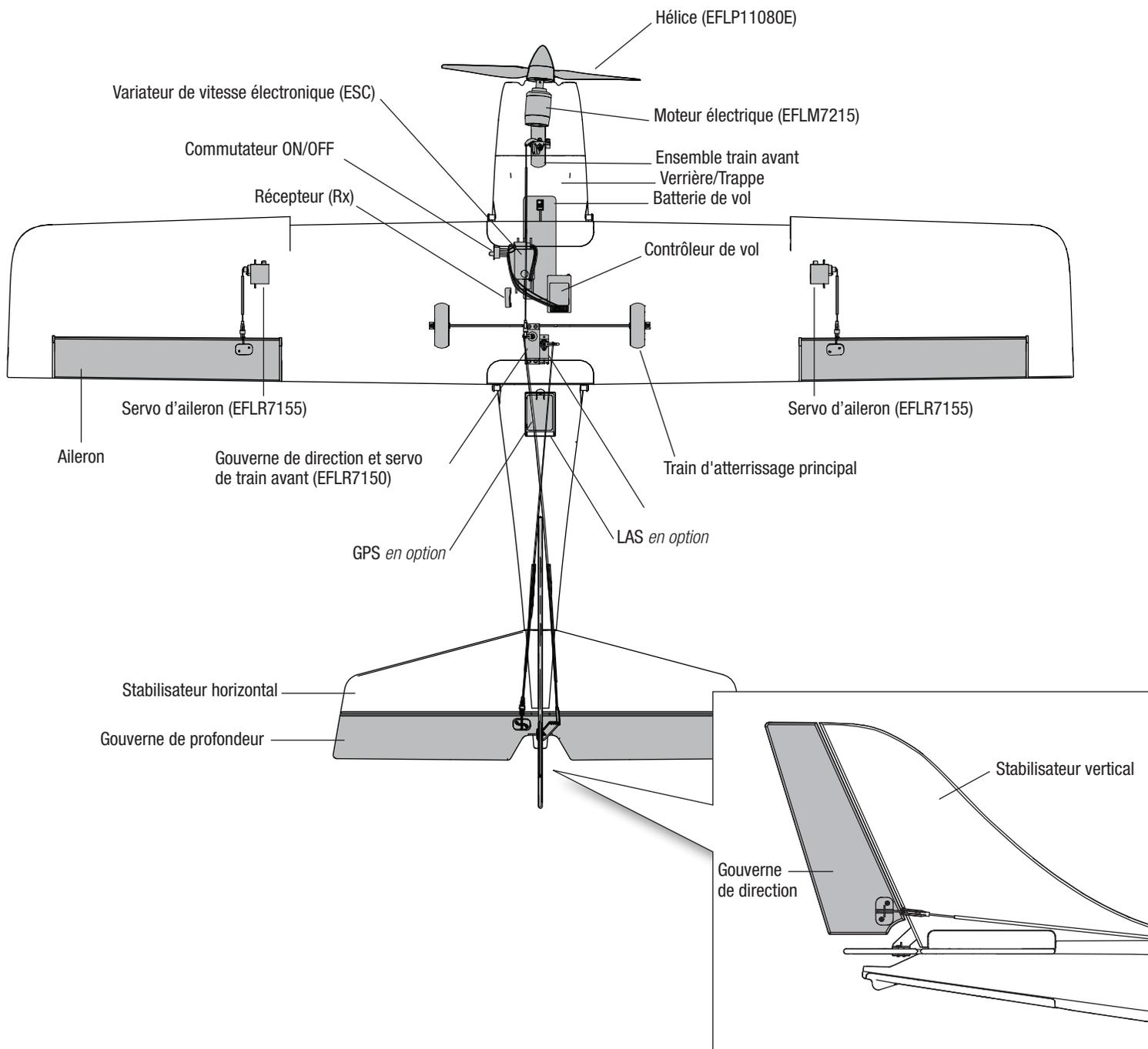
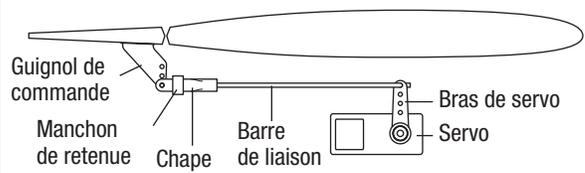
## Outils nécessaires



- Tournevis cruciformes (PH n° 0, PH n° 1)

## Composants de l'avion

### Composants de commande typiques



## Assemblage de l'avion

Nous vous recommandons de lire chaque partie de ce manuel avant de commencer l'assemblage en suivant les étapes indiquées. Nous vous recommandons également de regarder l'ensemble de la vidéo d'assemblage en scannant ce code QR ou en utilisant cette URL : [www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly](http://www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly).



Vidéo d'assemblage

### Installation du train d'atterrissage

Nous vous recommandons de regarder le chapitre/la partie « Installation du train d'atterrissage » de la vidéo d'assemblage en scannant ce code QR ou en utilisant cette URL : [www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly](http://www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly).

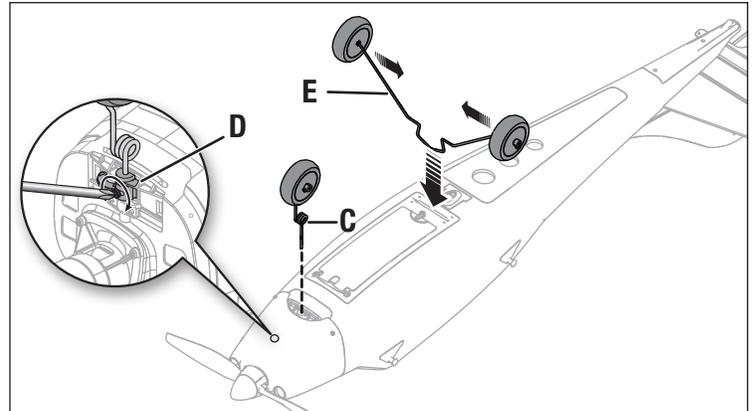
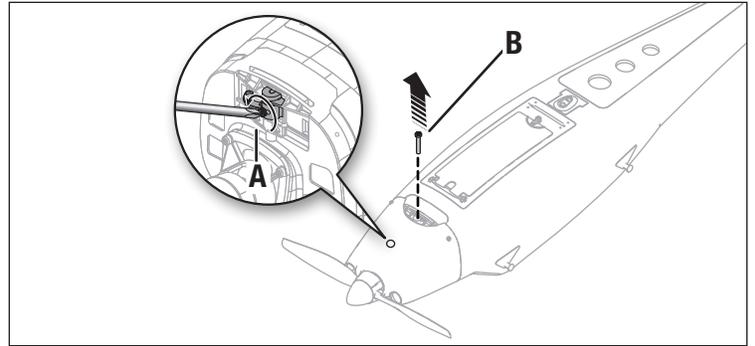


Vidéo d'assemblage

1. Posez le fuselage à l'envers sur une surface plane.
2. Insérez un tournevis dans l'orifice sous le capot pour desserrer la vis de fixation (A) dans le bras de direction du train avant.
3. Retirez la broche d'alignement (B) de l'orifice du bras de direction du train avant et insérez complètement le train avant (C) (méplat vers l'avant) dans le support (D).

**REMARQUE :** La broche d'alignement est destinée au transport et n'est pas nécessaire une fois le train avant installé.

4. Serrez la vis de fixation à fond sur le méplat de la jambe.
5. Poussez ensemble les jambes du train d'atterrissage principal (E) et insérez la partie supérieure dans la fente du fuselage, comme indiqué.



### Installation de la queue

Nous vous recommandons de regarder le chapitre/la partie « Installation de la queue » de la vidéo d'assemblage en scannant ce code QR ou en utilisant cette URL : [www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly](http://www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly).

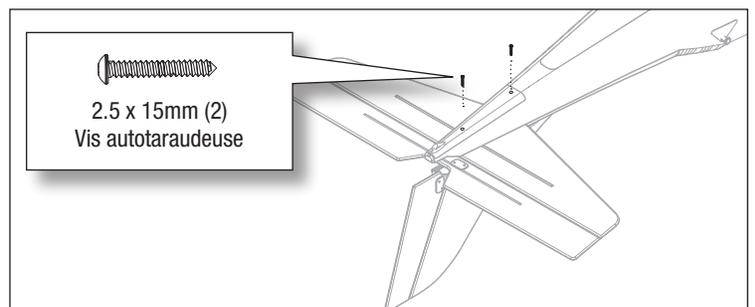
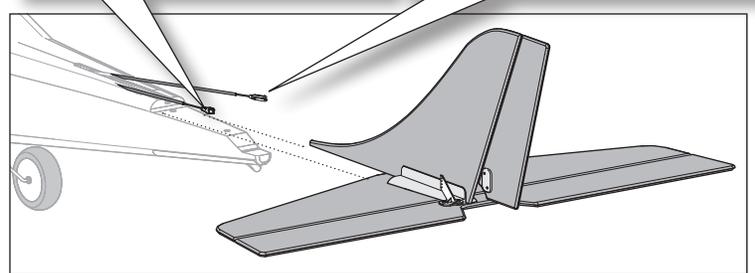
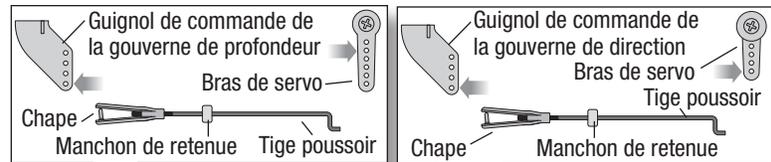
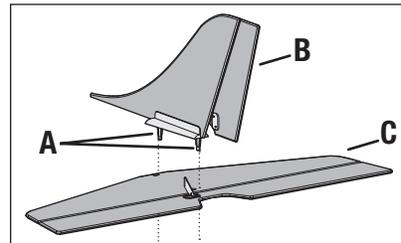


Vidéo d'assemblage

1. Insérez les 2 broches (A) du stabilisateur vertical (B) dans les orifices du stabilisateur horizontal (C), puis appuyez fermement dessus.
2. Installez l'ensemble d'empennage sur le fuselage et sous les tringleries, comme indiqué.
3. Alignez soigneusement les 2 broches de l'ensemble d'empennage sur les orifices du fuselage et fixez l'ensemble en le serrant.
4. Depuis la partie inférieure du fuselage, utilisez deux vis autotaraudeuses 2,5 x 15 mm (D) pour fixer l'ensemble d'empennage sur le fuselage. Faites tout particulièrement attention aux points où la base en plastique du stabilisateur vertical rencontre le stabilisateur horizontal lorsque vous serrez les vis. Serrez uniquement le plus possible pour fixer fermement les surfaces d'empennage.

**IMPORTANT :** Ne serrez pas trop les vis. Un serrage excessif peut endommager les vis et les points de fixation.

5. Connectez les manilles respectives dans les trous les plus éloignés dans les guignols de commande de gouverne de direction et de gouverne de profondeur.



## Installation de l'aile

Nous vous recommandons de regarder le chapitre/la partie « Installation de l'aile » de la vidéo d'assemblage en scannant ce code QR ou en utilisant cette URL : [www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly](http://www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly).



Vidéo  
d'assemblage

L'aile de l'Apprentice STS est fixée sur le fuselage à l'aide de six des bandes en caoutchouc fournies. Cette méthode d'installation permet à l'aile de bouger ou de se séparer du fuselage en cas d'atterrissage brutal ou d'écrasement, afin de diminuer les dommages occasionnés sur la cellule. L'utilisation de plus de six bandes en caoutchouc n'est pas recommandée, car l'ajout de bandes supplémentaires peut entraîner une fixation trop étroite de l'aile sur le fuselage.

1. Appliquez soigneusement les 2 bandes de ruban adhésif double-face (A) sur la base de l'aile, comme indiqué. Retirez le matériau d'emballage du tube d'aile et de ruban adhésif des ailerons. Assemblez les ailes sur le tube d'aile en carbone (B) de façon à ce qu'il n'y ait pas d'espace. Il n'est pas nécessaire d'utiliser de l'époxy pour maintenir les ailes entre elles. Toutefois, le cas échéant, il est possible d'utiliser de l'époxy (au lieu du ruban adhésif) pour les coller l'une à l'autre sur le tube d'aile.
2. Vérifiez le bon alignement des ailes. Retirez la protection du ruban adhésif double face sur la partie intérieure de chaque tige. Installez la tige de bord d'attaque avant étroite (C) et la tige de bord de fuite arrière large (D) dans leur fente respective sur l'aile comme indiqué.
3. Raccordez les tringleries de servo d'aileron droit et gauche à l'orifice extérieur des guignols de commande respectifs à l'aide des tringleries et des manilles.
4. Raccordez le connecteur de servo de l'aileron gauche à la rallonge de servo étiquetée « AIL-L » et le connecteur de servo de l'aileron droit à la rallonge de servo étiquetée « AIL-R ».

**IMPORTANT :** assurez-vous que les câbles des servos d'aileron ne sont pas pincés entre l'aile et le fuselage.

5. Installez l'aile sur le fuselage.



**ATTENTION : N'ÉCRASEZ PAS** et n'endommagez en aucune manière les fils lorsque vous fixez les ailes au fuselage.

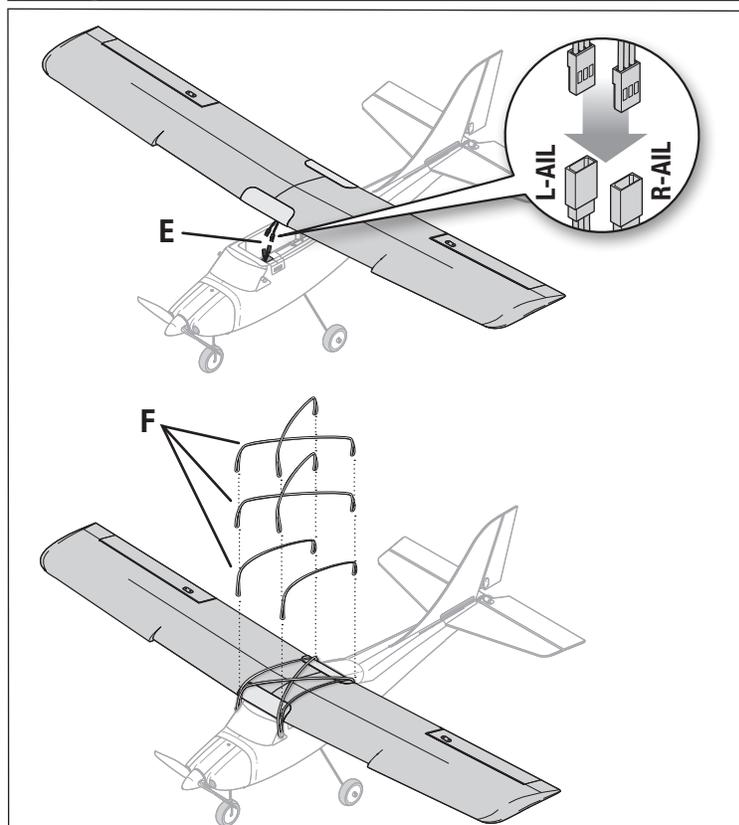
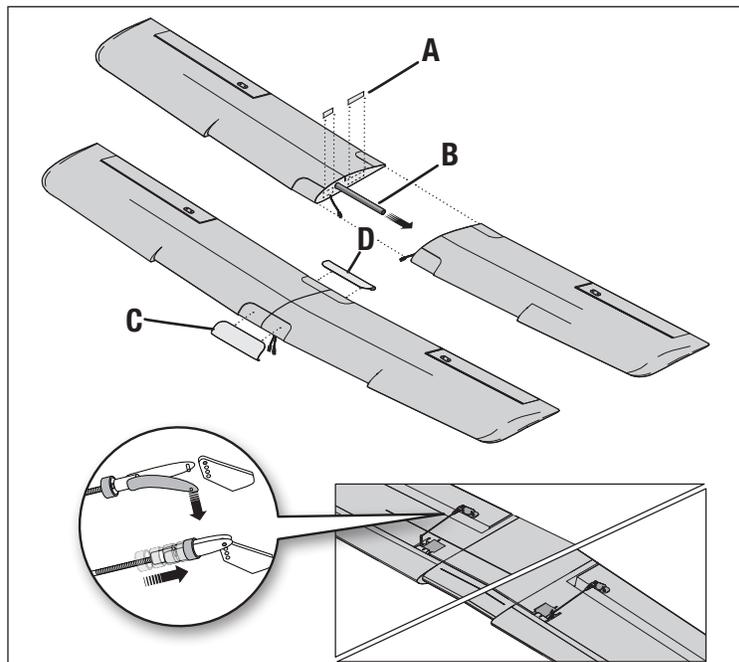
6. Installez les 6 bandes en caoutchouc (F) sur les tiges avant et arrière pour terminer l'installation. Centrez l'aile sur le fuselage. En allant de l'avant vers l'arrière de l'aile, attachez les 6 bandes en caoutchouc pour fixer l'aile au fuselage.

**CONSEIL :** Mettez en place chacune des deux premières bandes en diagonale, en partant de la tige avant pour aller vers la tige arrière sur le côté opposé du fuselage. Mettez en place les quatre dernières bandes en partant de la tige avant pour aller directement vers la tige arrière sur le même côté du fuselage.

7. Démontez dans l'ordre inverse.

Nous recommandons de retirer l'aile du fuselage avant de transporter ou de ranger votre modèle. Avant chaque vol, assurez-vous que l'aile est centrée, droite et bien fixée sur le fuselage.

**CONSEIL :** Assurez-vous que les capuchons sont bien fixés aux extrémités des tiges. Si nécessaire, appliquez de la CA (colle cyanoacrylate) pour fixer un capuchon sur la tige.



## Émetteur Spektrum DXS

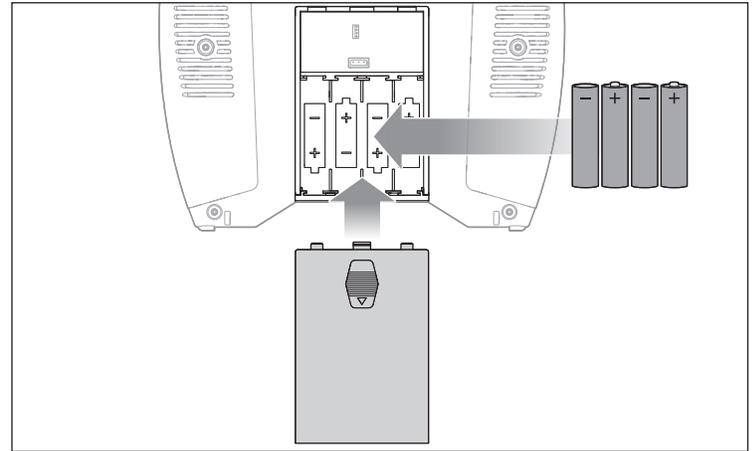
### Installation des piles de l'émetteur

1. Retirez le couvercle du compartiment à piles.
2. Mettez en place les quatre piles AA incluses, en respectant la polarité.
3. Remettez le couvercle du compartiment à piles.

### Alarme de batterie faible

Lorsque la tension des piles de l'émetteur tombe en dessous de 4,7 volts, une alarme retentit et les DEL de tension clignotent. Remplacez les piles immédiatement. Si l'alarme retentit pendant un vol, faites atterrir l'appareil dès que possible.

**ATTENTION** : si vous utilisez des piles rechargeables, ne chargez que ce type de pile. Si vous chargez des batteries non rechargeables, celles-ci pourraient exploser et provoquer des dommages corporels et/ou matériels.



### Commutateurs et DEL de l'émetteur

**Bouton A = bouton d'entraînement/d'affectation/d'urgence** : ce bouton sert à contrôler les fonctions entraînement, affectation et rétablissement d'urgence.

Consultez la partie Entraînement au vol pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'émetteur dans le cadre d'un système d'entraînement en binôme (« buddy box »).

Consultez la partie sur l'affectation pour obtenir des informations sur la réaffectation de votre émetteur et avion, si nécessaire. L'émetteur inclus a déjà été affecté au récepteur/à l'avion en usine, le processus d'affectation n'est donc généralement pas nécessaire.

Consultez la partie sur la technologie SAFE (protection du domaine de vol avec assistance de capteurs) pour obtenir des informations sur le mode de rétablissement d'urgence.

**Commutateur F = commutateur de petit/grand débattement** : ce commutateur offre les fonctions de petit et grand débattement sur les canaux des ailerons, de la gouverne de profondeur et de la gouverne de direction.

Nous recommandons l'utilisation de petits débattements lorsque vous apprenez à piloter ou pour des manœuvres fluides et plus précises, et de grands débattements pour des manœuvres plus agressives et les acrobaties.

Dans la position supérieure, ou position « HI », la course du servo est de 100 % sur ces canaux.

Dans la position inférieure, ou position « LO », la course du servo diminue à 70 %.

**Commutateur B = commutateur du mode de vol** : ce commutateur sert à sélectionner le mode de vol SAFE. Consultez la partie sur la technologie SAFE (protection du domaine de vol avec assistance de capteurs) pour obtenir des informations sur les différents modes de vol SAFE.

**Commutateur H = commutateur de coupure des gaz** : ce commutateur active la coupure des gaz.

Lorsque la coupure des gaz est activée (commutateur H sur la position 1), l'entrée des gaz depuis la manette des gaz est désactivée. Cette fonctionnalité de sécurité évite qu'un mouvement accidentel de la manette des gaz n'active le moteur lorsque la batterie de vol est connectée.

Lorsque la coupure des gaz est désactivée (commutateur H sur la position 0), n'importe quelle position de la manette des gaz au-dessus du réglage le plus bas active le moteur de l'avion.

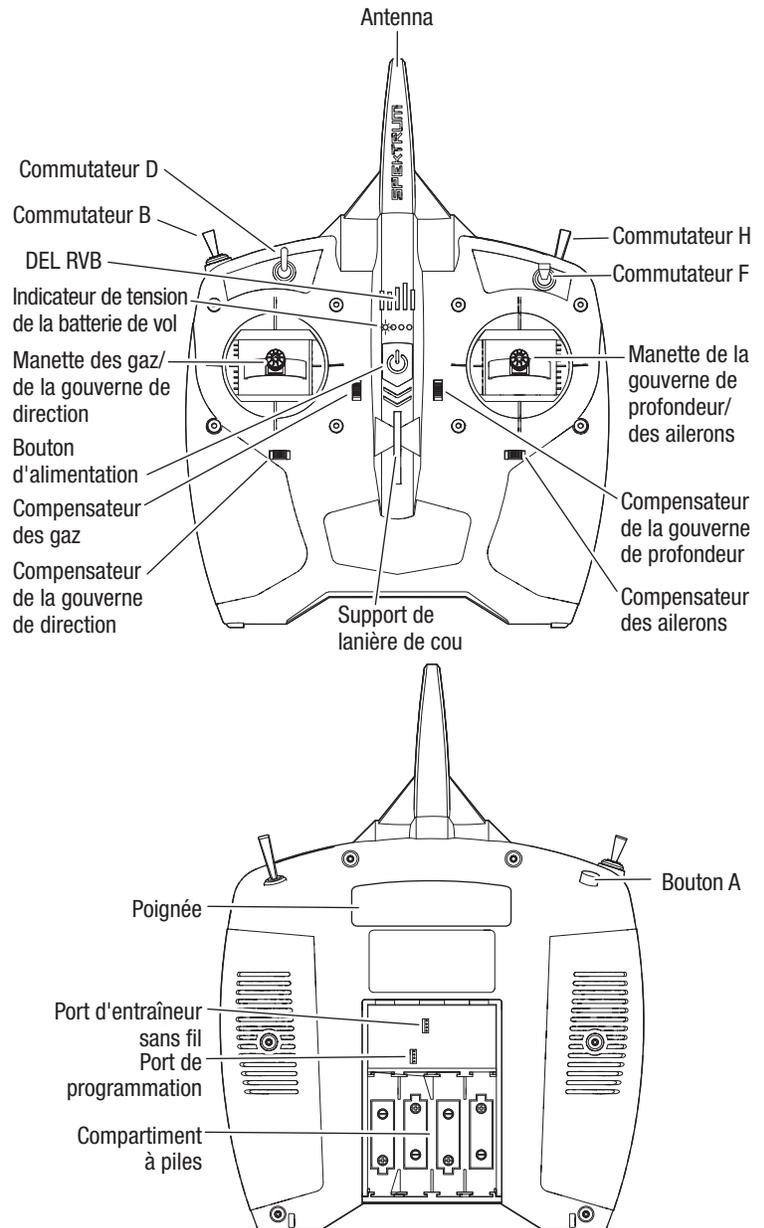
**REMARQUE** : assurez-vous toujours que la manette des gaz se trouve sur le réglage le plus bas avant de désactiver la fonction de coupure des gaz. Dans le cas contraire, le moteur sera activé.

**Commutateur D = commutateur du canal 7** : ce commutateur n'est pas utilisé pour cet avion.

### Indications sonores et de la DEL RVB :

**Clignotement avec des bips** : l'émetteur est en mode affectation, parce que le bouton d'affectation a été maintenu enfoncé lorsque l'émetteur a été allumé. Consultez la partie relative à l'affectation pour de plus amples informations.

**Pulsations avec un bip grave toutes les 2 secondes** : la tension des piles de l'émetteur est passée en dessous de 4,7 V. Remplacez les piles de l'émetteur immédiatement. Si cela se produit pendant un vol, faites atterrir l'appareil dès que possible.



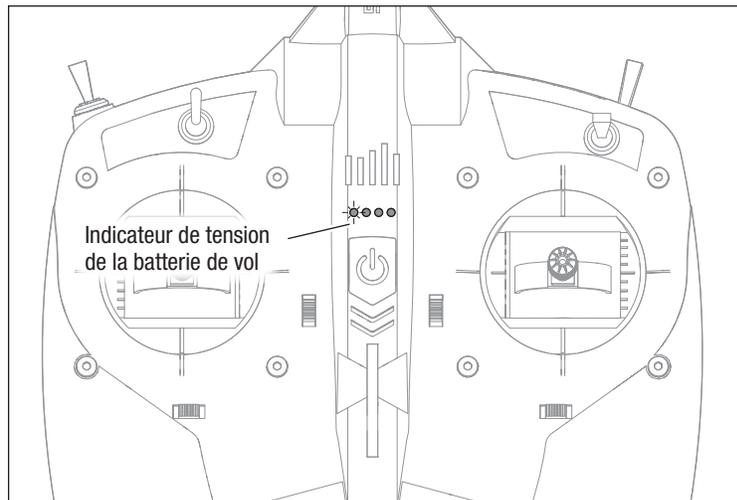
## Indicateur de tension de la batterie de vol

L'émetteur DXS inclus est équipé d'une fonction d'indication de la tension de la batterie de vol qui fonctionne avec les récepteurs, contrôleurs de vol et ESC téléométriques dotés de la technologie Smart compatibles. Cette fonctionnalité de la technologie Smart fournit une représentation visuelle de la tension/puissance de la batterie de vol approximative restante via quatre indicateurs DEL sur l'émetteur.

- Lorsque la batterie est entièrement chargée, les quatre DEL sont allumées en continu.
- Lorsque vous augmentez les gaz, la tension de la batterie chute et les DEL indiquent qu'il reste moins de tension et de capacité utilisable de la batterie via un nombre plus faible de DEL allumées en continu ou clignotantes.
- Lorsque vous diminuez les gaz, la charge sur la batterie diminue et la tension de la batterie augmente, ce qui est indiqué par un nombre plus important de DEL allumées en continu ou clignotantes. Au fil du temps, il reste moins de capacité utilisable de la batterie et moins de puissance est disponible, ce qui est indiqué par un nombre plus faible de DEL allumées en continu ou clignotantes.
- Lorsque la dernière DEL commence à clignoter, l'alarme de tension faible de la batterie de vol sur l'émetteur retentit avant que la fonction de coupure par tension faible s'active dans l'ESC de l'avion (consultez la section Vol pour avoir une description de la fonction de coupure par tension faible). L'alarme de tension faible de la batterie de vol retentit pendant 25 secondes. Si vous diminuez les gaz et que la tension de la batterie de vol se rétablit car il reste suffisamment de capacité utilisable dans la batterie de vol, l'alarme s'arrête avant les 25 secondes. Dans tous les cas, faites atterrir l'avion dès que vous le pouvez après avoir entendu l'alarme.

Pour réinitialiser l'avertissement de tension faible de la batterie de vol :

1. Après l'atterrissage, déconnectez la batterie de vol de l'avion pendant au moins 15 secondes, ou jusqu'à ce que les DEL d'indication de la tension de la batterie de vol sur l'émetteur DXS s'éteignent.
2. Connectez une batterie entièrement chargée à l'avion. L'indicateur de tension de la batterie de vol se réinitialise avant le vol suivant.



## Installation de la batterie de vol, activation du système SAFE et du variateur de vitesse électronique (ESC)

1. Reposez l'appareil à l'envers sur une surface plane et assurez-vous que le contacteur est en position OFF.
2. Tournez le loquet (A) et ouvrez la trappe de la batterie.
3. Abaissez la manette des gaz de l'émetteur dans sa position la plus basse et activez la coupure des gaz (commutateur H en position 1). Lorsque la coupure des gaz est activée, l'entrée des gaz depuis la manette des gaz est désactivée. Cette fonctionnalité de sécurité évite qu'un mouvement accidentel de la manette des gaz n'active le moteur lorsque la batterie de vol est connectée.
4. Allumez l'émetteur, puis attendez au moins 5 secondes avant de poursuivre.

**IMPORTANT :** allumez toujours l'émetteur avant de connecter la batterie de vol de l'avion à l'ESC.

5. Connectez la batterie de vol au variateur ESC en respectant bien la polarité.
6. Fixez la batterie de vol (B) dans le compartiment de la batterie à l'aide des fermetures autoagrippantes (C) de façon à équilibrer l'appareil au niveau du bon centre de gravité (CG). Consultez la partie Centre de gravité pour obtenir des informations sur la mesure du CG.
7. Fermez la trappe de la batterie et tournez le loquet pour la verrouiller.
8. Mettez l'appareil sur son train d'atterrissage, puis mettez l'interrupteur en position ON (D). L'appareil doit être sur un sol horizontal et rester immobile lors de l'initialisation du système SAFE. Si l'appareil ne s'initialise pas après environ 30 secondes (trop de mouvements), mettez le commutateur du variateur ESC en position OFF, puis rallumez-le pour réinitialiser le système.

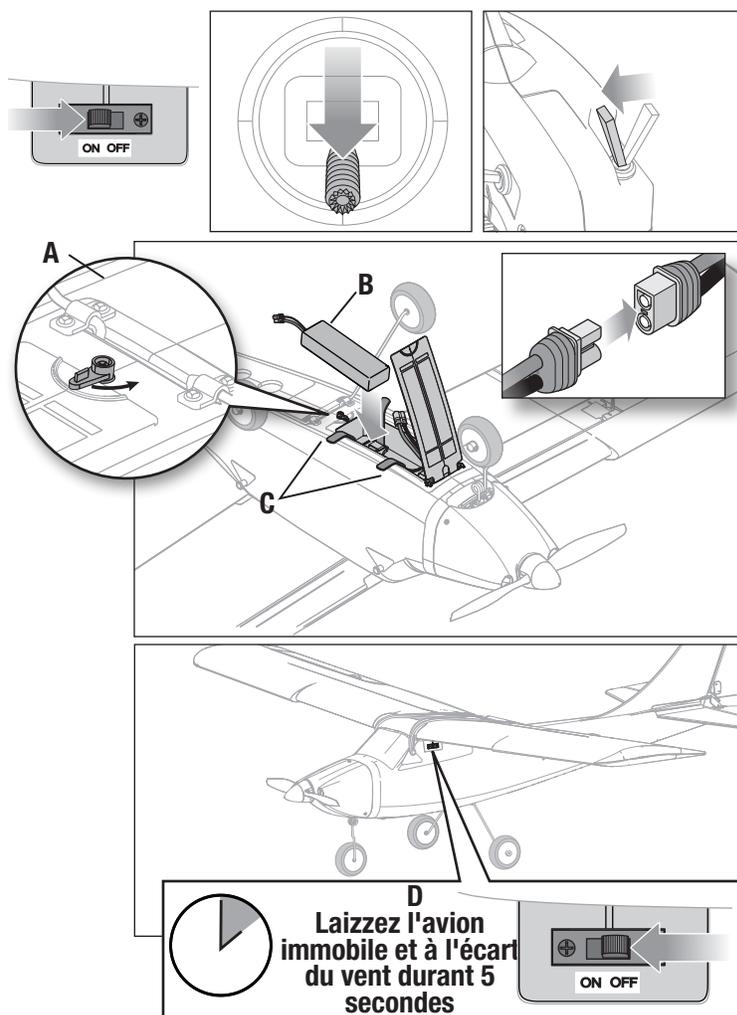
**CONSEIL :** pour éviter que la batterie de vol ne glisse vers l'avant ou l'arrière pendant le vol, ajoutez une bande de fermeture autoagrippante adhésive sur la batterie et les supports de sangle de la batterie. Posez le côté doux avec les boucles sur la batterie et le côté rugueux avec les crochets sur les supports de sangle de la batterie.

L'avion doit être droit, sur un sol plat et rester immobile jusqu'à ce que son système ait fini de s'initialiser. Si l'avion est déplacé et ne termine pas son initialisation dans un délai de 30 secondes environ, déconnectez et reconnectez la batterie de vol pour réinitialiser le système.

Après l'initialisation du système, la gouverne de direction se déplace d'un côté à l'autre, puis revient en position neutre pour indiquer que le système SAFE est prêt à fonctionner.

**IMPORTANT :** Si vous mettez le commutateur en position ON alors que la manette des gaz n'est pas dans sa position la plus basse, le variateur ESC ne s'activera pas et le moteur ne fonctionnera pas. Réduisez les gaz sur le réglage le plus bas pour que l'ESC puisse s'activer.

**IMPORTANT :** la technologie AS3X en mode expérimenté n'est pas activée tant que vous n'avancez pas la manette des gaz au-delà des 25 %. Dès qu'elle est activée, les gouvernes peuvent se déplacer lorsque l'appareil est manipulé/déplacé. Il s'agit d'un comportement normal. La technologie AS3X restera active jusqu'à ce que le variateur ESC soit déconnecté.



**ATTENTION :** débranchez toujours la batterie de vol Li-Po du récepteur de l'appareil lorsqu'il n'est pas en vol pour éviter toute décharge excessive. Les batteries déchargées à une tension inférieure à la tension minimale approuvée peuvent s'endommager, entraînant une baisse de performance et un risque d'incendie lorsque les batteries sont rechargées.

## Centre de gravité (CG)

Nous vous recommandons de regarder le chapitre/la partie « Centre de gravité » de la vidéo d'assemblage en scannant ce code QR ou en utilisant cette URL : [www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly](http://www.horizonhobby.cc/ApprenticeSTSassembly).



Vidéo  
d'assemblage

**ATTENTION :** ne faites jamais voler l'appareil sans avoir d'abord vérifié que le centre de gravité se trouve dans la plage acceptable. Un mauvais équilibre de l'appareil peut entraîner une perte de contrôle et des dégâts potentiels. Les dégâts consécutifs à un écrasement ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.

Après avoir installé la batterie de vol et avant d'allumer l'ESC, assurez-vous que le centre de gravité est correct. Mettez le bouton d'alimentation sur la position d'arrêt. Le CG doit se situer sur une distance de 70 à 90 mm à partir du bord d'attaque de l'aile, mesurée au niveau de la base de l'aile. Cependant, pour des caractéristiques de vol optimales, l'emplacement suggéré du CG est à 80 mm en arrière du bord d'attaque de l'aile, mesuré au niveau de la base de l'aile comme illustré.

La batterie de vol doit être sécurisée et la trappe de la batterie doit être verrouillée pour pouvoir équilibrer correctement l'appareil.

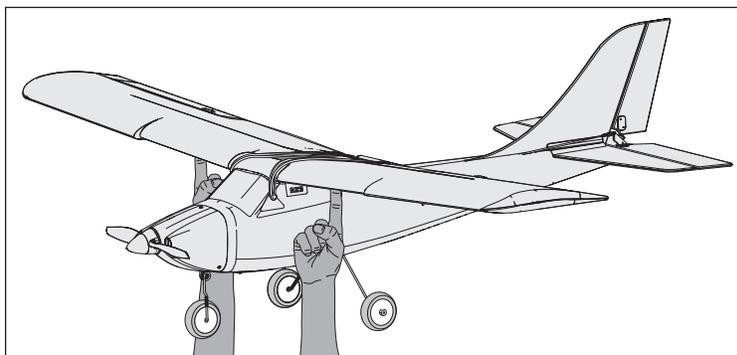
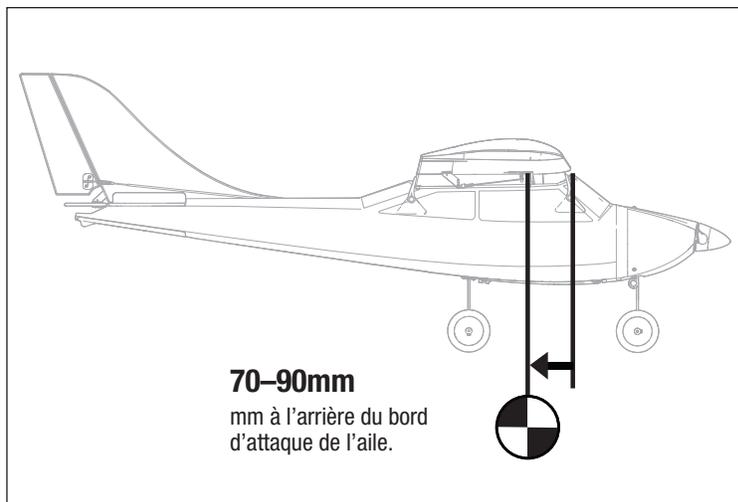
Maintenez l'appareil avec le bout des deux index situé au niveau de l'emplacement suggéré du CG, de chaque côté du fuselage.

- Si l'avion reste horizontal, l'appareil est équilibré au niveau de l'emplacement suggéré du CG.
- Si le nez descend, déplacez la batterie de vol vers l'arrière jusqu'à ce que l'appareil soit équilibré au niveau de l'emplacement suggéré du CG.
- Si le nez monte, déplacez la batterie de vol vers l'avant jusqu'à ce que l'appareil soit équilibré au niveau de l'emplacement suggéré du CG.

Lors d'un vol en mode débutant avec un CG correct, l'appareil doit s'élever progressivement à pleine puissance et voler en palier à 50 % - 60 % de la puissance sans entrée de gouverne de profondeur.

- Si le CG de l'appareil est trop vers l'avant (nez lourd), il est nécessaire de lever la gouverne de profondeur pour le faire voler en palier à 50 % - 60 % de puissance.
- Si le CG de l'appareil est trop vers l'arrière (queue lourde), il est nécessaire de baisser la gouverne de profondeur pour voler en palier.

Ajustez la position de la batterie selon le besoin.



## Test de direction des commandes

**AVERTISSEMENT** : ne réalisez pas ce test de l'équipement ni aucun autre test sans avoir activé la coupure des gaz. Un démarrage par inadvertance du moteur peut entraîner des blessures graves ou des dégâts matériels.

Si les gouvernes ne répondent pas comme indiqué, **NE FAITES PAS VOLER L'AVION**. Consultez le *Guide de dépannage* pour obtenir de plus amples informations. Si vous avez besoin de plus d'assistance, veuillez contacter le service après-vente Horizon Hobby approprié.

1. Allumez l'émetteur.
2. Activez la coupure des gaz (commutateur H sur la position 1).
3. Placez le commutateur de mode de vol sur le mode expérimenté (commutateur B sur la position 2).

**IMPORTANT** : ne vérifiez PAS les commandes en modes débutant ou intermédiaire (commutateur B sur la position 0 ou 1).

4. Placez l'appareil sur une surface plane loin de tout obstacle.
5. Allumez l'appareil et laissez-le s'initialiser complètement.
6. Bougez les manettes sur l'émetteur tel que décrit dans le tableau et observez les gouvernes sur l'appareil. Assurez-vous que les gouvernes de l'avion répondent comme indiqué et reviennent en position neutre lorsque l'entrée de commande est relâchée.
7. Vérifiez que les gouvernes ne subissent aucune contrainte.
8. Faites rouler l'appareil vers l'avant à la main sur une surface lisse. Poussez le bouton de compensation de la gouverne de direction sur l'émetteur vers la gauche ou la droite jusqu'à ce que l'appareil aille droit.

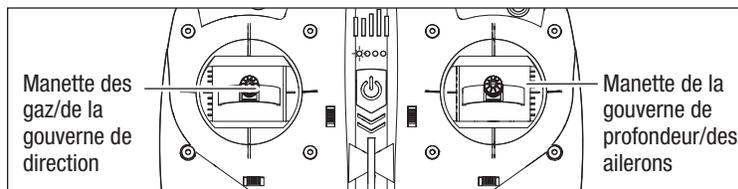
**CONSEIL** : l'émetteur produit un bip sonore tenu chaque fois que les boutons de réglage de la compensation sont poussés dans l'une des directions. Maintenir le bouton dans une des directions ajuste rapidement la compensation de plusieurs crans jusqu'à ce que le bouton soit relâché ou que le réglage de compensation atteigne la fin de sa course. Lorsque le bouton de réglage de la compensation n'émet pas de bip quand il est poussé, la compensation est à la toute fin de sa course. Lorsque la compensation est au centre, cela est indiqué par un bip sonore légèrement plus fort.

### Centrage des gouvernes

Une fois que vous avez vérifié le bon mouvement des gouvernes et le bon alignement de la roue avant, relâchez les manettes de l'émetteur. Vérifiez que chacune des gouvernes est bien centrée.

**CONSEIL** : le roue avant est centrée à l'aide du compensateur de la gouverne de direction électronique. Le gouverne de direction est ensuite centrée manuellement. Si une gouverne n'est pas centrée :

1. Faites glisser le manchon de retenue hors de la chape.
2. Ouvrez doucement la chape.
3. Faites glisser l'axe de la chape hors du guignol de commande.
4. Tournez la chape sur la barre de liaison pour rallonger ou raccourcir la longueur de la barre de liaison afin d'ajuster la position centrale de la gouverne.
5. Lorsque vous avez obtenu la bonne position, remettez l'axe de la chape dans le bon orifice du guignol de commande.
6. Fermez la chape, en enfermant le guignol de commande entre ses bras.
7. Faites glisser le manchon de retenue par-dessus la chape pour éviter qu'elle ne s'ouvre.



	Commande de l'émetteur	Réponse de la gouverne (vue depuis l'arrière)
Gouverne de profondeur		
Ailerons		
Gouverne de direction		

## Avant votre premier vol

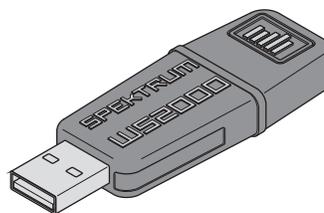
Avant d'essayer de faire voler cet appareil pour la première fois, nous vous recommandons d'utiliser le simulateur de vol RC RealFlight Trainer Edition (RFL1205, vendu séparément) et une clé électronique sans fil pour simulateur WS2000 Spektrum (SPMWS2000, vendue séparément) avec l'émetteur DXS fourni avec la version RTF Basic pour pouvoir apprendre et vous entraîner à maîtriser les bases du vol. Grâce à des leçons d'un instructeur de vol virtuel intégrées et la possibilité d'essayer six appareils d'entraînement populaires de Horizon Hobby, dont le jet Apprentice STS 1,5m, les nouveaux pilotes peuvent réussir à apprendre à piloter en s'entraînant sur un ordinateur à la maison ou sur un ordinateur portable à peu près n'importe où !

Nous vous encourageons également à entrer en relation avec des pilotes d'appareils RC expérimentés dans votre région par le biais de magasins spécialisés ou sur les terrains de vol désignés. Et pour ceux qui habitent aux États-Unis, nous vous recommandons d'adhérer à une organisation nationale comme l'Academy of Model Aeronautics (AMA). L'AMA peut donner des informations sur les clubs locaux, les instructeurs et les sites de vol établis dans votre région tout en fournissant une assurance. Rendez-vous sur [www.modelaircraft.org](http://www.modelaircraft.org) pour plus d'informations.

**RF** TRAINER EDITION  
REALFLIGHT™



RealFlight  
Trainer Edition



## Choisir un terrain de vol

### Consultez les lois et ordonnances locales avant de choisir un espace de vol.

Pour réussir au mieux et protéger vos biens ainsi que l'appareil, il est important de choisir un espace de vol très ouvert. Nous vous recommandons de demander à votre magasin spécialisé local des informations sur les clubs et terrains de vol locaux. Pour les clients qui se situent aux États-Unis, consultez le site de l'Academy of Model Aeronautics sur [www.modelaircraft.org](http://www.modelaircraft.org) pour plus d'informations sur les clubs d'aéromodélisme.

Prévoyez de voler dans une zone qui vous donne plus d'espace que ce qu'il vous semble nécessaire, surtout pour les premiers vols.

## Test de portée

**AVERTISSEMENT :** lorsque vous tenez l'appareil pendant le test de portée, gardez toujours toutes les parties du corps et tout objet à l'écart du moteur. Le non-respect de cette instruction peut causer des dommages corporels.

Avant chaque session de vol, et notamment avec un nouveau modèle, vous devez vérifier la portée.

L'émetteur DXS Spektrum inclus intègre un mode de vérification de la portée qui réduit la puissance de sortie de l'émetteur afin que vous n'ayez pas besoin d'être très loin du récepteur pour vérifier la portée. Suivez les consignes ci-dessous pour entrer en mode de vérification de la portée sur l'émetteur DXS :

1. Avec la manette des gaz placée sur le réglage le plus bas, allumez l'émetteur pendant au moins 5 secondes.
2. Avec l'aide d'un assistant qui tient l'avion, connectez la batterie de l'avion au connecteur de l'ESC. Gardez l'appareil immobile pendant 5 secondes.
3. Mettez-vous face au modèle, en tenant l'émetteur dans votre position de pilotage normale.
4. Maintenez enfoncé le bouton d'affectation (bouton A) et basculez le commutateur de débattement HI/LO (commutateur F) deux fois vers le haut et le bas. La DEL RVB de l'émetteur clignote et une alarme retentit pour indiquer que le système est en mode de vérification de la portée. Ne relâchez pas le bouton d'affectation tant que la vérification de la portée n'est pas terminée.

**IMPORTANT :** vous devez maintenir enfoncé le bouton d'affectation pendant toute la durée du processus de vérification de la portée. Relâcher le bouton permet de quitter le mode de vérification de la portée.

5. Avec le modèle fermement maintenu au sol, tenez-vous à environ une trentaine de pas du modèle.

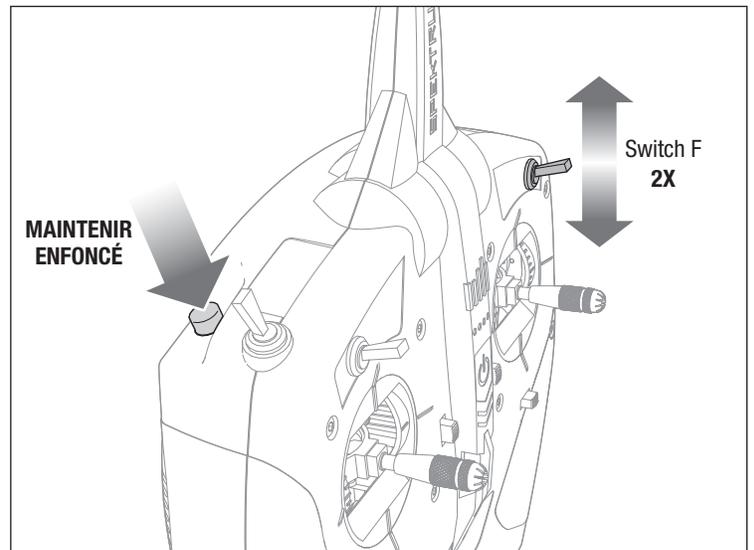
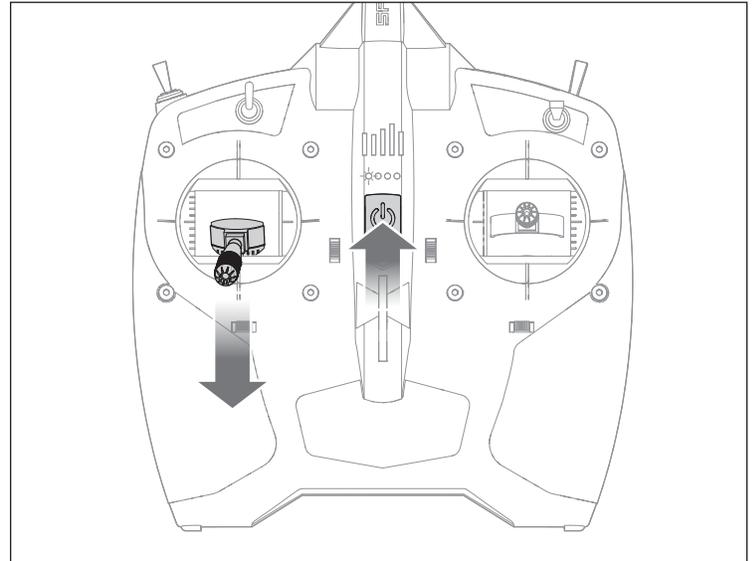
**CONSEIL :** pour certains appareils, lorsque le modèle est placé sur le sol, la ou les antenne(s) peu(ven)t se trouver à quelques centimètres du sol. L'efficacité de la vérification de la portée peut être réduite si la ou les antenne(s) est(sont) proche(s) du sol. Si vous rencontrez des difficultés pendant la vérification de la portée, immobilisez l'appareil sur une table ou un support non-conducteur jusqu'à 60 cm (2 pi) au-dessus du sol, puis vérifiez à nouveau la portée du système.

6. Bougez les commandes de la gouverne de direction, de la gouverne de profondeur, des ailerons et des gaz sur l'émetteur afin de vérifier qu'ils fonctionnent correctement à environ 30 pas. S'il y a des problèmes de commande, n'essayez pas de piloter. Référez-vous aux informations sur la garantie et au tableau contenant les coordonnées des services à la fin de ce manuel pour contacter le service après-vente de Horizon Hobby.
7. Lorsque la vérification de la portée s'est achevée avec succès, relâchez le bouton d'affectation pour quitter le mode de vérification de la portée.

**ATTENTION :** en raison de la puissance de sortie réduite de l'émetteur, n'essayez JAMAIS de piloter pendant que l'émetteur est en mode de vérification de la portée. Cela provoquerait une perte de contrôle.

### Le site de vol sélectionné doit :

- Comprendre un espace libre d'environ 400 m (1300 pi) dans toutes les directions.
- Être dégagé de toute personne et de tout animal.
- Être dégagé de tout arbre, bâtiment, voiture, ligne électrique ou de toute chose avec laquelle l'appareil pourrait s'emmêler ou qui pourrait interférer avec votre champ de vision.



## Commande de vol

**IMPORTANT** : même si la technologie SAFE est un outil très utile, l'appareil doit tout de même être piloté manuellement. Si une entrée incorrecte est donnée à une altitude ou une vitesse basse, l'appareil peut chuter. Étudiez ces entrées de commande et la réponse de l'appareil pour chacune d'entre elles avant d'essayer de piloter pour la première fois. Pour les premiers vols, placez le commutateur de mode de vol SAFE® sur le mode débutant (commutateur B sur la position 0). Pour contrôler votre appareil en douceur, faites toujours des petites rectifications. Toutes les directions sont décrites comme si vous étiez assis dans l'appareil.

### Gaz, plus rapide ou lent

- Poussez la manette des gaz vers l'avant pour faire accélérer et monter l'appareil.
- Tirez la manette des gaz vers l'arrière pour ralentir et descendre.

### Gouverne de profondeur, vers le haut et le bas

- Tirez la manette de la gouverne de profondeur vers l'arrière pour relever le nez de l'appareil.
- Poussez la manette de la gouverne de profondeur vers l'avant pour faire descendre le nez de l'appareil.

### Ailerons, vers la droite et la gauche

- Déplacez la manette des ailerons vers la gauche pour faire un mouvement de roulis ou incliner l'appareil vers la gauche.
- Déplacez la manette des ailerons vers la droite pour faire un mouvement de roulis ou incliner l'appareil vers la droite.

**CONSEIL** : imaginez-vous toujours dans l'appareil pour déterminer de quel côté faire incliner les ailes de l'appareil.

- Si l'appareil vole en s'éloignant de vous, l'incliner vers la droite ou la gauche semble normal.
- Lorsqu'il vole en se rapprochant de vous, l'appareil semble s'incliner dans la direction opposée de l'entrée de commande donnée. Cela deviendra instinctif avec l'expérience.

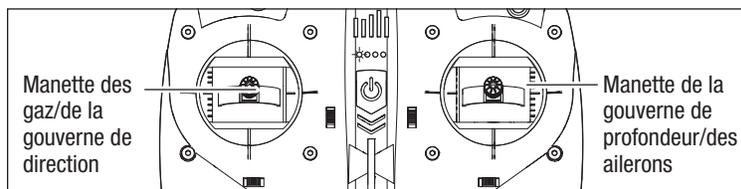
**CONSEIL** : lorsque l'appareil vole vers vous, si l'une des ailes s'abaisse, déplacez la manette des ailerons en direction de l'aile située en bas pour remettre l'appareil à l'horizontale.

### Gouverne de direction, vers la droite et la gauche

- Poussez la manette de la gouverne de direction vers la gauche pour que le nez de l'avion fasse un mouvement de lacet vers la gauche.
- Poussez la manette de la gouverne de direction vers la droite pour que le nez de l'avion fasse un mouvement de lacet vers la droite.

La manette de la gouverne de direction est également utilisée pour diriger l'appareil vers la droite et vers la gauche lorsqu'il roule sur le sol.

**CONSEIL** : comme dans le cas du contrôle des ailerons, imaginez que vous êtes dans l'appareil pour déterminer dans quelle direction pointer le nez en fonction de la trajectoire de l'appareil (si l'appareil s'éloigne de vous ou se rapproche).



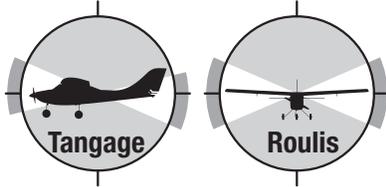
	Commande de l'émetteur	Réponse de l'appareil
Gouverne de profondeur		
Ailerons		
Gouverne de direction		

## Modes de vol de la technologie SAFE (protection du domaine de vol avec assistance de capteurs)

À tout moment lors d'un vol, vous pouvez basculer entre les modes de vol débutant, intermédiaire et expérimenté ou utiliser le mode de rétablissement d'urgence pour que votre appareil atteigne une altitude de vol sûre. Changez de mode de vol en modifiant la position du commutateur du mode de vol.

**Mode débutant** (commutateur B sur la position 0)

**Limites du domaine de vol :** les angles de tangage (le nez monte et descend) et de roulis (les extrémités des ailes montent et descendent) sont limités pour vous permettre de maintenir l'appareil dans les airs.



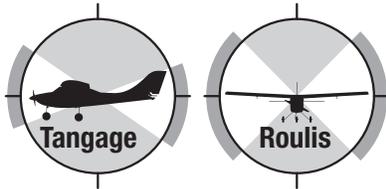
- **Stabilisation automatique :** lorsque les contrôles du tangage et du roulis sont en position neutre, l'appareil retrouve un vol stable.
- Décollage et atterrissage assistés par stabilité.
- Montée et descente selon les gaz.

**Mode intermédiaire**

(commutateur B sur la position 1)

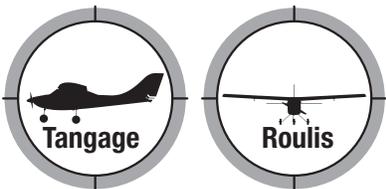
**Moins de limites du domaine de vol :**

les angles de tangage (le nez monte et descend) et de roulis (les extrémités des ailes montent et descendent) sont toujours limités pour vous permettre de maintenir l'appareil dans les airs, mais vous aurez plus de liberté au niveau du tangage et du roulis.



- **AUCUNE stabilisation automatique :** la stabilisation automatique n'est active qu'en mode débutant.

**CONSEIL :** lorsque vous volez en mode intermédiaire, le Habu STS se met automatiquement en mode débutant si vous passez en dessous des 30,5 m (100 pi).

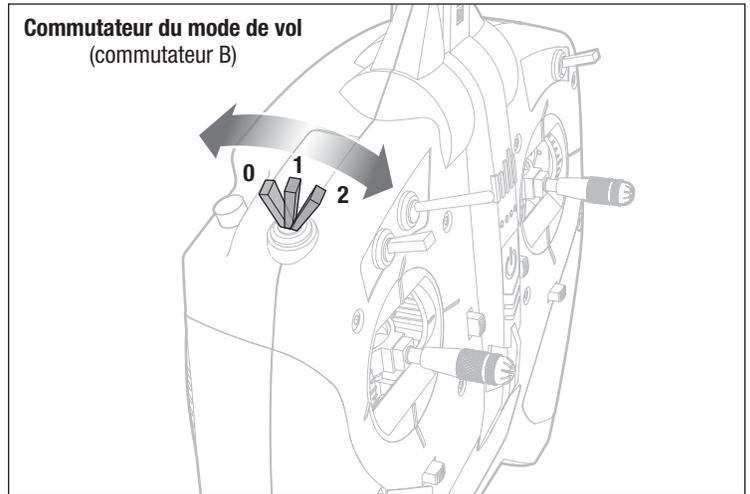


**Mode expérimenté**

(commutateur B sur la position 2)

**AUCUNE limite du domaine de vol :** il n'y a aucune limite au niveau du tangage et du roulis, et aucune stabilisation automatique, vous contrôlez entièrement l'appareil ! Vous pouvez même voler à l'envers et réaliser des manœuvres acrobatiques comme des boucles, des tonneaux, et bien plus encore.

Commutateur du mode de vol  
(commutateur B)



### Rétablissement d'urgence

Cette fonction est conçue pour vous offrir la confiance nécessaire pour continuer à améliorer vos compétences de pilotage. Si vous êtes désorienté ou que l'appareil est dans une altitude inconnue ou inconfortable sur tout type de mode de vol :

1. Appuyez sur le bouton d'affectation/d'urgence (bouton A) de l'émetteur et relâchez les manettes de commande. L'appareil sort immédiatement d'un plongeon et remet ses ailes droites et à l'horizontale.

**IMPORTANT :** l'appareil retrouve une altitude plus sûre, même si les manettes sont tenues tout en enfonçant le bouton d'urgence. Cependant, relâchez les manettes de commande pour un rétablissement plus rapide.

2. Relâchez le bouton d'urgence et poursuivez votre vol.



**ATTENTION :** la fonction de rétablissement d'urgence ne permet pas d'éviter des obstacles sur la trajectoire de vol de l'appareil. Une altitude suffisante est requise pour que l'appareil se remette droit et à l'horizontale si l'appareil est à l'envers lorsque la fonction de rétablissement d'urgence est activée.

## Liste de contrôles avant le décollage

Trouvez une zone de vol ouverte et sécurisée.
Chargez la batterie de vol.
Installez une batterie de vol entièrement chargée dans l'avion.
Assurez-vous que toutes les tringleries bougent librement.
Vérifiez le centre de gravité (CG).
Réalisez le test de direction des commandes.

Effectuez un test de portée du système radio.
Prévoyez votre vol selon les conditions du terrain de vol.
Réglez un temps de vol de : 4 à 6 minutes si vous utilisez une batterie 3S 3000 mAh.
Éclatez-vous !

## Vol

Cet appareil est relativement facile à piloter. Il permet d'appliquer les compétences de vol d'un débutant. Cependant, nous vous recommandons d'obtenir l'aide d'un instructeur de vol qualifié pour vos premiers vols à commandes radio. Certains clubs d'aéromodélisme proposent une formation sur leurs terrains de vol. Trouvez un club d'aéromodélisme près de chez vous en vous renseignant dans votre magasin spécialisé local. Aux États-Unis, vous trouverez de plus amples informations sur les clubs et les cours d'aéromodélisme sur le site de l'Academy of Model Aeronautics : [www.modelaircraft.org](http://www.modelaircraft.org).

### Décollage

Placez le commutateur de mode de vol sur le mode débutant (commutateur B sur la position 0) pour vos premiers vols. Réglez un minuteur de vol sur 5 minutes. Ajustez le minuteur de vol pour les vols suivants en fonction de votre choix de batterie de vol.

Positionnez l'appareil sur la piste, face au vent. Augmentez lentement les gaz pour démarrer la course au décollage face au vent. De petites entrées de commande de gouverne de direction peuvent être nécessaires pour que l'appareil continue d'aller droit. Au fur et à mesure que les gaz augmentent et qu'une vitesse suffisante est atteinte, l'appareil commence lentement à s'élever.

**CONSEIL** : la course de commande de la gouverne de direction/de la roue avant est automatiquement paramétrée pour le mode roulage en mode débutant lorsque l'appareil est au sol et en dessous de 6 mètres d'altitude. Ainsi, vous disposez d'un meilleur contrôle pour faire rouler l'appareil et maîtriser les mouvements de lacet lors des atterrissages. Une fois dans les airs, la course de commande de la gouverne de direction est automatiquement réduite au niveau du mode de vol débutant.

### Pendant le vol

Continuez de monter face au vent pleins gaz, jusqu'à ce que l'appareil atteigne environ 15 mètres (50 pieds). Tournez progressivement l'avion loin de vous tout en conservant son altitude. Commencez un virage en inclinant légèrement l'avion avec la manette des ailerons. Tirez doucement la manette de la gouverne de profondeur vers l'arrière pour faire tourner l'avion et conserver son altitude. Lorsque l'avion est orienté dans la direction souhaitée, actionnez simplement l'aileron opposé pour remettre les ailes à l'horizontale et relâchez la gouverne de profondeur.

Montez jusqu'à environ 60 mètres (200 pieds) et réduisez les gaz à environ 50 %. Ajustez les gaz vers le haut ou le bas pour maintenir l'altitude. Essayez de ne pas trop éloigner ou élever l'avion, car il vous sera difficile de le voir.

Pendant que vous pilotez :

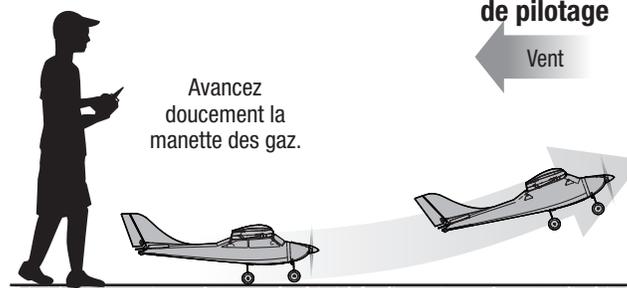
- Faites voler l'appareil à une altitude suffisamment élevée pour que vous ayez le temps de réagir aux mouvements de l'avion.
- Faites des mouvements petits et légers avec les manettes pour voir comment l'appareil réagit.
- Entraînez-vous à piloter en faisant des grands cercles loin au-dessus du sol. Voler avec le nez de l'appareil dirigé vers vous est une des compétences les plus difficiles à maîtriser lorsque l'on apprend à voler. Le vol en cercles vous permettra de voir l'appareil sous tous les angles.
- Si vous perdez l'orientation de l'appareil, maintenez enfoncé le bouton de rétablissement d'urgence et relâchez les manettes. L'appareil revient à un vol en palier. Relâchez le bouton et poursuivez votre vol.

**IMPORTANT** : même si le Apprentice STS dispose d'un très grand domaine de vol, à la différence d'un avion plus conventionnel propulsé par une hélice, sur les appareils à soufflante électrique carénée il n'y a pas d'air provenant de l'hélice qui se déplace sur les gouvernes à faible vitesse. Cet appareil dépend de la vitesse pour conserver la réactivité des commandes. Si vous laissez l'appareil voler trop lentement, vous risquez de perdre de l'efficacité au niveau des commandes.

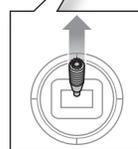
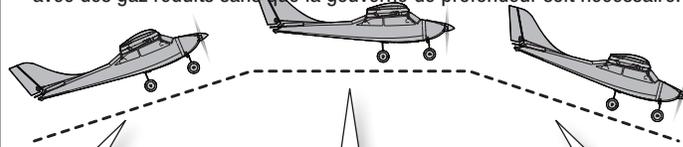
Scannez le code QR pour être dirigé vers une vidéo qui vous donne des conseils sur la manière de piloter l'appareil avec succès.



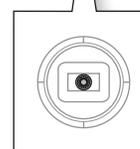
Vidéo de pilotage



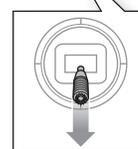
Lorsque les réglages de compensation de l'appareil sont corrects, la conception de l'aile de l'appareil lui permet de monter en étant pleins gaz et de descendre avec des gaz réduits sans que la gouverne de profondeur soit nécessaire.



Pleins gaz



Gaz à 50 %



Gaz réduits

**REMARQUE** : si une chute est imminente, activez la coupure des gaz ou baissez rapidement les gaz et la compensation des gaz. Le non-respect de cette procédure risquerait d'endommager encore davantage la structure de vol, ainsi que le variateur ESC et le moteur.

## Atterrissage

1. Réduisez les gaz à 50 % environ pour baisser la vitesse.
2. Faites voler l'appareil dans le sens du vent en dépassant l'extrémité de la piste d'atterrissage.
3. Faites virer l'appareil face au vent et alignez-le avec la ligne centrale de la piste d'atterrissage.
4. Réduisez encore progressivement les gaz pour commencer à descendre vers la piste d'atterrissage tout en maintenant les ailes à l'horizontale pendant l'approche. Essayez de faire en sorte que l'appareil se trouve à environ 3 m (10 pi) d'altitude lorsqu'il dépasse le seuil de la piste.
5. Lorsque l'appareil dépasse le seuil de la piste, réduisez les gaz.
6. Au moment où l'appareil est sur le point de toucher la piste, tirez doucement la manette de la gouverne de profondeur vers l'arrière pour lever le nez, ou arrondir l'appareil, en vue d'un atterrissage en douceur sur le train d'atterrissage principal. L'objectif est que la vitesse soit suffisamment basse pour que l'appareil ne grimpe pas lorsque l'arrondi de l'atterrissage commence.

**CONSEIL :** si l'appareil rebondit et repart dans les airs, vous devez soit augmenter légèrement les gaz et refaire descendre doucement l'appareil sur la piste d'atterrissage, soit augmenter les gaz à pleine puissance, monter et faire le tour pour recommencer le processus d'atterrissage.

7. Continuez d'utiliser la manette de la gouverne de direction pour diriger l'appareil sur la piste, en laissant l'appareil rouler jusqu'à l'arrêt.

**REMARQUE :** si une chute est imminente, activez la coupure des gaz ou baissez rapidement les gaz et la compensation des gaz. Le non-respect de cette procédure risquerait d'endommager encore davantage la structure de vol, ainsi que le variateur ESC et le moteur.

## Décollage et atterrissage sur l'eau avec les flotteurs optionnels

**IMPORTANT:** Nous vous recommandons d'utiliser les flotteurs uniquement quand vous maîtriserez le pilotage en mode expérimenté.

Utilisez uniquement les flotteurs quand vous maîtrisez parfaitement les décollages et atterrissages avec votre Apprentice. L'utilisation d'un avion sur l'eau comporte des risques, car l'électronique sera endommagée en cas d'immersion dans l'eau.

Contrôlez toujours que les flotteurs (EFLA550, vendus séparément) sont correctement fixés au fuselage, que la tringlerie du gouvernail est correctement connectée et que le gouvernail pivote librement avant de mettre l'avion sur l'eau.

Pour décoller de l'eau, augmentez progressivement les gaz tout en dirigeant l'avion à l'aide de la dérive. Gardez les ailes parallèles à l'eau durant le décollage. Maintenez légèrement la profondeur (1/4-1/3) et l'avion décollera quand il aura atteint une vitesse suffisante. Une augmentation trop rapide des gaz provoquerait du roulis à cause du couple quand l'avion quitte la surface de l'eau.

Pour faire atterrir cet avion, placez l'avion 1 m au-dessus de l'eau. Réduisez les gaz et tirez légèrement sur la profondeur pour effectuer un arrondi. Pour déplacer l'avion sur l'eau, utilisez le moteur pour le faire avancer et utilisez la dérive et le gouvernail relié au flotteur gauche pour diriger l'avion.

Évitez de croiser la trajectoire du vent quand il y a de la brise, l'avion risquerait de se retourner quand l'extrémité de l'aile se retrouve face au vent. Déplacez l'avion sur l'eau à un angle de 45° par rapport au vent (et non pas à la perpendiculaire du vent), utilisez les ailerons pour garder l'aile à plat. L'avion va naturellement essayer de se mettre face au vent quand il se déplace sur l'eau.

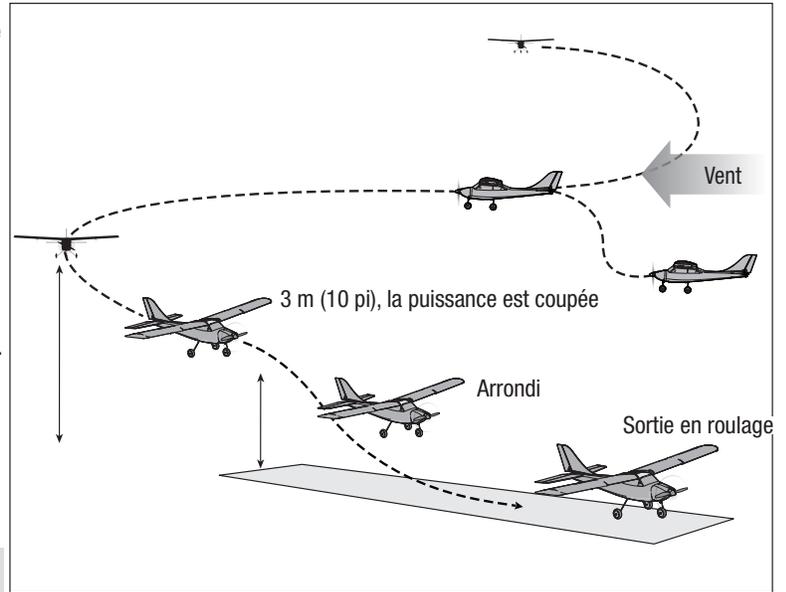
Séchez toujours entièrement l'avion après un atterrissage sur l'eau.

## Coupe par tension faible (LVC)

La coupe par tension faible (LVC) est une fonction intégrée à votre variateur de vitesse électronique pour protéger la batterie de toute décharge excessive. Lorsque la charge de la batterie de vol est faible, la LVC limite la puissance fournie au moteur de manière à ce que les commandes de vol reçoivent suffisamment d'énergie pour permettre un atterrissage en toute sécurité de l'appareil. Lorsque la LVC est activée, l'appareil ralentit et le moteur commence à avoir des impulsions. Lorsque la puissance du moteur diminue, faites immédiatement atterrir l'appareil pour recharger la batterie de vol.

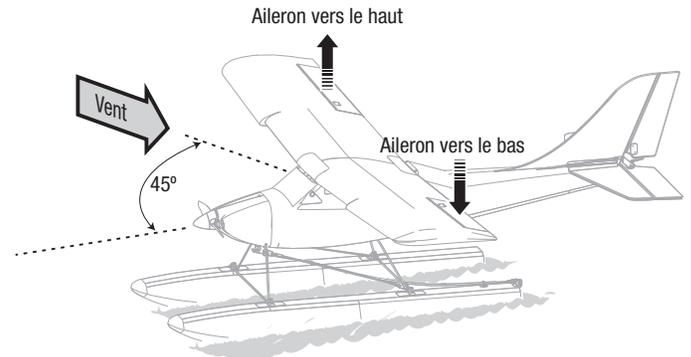
**REMARQUE :** des vols répétés jusqu'à une coupure par tension faible endommagent la batterie.

**IMPORTANT :** lorsque vous avez fini de voler, ne laissez jamais votre appareil sous le soleil. Ne stockez pas votre appareil dans un endroit chaud et fermé comme une voiture. Cela risquerait d'endommager la mousse.

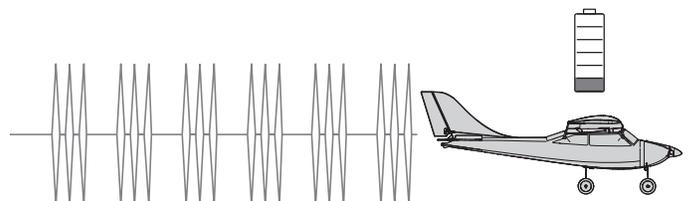


**ATTENTION :** n'allez jamais récupérer une maquette tombée dans l'eau à la nage ou seul.

**ATTENTION :** Si de l'eau est projetée à l'intérieur du fuselage, ramenez l'avion à la berge, ouvrez le compartiment à batterie et retirez immédiatement l'eau qui s'est introduite dans le fuselage. Laissez le compartiment ouvert durant toute une nuit pour le sécher, afin d'éviter que l'humidité endommage les composants électroniques, ce qui pourrait entraîner un crash.



Déplacez l'avion à un angle de 45° par rapport au vent.



## Réglages de compensation de l'appareil

### Ajustement des réglages de la compensation pendant le vol

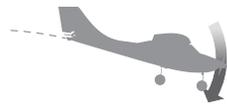
Si votre appareil ne vole pas droit et en palier à mi-régime avec les manettes en position neutre, volez contre le vent et ajustez les curseurs de réglage de la compensation comme indiqué sur le tableau jusqu'à ce que l'appareil maintienne une trajectoire de vol droite et en palier.

- Il est préférable de procéder aux réglages de compensation lorsque le vent est faible.
- Le commutateur du mode de vol SAFE doit être réglé sur le mode expérimenté (commutateur B sur la position 2) avant d'ajuster les réglages de compensation.

Une fois que vous avez procédé aux réglages de la compensation de l'appareil en plein vol, posez-le et rendez-vous dans la partie Ajustement manuel de la compensation pour recentrer les servos et configurer mécaniquement les réglages de compensation.

L'émetteur DXS inclus comprend des boutons de réglage électronique de la compensation. L'émetteur produit un bip sonore tenu chaque fois que les boutons de réglage de la compensation sont poussés dans l'une des directions. Maintenir le bouton dans une des directions ajuste rapidement la compensation de plusieurs crans jusqu'à ce que le bouton soit relâché ou que le réglage de compensation atteigne la fin de sa course. Lorsque le bouton de réglage de la compensation n'émet pas de bip quand il est poussé, la compensation est à la toute fin de sa course. Lorsque la compensation est au centre, cela est indiqué par un bip sonore légèrement plus fort.

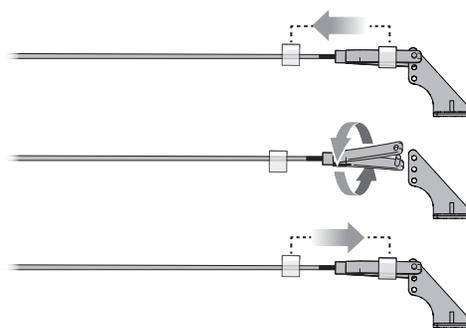
**CONSEIL :** réglez la compensation de l'appareil à une altitude suffisante d'environ 30 mètres (100 pieds). Nous vous conseillons de demander à un instructeur de vol expérimenté de régler la compensation de votre appareil lors du premier vol.

	Dérive de l'appareil	Compensation requise
Gouverne de profondeur		 Compensation de la gouverne de profondeur
		 Compensation de la gouverne de profondeur
Ailerons		 Compensation des ailerons
		 Compensation des ailerons
Gouverne de direction		 Compensation de la gouverne de direction
		 Compensation de la gouverne de direction

### Ajustement manuel de la compensation

Après avoir ajusté les réglages de compensation de l'appareil en plein vol, il est nécessaire de recentrer les servos et d'ajuster les barres de liaison pour appliquer les modifications de compensation réalisées dans les airs. Ce processus permet de s'assurer que les servos conservent une course complète et ne vont pas faire un déplacement excessif dans l'une ou l'autre direction.

1. Après l'atterrissage suivant le vol de réglage de la compensation, activez la coupure des gaz (commutateur H sur la position 1).
2. Placez le commutateur de mode de vol sur le mode expérimenté (commutateur B sur la position 2). Assurez-vous que l'appareil est maintenu immobile.
3. Une par une, prenez note des décalages de position de chaque gouverne.
4. Retirez la chape du guignol de commande de la gouverne en faisant glisser le tube en caoutchouc doux vers l'arrière le long de la barre de liaison. Ouvrez doucement la chape et faites glisser l'axe hors du guignol de commande.
5. Centrez le compensateur de l'émetteur correspondant à cette gouverne.
6. Ajustez la chape vers l'intérieur ou l'extérieur en faisant tourner la chape sur la barre de liaison jusqu'à ce que la position de la gouverne corresponde au décalage corrigé lorsque l'axe de la chape est inséré dans le guignol de commande.
7. Insérez à nouveau l'axe de la chape dans le bon orifice du guignol de commande.
8. Refermez la chape, en enfermant le guignol de commande entre ses bras.
9. Faites glisser le tube en caoutchouc doux par-dessus la chape pour éviter qu'elle ne s'ouvre.
10. Passez à la gouverne suivante et répétez les étapes 3 à 9 jusqu'à ce que l'ensemble des compensateurs des gouvernes de l'émetteur soient centrés.



## Après le vol

Déconnectez la batterie de vol de l'ESC.
Éteignez l'émetteur.
Retirez la batterie de vol de l'appareil.
Rechargez la batterie de vol.
Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées.
Stockez la batterie de vol en dehors de l'appareil et surveillez la charge de la batterie.
Notez les conditions de vol et les résultats du plan de vol pour prévoir les futurs vols.

**IMPORTANT :** lorsque vous avez fini de voler, ne laissez jamais votre appareil sous le soleil. Ne stockez pas votre appareil dans un endroit chaud et fermé comme une voiture. Cela risquerait d'endommager la mousse.

### Conseils concernant la batterie Li-Po :

- Débranchez et retirez la batterie Li-Po de l'appareil après son utilisation pour éviter qu'elle ne se décharge lentement.
- Chargez votre batterie Li-Po à environ mi-capacité si vous avez prévu de la stocker sur une longue période.
- Pendant le stockage de la batterie, assurez-vous que son niveau de charge ne tombe pas en dessous de 3 V par cellule.
- Veuillez toujours lire et respecter l'ensemble des avertissements et directives de sécurité fournis avec vos batteries Li-Po.

## Affectation de l'émetteur et du récepteur

L'affectation est le processus de programmation du récepteur de l'avion avec le code d'identification de l'émetteur de manière à ce que le récepteur se connecte uniquement à cet émetteur en particulier.

L'émetteur inclus a été affecté à l'appareil en usine. Si votre appareil ne répond pas aux entrées de commande de l'émetteur lorsque les batteries de l'appareil et de l'émetteur sont complètement chargées, il se peut que le récepteur de l'appareil et l'émetteur aient besoin d'être affectés de nouveau.

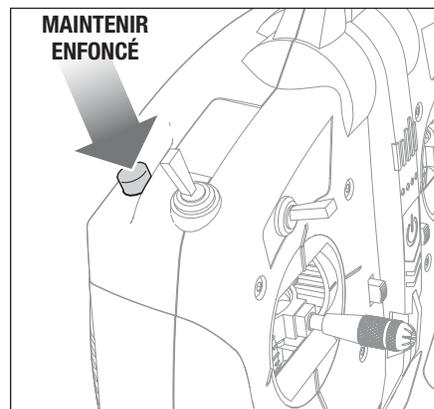
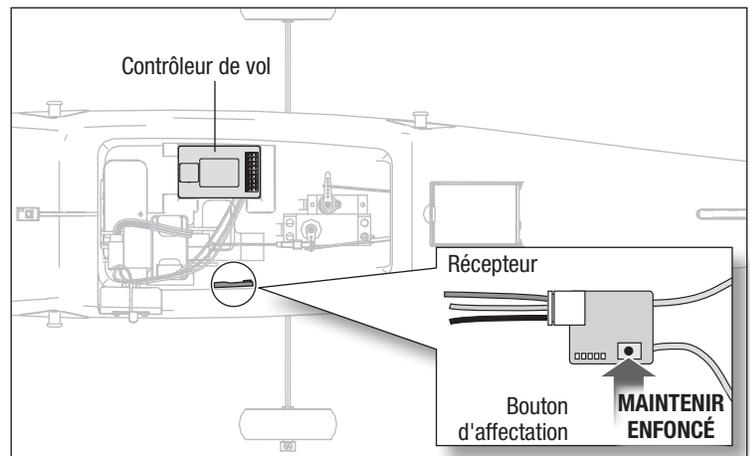
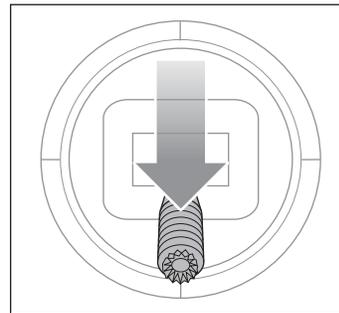
Pour réaffecter l'émetteur et le récepteur :

1. Éteignez l'émetteur
2. Placez la manette des gaz sur la position basse et toutes les autres commandes sur la position neutre.\* Assurez-vous que l'appareil est immobile.

**IMPORTANT :** les gaz ne s'activeront pas si la manette des gaz de l'émetteur n'est pas dans sa position la plus basse.

3. Raccordez la batterie de vol au variateur ESC. La DEL du contrôleur de vol commence à clignoter en bleu et rouge.
4. Le récepteur de l'appareil est fixé à l'intérieur du compartiment de la batterie, comme illustré. Enfoncez puis relâchez le bouton d'affectation sur le récepteur. La DEL du récepteur clignotera rapidement.
5. Maintenez enfoncé le bouton d'affectation (bouton A) de l'émetteur tout en l'allumant.
6. Regardez la DEL sur le récepteur de l'avion. La DEL du récepteur s'allume de manière continue lorsque le récepteur et l'émetteur sont affectés. Une fois correctement affectés, le récepteur et l'émetteur le resteront pour les prochains vols.

Si vous avez des problèmes, veuillez vous référer au guide de dépannage. Si besoin, contactez le bureau du service après-vente de Horizon Hobby approprié.



### \* Sécurité intégrée

Le récepteur conserve la position de la commande des gaz de l'émetteur au moment de l'affectation comme étant la position de sécurité intégrée. Si le récepteur perd toute communication avec l'émetteur, la fonction de sécurité intégrée s'active. Le mode sécurité intégrée fait passer le canal des gaz vers la position de sécurité intégrée prédéfinie (faible ouverture des gaz) qui a été enregistrée pendant l'affectation. Tous les autres canaux de commande se déplacent pour que l'appareil descende lentement en cercles jusqu'à ce que la liaison radio soit rétablie.

## Entraînement au vol

### Pour le pilote débutant :

Cet appareil est facile à piloter. Il permet d'appliquer les compétences de vol d'un débutant. Cependant, nous vous recommandons d'obtenir l'aide d'un instructeur de vol qualifié pour vos premiers vols à commandes radio. Certains clubs d'aéromodélisme proposent une formation sur leurs terrains de vol. Trouvez un club d'aéromodélisme près de chez vous en vous renseignant dans votre magasin spécialisé local. Aux États-Unis, vous trouverez de plus amples informations sur les clubs et les cours d'aéromodélisme sur le site de l'Academy of Model Aeronautics : [www.modelaircraft.org](http://www.modelaircraft.org).

### Pour l'instructeur de vol :

N'hésitez pas à tester la technologie SAFE avant de commencer les cours sur cet appareil. Les positions progressives du commutateur de la technologie SAFE sont conçues pour que le pilote débutant puisse apprendre avec un minimum d'aide de l'instructeur. Nous recommandons d'utiliser la position 1 du commutateur de mode de vol pour former un pilote débutant. Les positions 0 et 2 du commutateur peuvent stabiliser l'appareil plus ou moins que ce que vous souhaiteriez pour la formation.

### Fonctionnalité d'entraîneur sans fil DXS

Votre émetteur DXS peut être connecté sans fil à un autre émetteur par le biais du récepteur à distance DSMX SRXL2 (SPM9747, vendu séparément).

L'émetteur DXS est un émetteur d'instructeur idéal car il est compatible avec tous les émetteurs Spektrum qui utilisent cette fonctionnalité. L'inversion du sens de servo et les compensations doivent être identiques sur les deux émetteurs.

Cette approche en binôme (« buddy box ») a permis à de nombreux nouveaux pilotes de se familiariser avec le contrôle de l'appareil avec l'aide étroite d'un instructeur de vol. La connexion de deux émetteurs permet à votre instructeur de vol de tenir l'émetteur Maître pendant que vous gérez l'émetteur Esclave. Pendant que vous apprenez à voler, l'instructeur appuie sur le commutateur de l'entraîneur pour vous donner le contrôle de l'appareil. Si vous avez besoin d'aide, l'instructeur de vol le relâche et reprend ainsi les commandes.

**IMPORTANT :** si un autre émetteur que le DXS fourni est utilisé comme émetteur de l'instructeur ou de l'étudiant, reportez-vous à la section Configuration en binôme (« Buddy Box ») ci-dessous.

### Installation du récepteur à distance

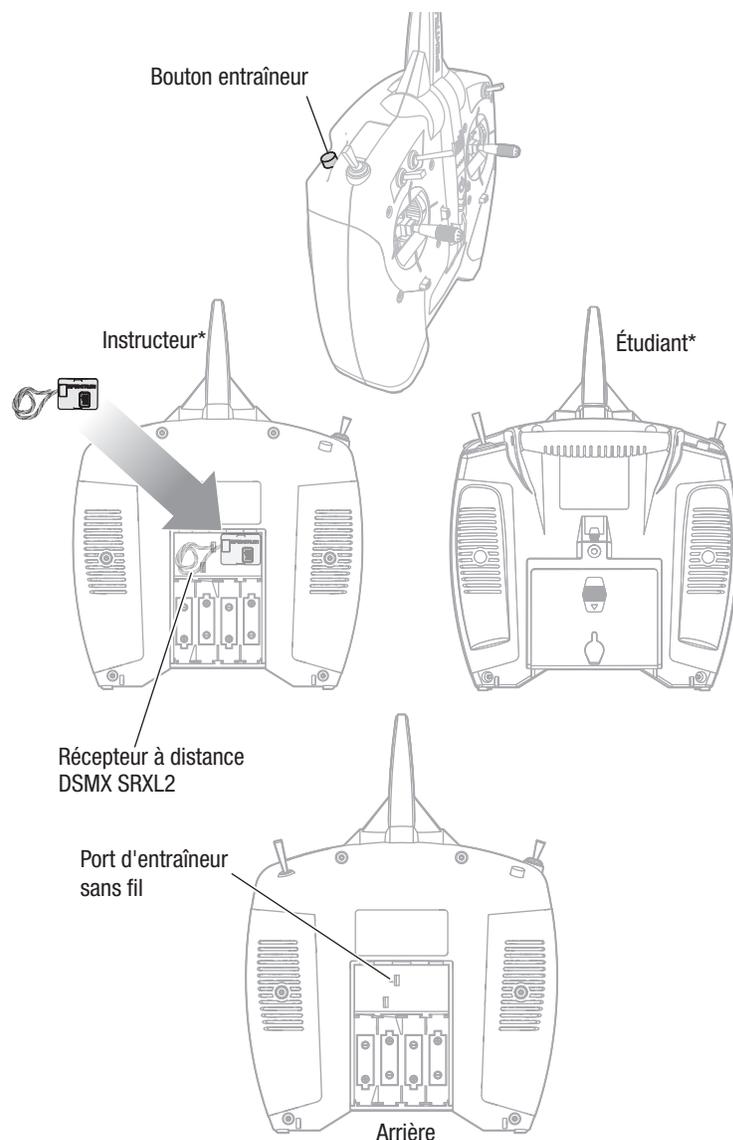
1. Ouvrez le couvercle du compartiment à piles
2. Branchez le câble du récepteur à distance sur le port d'entraîneur sans fil.
3. Installez le récepteur à distance dans la cavité derrière le couvercle du compartiment à piles à l'aide de ruban adhésif double face.

### Configuration en binôme (« Buddy Box »)

**IMPORTANT :** utilisez ces paramètres pour un émetteur d'instructeur ou d'étudiant si vous utilisez l'option en binôme (« Buddy Box ») pour un entraînement avec un émetteur autre que le DXS inclus. Si vous ne le faites pas, les modes de vol de la technologie SAFE ne pourront pas fonctionner correctement.

L'émetteur doit être configuré selon les tableaux de configuration de l'émetteur et de configuration en binôme (« Buddy Box »).

Configuration de l'émetteur de l'étudiant*	
Émetteur de l'étudiant	Configuration de l'étudiant
DX4e, DX5e (2 pos.)	Configuration entraîneur d'usine
DX4e, DX5e (3 pos.)	Configuration entraîneur d'usine
DXe	Configuration entraîneur d'usine
DX6i	Configuration entraîneur d'usine
DX7	Configuration entraîneur d'usine
DX6 DX7s DX7(G2) DX8 DX8(G2)	DX9 DX10t DX18 DX20 Configuration entraîneur d'usine



Configuration de l'émetteur de l'instructeur*	
Émetteur de l'instructeur	Configuration de l'instructeur
DX4e, DX5e (2 pos.)	Configuration entraîneur d'usine
DX4e, DX5e (3 pos.)	Configuration entraîneur d'usine
DXe	Configuration entraîneur d'usine
DX6i	Configuration entraîneur d'usine
DX7	Trainer (Entraîneur) à Normal
DX6 DX7s DX7(G2) DX8 DX8(G2)*	DX9 DX10t DX18 DX20 Activez Programmable Master (Maître programmable) et assurez-vous que les canaux Thro (Gaz) - Aux 1 sont réglés sur student (étudiant).

\* Certains émetteurs avec des anciennes versions du logiciel Spektrum Airware peuvent utiliser une terminologie différente pour décrire les fonctions Student (Étudiant) et Instructor (Instructeur).

## Mise à niveau optionnelle avec le capteur d'aide à l'atterrissage (LAS)

L'Apprentice STS peut être mis à niveau avec le module LAS en option (SPMA3180, non inclus), ce qui permet de combiner les fonctions SAFE avancées au capteur d'aide à l'atterrissage (LAS), pour des atterrissages encore plus doux.

**IMPORTANT :** pour de meilleurs résultats avec le LAS, atterrissez sur l'herbe ou sur une surface légèrement colorée, comme du béton de couleur pâle. Les surfaces noires ou l'eau ne sont généralement pas suffisamment réfléchissantes pour que le capteur puisse effectuer une lecture précise.

### Installation du module LAS

1. Retirez l'aile pour accéder au compartiment du contrôleur de vol.
2. Faites pivoter l'appareil pour accéder au côté inférieur du fuselage.
3. Appuyez sur la fiche installée en usine (A) pour la sortir. Enlevez-la ensuite de l'encoche du LAS. Conservez la fiche pour les vols sans module LAS.
4. Introduisez le connecteur LAS dans le canal situé à la base de l'encoche du LAS.
5. Alignez le module LAS avec les fils, en l'orientant vers l'arrière de l'appareil. Placez le module LAS dans l'encoche et appuyez dessus pour le fixer (vous entendrez un clic).
6. Placez l'appareil sur son train d'atterrissage et branchez le connecteur LAS sur le **PORT 7** du contrôleur de vol. Pour une bonne polarité de la fiche, assurez-vous que le fil de signal orange (pas le marron) (B) est orienté vers l'avant de l'appareil lorsqu'il est branché dans le contrôleur de vol.

### Atterrissage avec le LAS

Réduisez les gaz, maintenez les ailes à l'horizontale et descendez lentement en altitude. Lorsque l'appareil s'apprête à atterrir et se trouve à environ 1 m d'altitude, le LAS équilibre l'appareil, gère les gaz, puis arrondit l'appareil pour l'atterrissage.

**IMPORTANT :** le LAS est fonctionnel pour tous les modes de vol SAFE (SÉCURISÉ) à l'exception du mode Experienced (Expérimenté). En mode Experienced (Expérimenté), le LAS est désactivé et le pilote ne dispose d'aucune aide à l'atterrissage. Il convient donc de faire atterrir l'appareil manuellement, de façon traditionnelle.

**IMPORTANT :** l'installation du module LAS n'implique pas d'atterrissage automatique. L'appareil doit être guidé et aligné sur la piste pour atterrir.

### Indicateur DEL

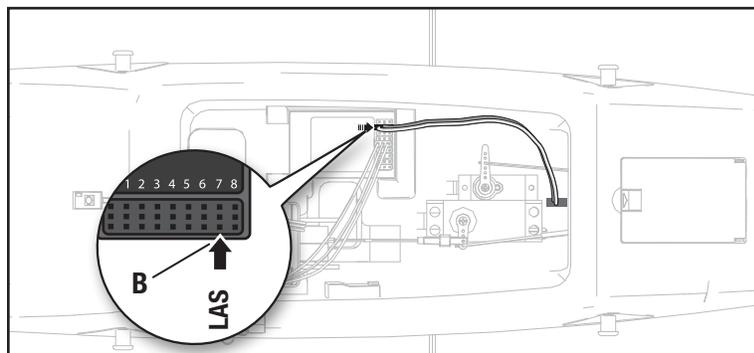
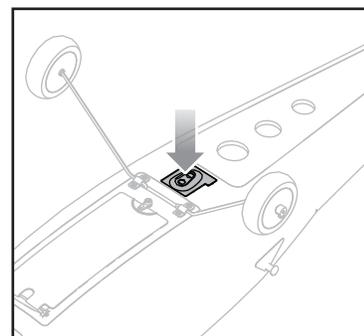
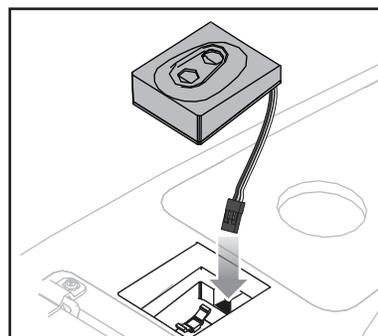
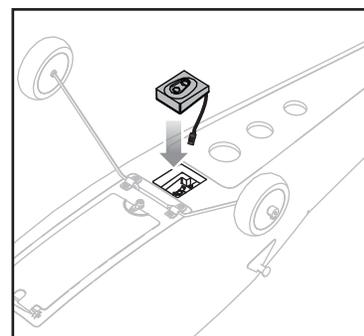
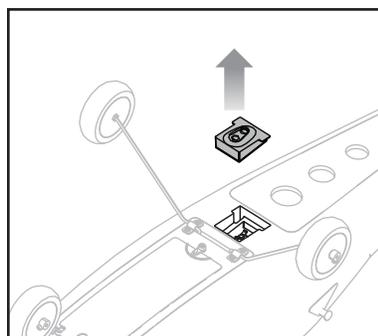
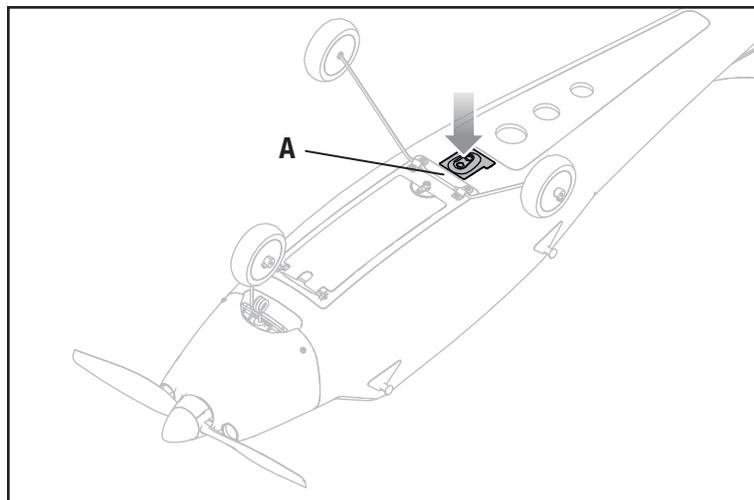
Lorsque le module LAS est installé et actif, l'indicateur DEL est suivi d'un clignotement violet (en mode de vol Débutant et Intermédiaire).

### LAS avec GPS

Si le GPS installé, le LAS accompagne le mode Auto Land lors de l'atterrissage de l'appareil. Lorsque l'appareil s'apprête à atterrir et se trouve à environ 1 m d'altitude, le LAS équilibre l'appareil, gère les gaz, puis arrondit l'appareil pour l'atterrissage.

**CONSEIL :** si la vitesse de l'appareil est trop élevée pour l'atterrissage ou si les gaz sont à plus de 20 %, le LAS n'a aucun effet.

**CONSEIL :** si l'approche d'atterrissage de l'appareil est trop basse et trop rapide, le LAS ne procède pas à l'arrondi.



## Optional SAFE Plus GPS Upgrade

# SAFE<sup>+</sup>

### De la boîte à l'air

#### Ajout du module SAFE Plus GPS

Le contrôleur de vol Apprentice STS inclut la technologie SAFE dès la sortie de la boîte.

Le contrôleur de vol Apprentice STS est évolutif grâce à l'ajout du module GPS optionnel SPMA3173 (non inclus) qui active les fonctions SAFE Plus avancées. Avec SAFE Plus, l'appareil peut voler par lui-même en Holding pattern (Circuit d'attente), retourner à l'origine et atterrir tout seul, et empêcher la maquette de voler trop loin du pilote.

**IMPORTANT :** Lisez les informations dans ce manuel couvrant les mises à niveau SAFE Plus GPS optionnelles, et apprenez l'utilisation des modes Holding Pattern (Circuit d'attente) et Autoland (atterrissage automatique) avant de voler avec le GPS. Les fonctions SAFE Plus ne sont disponibles qu'avec le module SAFE Plus installé et correctement calibré.

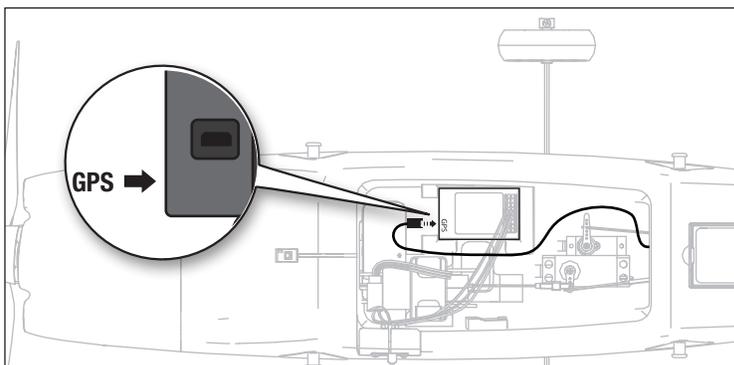
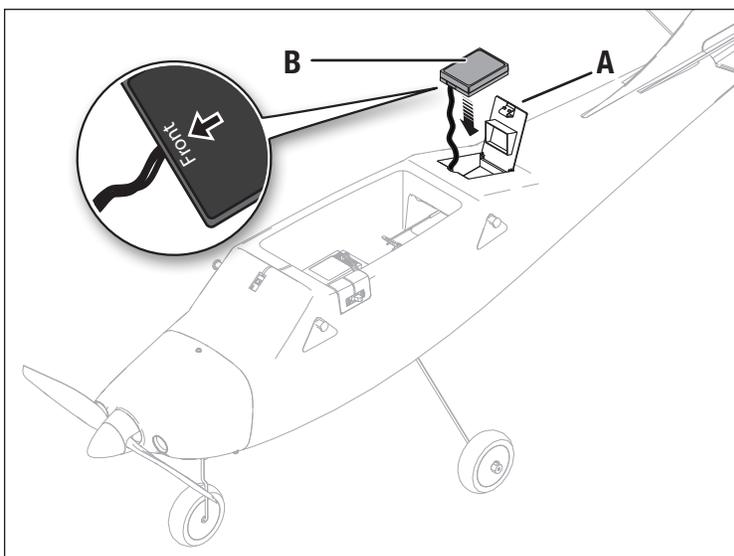
Suivez les étapes ci-dessous pour ajouter les fonctions SAFE Plus sur votre appareil.

#### Installation du module GPS

1. Vérifiez que la batterie n'est pas connectée ou installée dans l'appareil.
2. Ouvrez le couvercle de l'encoche du GPS (A) et faites passer le câble du module GPS (B) dans l'orifice se trouvant à sa base.
3. Installez le module GPS dans l'encoche en plaçant l'étiquette vers le haut et la flèche vers l'avant.
4. Fermez le couvercle de l'encoche qui maintient le module GPS en place.
5. Tirez le connecteur dans le compartiment électronique et connectez-le au port étiqueté GPS à l'avant du contrôleur de vol. Assurez-vous que les câbles n'interfèrent pas avec les servos.

**IMPORTANT :** ne tordez ou ne coupez pas le câble d'antenne GPS. Les torsions ou les coupures nuisent au bon fonctionnement.\*

✓	
	1. Chargez la batterie de vol.
	2. Configurez votre émetteur (BNF uniquement).
	3. Installez le module GPS.*
	4. Trouvez une zone sécurisée et ouverte.
	5. Allumez le modèle à l'extérieur et effectuez le calibrage de la boussole.
	6. Débranchez la batterie lorsque le calibrage de la boussole est terminé.
	7. Allumez le modèle et permettez-le d'acquérir un verrouillage GPS. La gouverne se déplace de haut en bas jusqu'à l'acquisition du verrouillage GPS, puis se recentre.
	8. Configurez la position home (d'origine, et l'endroit du terrain de vol pour le mode flying field). <b>IMPORTANT :</b> ne volez pas à ce stade.
	9. Placez l'appareil en <b>mode Experienced</b> (Expérimenté, interrupteur de Mode en position 2) pour le test de direction des commandes. Placez l'appareil sur le sol, dirigé dans le sens inverse de votre position.
	10. Réalisez un test de direction des commandes.
	11. Placez l'appareil en <b>mode Beginner</b> (Débutant, interrupteur de Mode en position 0) et effectuez un cycle de la manette pour activer SAFE.
	12. Réalisez un test de direction des commandes SAFE.
	13. Prévoyez le vol dans les conditions d'un terrain de vol.
	14. Configurez un temps de vol de 8-10 minutes.
	15. Amusez-vous !



## Calibrage de la boussole

Le calibrage de la boussole peut être requis après l'installation du module GPS, avant le vol. L'appareil entrera automatiquement en calibrage de la boussole au premier allumage, après l'installation du module GPS, après l'affectation.

**IMPORTANT :** L'appareil doit être à l'extérieur et doit acquérir le verrouillage GPS afin de commencer le calibrage de la boussole. L'appareil n'entrera pas dans le mode compass calibration (calibrage de la boussole) avant que le verrouillage GPS soit établi.

Réalisez le calibrage de la boussole avant le premier vol ou afin de corriger la trajectoire pendant les atterrissages automatiques si elle varie de manière significative de la trajectoire définie lors du décollage.

**Avant le calibrage, le verrouillage GPS doit être établi pour votre position :**

1. Retirez l'hélice si elle est installée ou activez throttle cut (arrêt du moteur).
2. Allumez l'émetteur et le récepteur et posez le modèle sur ses roues au sol. La gouverne de l'appareil monte et descend lentement jusqu'à ce que le verrouillage GPS soit établi. Une fois terminé, la gouverne monte et descend rapidement une fois avant de se recentrer.
3. Éteignez le récepteur, puis l'émetteur.

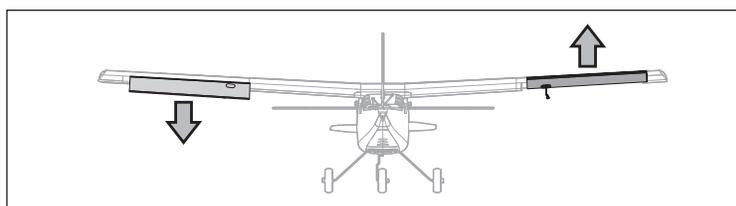
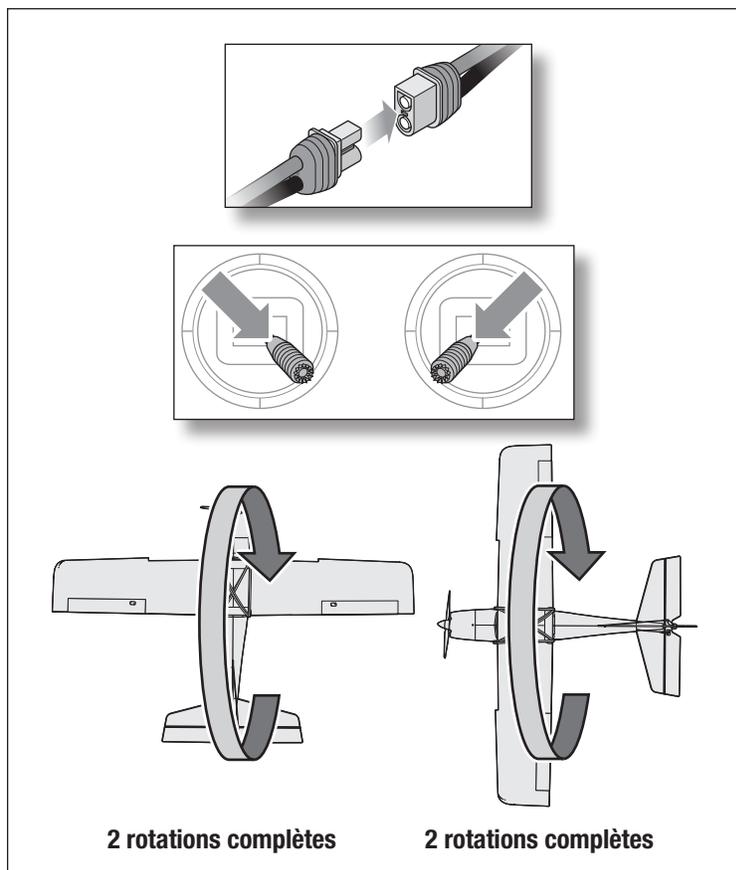
**Une fois le verrouillage GPS initial établi, la calibration de la boussole peut être effectuée.**

1. Les compensateurs de l'émetteur au centre, allumez l'émetteur et l'appareil tout en maintenant les manches de l'émetteur comme indiqué. L'appareil va indiquer que le GPS cherche les satellites en faisant tourner la gouverne de profondeur vers le haut et le bas. Continuez de maintenir les manches de l'émetteur comme indiqué.
2. Une fois que les satellites sont acquis, l'appareil indique qu'il est entré en mode de calibration de la boussole de la manière suivante :
  - Les ailerons effectuent des cercles lents sur la gauche et la droite.
  - La DEL clignote en bleu et rouge.
3. Une fois en mode de calibration, les gaz ne sont pas actifs et les manches de l'émetteur peuvent être relâchés. L'émetteur doit rester allumé.
4. Retournez l'appareil deux fois, le nez au-dessus de la queue, comme indiqué.
5. Tournez l'appareil de 90 degrés et faites-le rouler deux fois, comme indiqué.
6. Éteignez l'émetteur.
7. Attendez 3 secondes et éteignez l'appareil.

**ATTENTION :** tenez l'appareil à l'écart des sources magnétiques comme les caméras, les supports de caméra, les enceintes, etc. Ils peuvent interférer avec le système GPS et entraîner une perte de contrôle.

### Erreur de boussole (DEL clignote en rouge et bleu)

Si les gaz ne répondent plus après l'allumage, que les ailerons sont déviés entièrement vers la droite, et que la DEL clignote en rouge et bleu, l'appareil indique une erreur de boussole. Cela peut être causé par la perte du signal GPS ou la mise sous tension de l'appareil à un nouvel endroit. Débranchez la batterie de vol et effectuez la procédure de calibrage de la boussole.



## Mise en marche, initialisation du GPS et établissement de la position d'origine

**ATTENTION** : tenez l'appareil à l'écart des sources magnétiques comme les caméras, les supports de caméra, les enceintes, etc. Ils peuvent interférer avec le système GPS et entraîner une perte de contrôle.

1. Mettez l'émetteur en marche.
2. Installez une batterie de vol entièrement chargée en suivant les instructions de la section *Install the Flight Battery (Installation de la batterie de vol)*.
3. Mettez le commutateur de l'appareil en position de marche. La gouverne monte et descend lentement, indiquant que le GPS recherche des satellites. Une fois le GPS acquis, la gouverne se déplace rapidement, puis se centre.

- Si vous souhaitez changer le mode Virtual Fence (Barrière virtuelle), entrez les commandes du manche de l'émetteur tel que décrit dans la section *Mode Barrière virtuelle et GPS* du présent manuel. La barrière peut être changée à tout moment avant la configuration du point d'origine.

**IMPORTANT** : Les gaz sont actifs mais envoient de faibles impulsions au moteur, ce qui vous permet de faire rouler l'appareil. Faites rouler ou placez l'appareil dans la position d'origine souhaitée, en pointant le nez de l'appareil face au vent et dans la direction de décollage souhaitée.

4. Une fois l'appareil au sol à la position d'origine désirée et dirigé contre le vent, appuyez sur le bouton HP/AL (affectation) et maintenez-le enfoncé.
  - Si l'un des modes Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire) est actif ou si la barrière virtuelle est inactive, les gouvernes s'agitent et les gaz fonctionnent, ce qui indique que l'appareil est prêt à voler.
  - Si le mode Barrière virtuelle aérodrome est actif, seuls les ailerons vont s'agiter de droite à gauche. Relâchez le bouton (d'affectation) HP/AL. Après avoir fixé la position d'origine, vous devez ensuite indiquer où est le côté pilotable de l'aérodrome par rapport à la position d'origine. Les gaz resteront inactifs jusqu'à ce que la direction du côté pilotable soit configurée. Configurez la direction du côté pilotable en bougeant le manche de l'aileron vers la gauche ou la droite, dans la direction de la zone de vol :

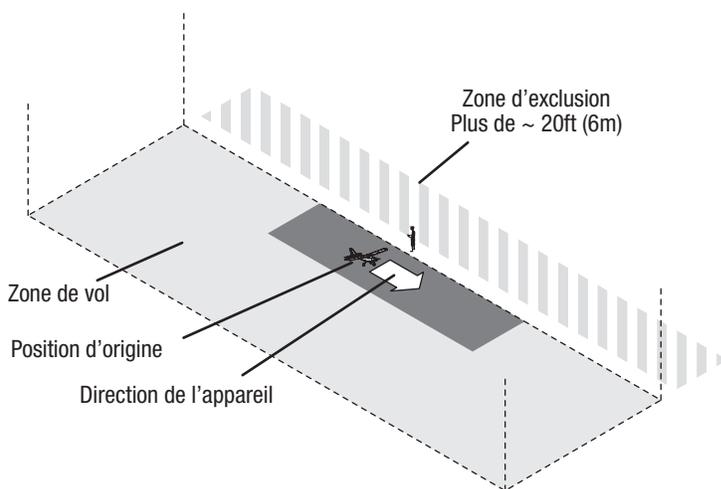
-Si le côté pilotable est du côté de l'aile droite de l'appareil par rapport à sa position d'origine, poussez le manche de l'aileron vers la droite pour l'arrêt et le relâchement (comme indiqué dans l'exemple). L'aileron droit monte et descend, ce qui indique que la direction droite a été réglée.

-Si le côté pilotable est du côté de l'aile gauche de l'appareil par rapport à sa position d'origine, poussez le manche de l'aileron vers la gauche pour l'arrêt et le relâchement. L'aileron gauche monte et descend, ce qui indique que la direction gauche a été réglée.

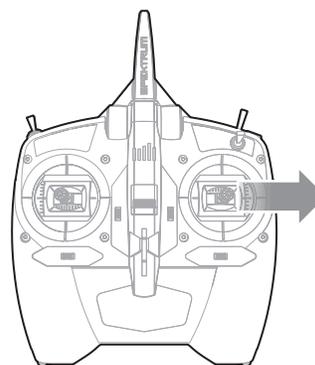
Une fois que la position d'origine et la position de vol sont configurées, toutes les gouvernes vont s'agiter, ce qui indique que l'appareil est prêt à voler.

**ATTENTION** : Si l'appareil est en mode Airfield (Aérodrome), la ligne qui définit la zone sans vol sera alignée à la ligne du centre de l'appareil et à environ 10 mètres derrière vous pour s'assurer que la barrière n'entrave pas les décollages ou les atterrissages. Assurez-vous que l'appareil pointe directement vers le bas de la piste dans une direction ou l'autre, afin de configurer le mode Airfield (Aérodrome) correctement. Si l'appareil n'est pas aligné à la piste, la zone sans vol ne sera pas configurée au bon endroit.

**Airfield Virtual Fence (Barrière virtuelle d'aérodrome):** Fixez la position d'origine et la trajectoire de l'appareil



Dans cet exemple, l'aileron droit serait appliqué pour configurer le côté du terrain de vol.



## Modes de vol

Les modes Beginner (Débutant), Intermediate (Intermédiaire) et Experienced (Expérimenté) fonctionnent de la même façon avec SAFE+ et avec SAFE. Avec SAFE+, les modes Holding pattern (HP, Circuit d'attente) et AutoLand (AL, atterrissage automatique) peuvent aussi être utilisés.

### Holding Pattern (Circuit d'attente) et AutoLand Trigger (déclencheur d'atterrissage automatique) :

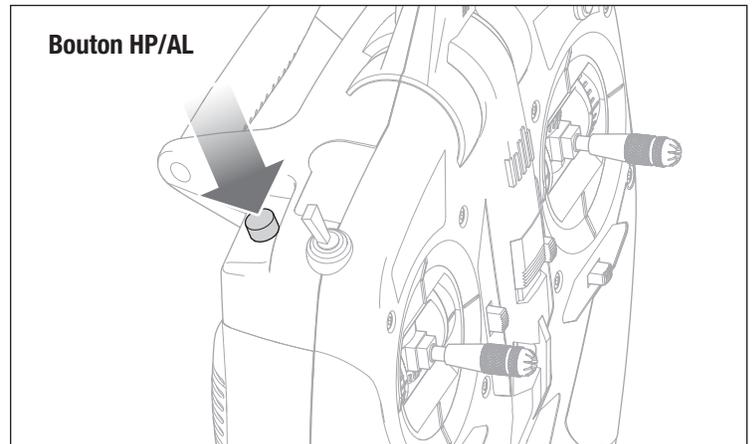
**Holding Pattern (Circuit d'attente)** : Appuyez sur le bouton HP/AL (affectation) et relâchez-le. Appuyez sur le bouton HP/AL (affectation) à nouveau et relâchez-le pour sortir.

**AutoLand (atterrissage automatique)** : Appuyez sur le bouton HP/AL (affectation) et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Appuyez sur le bouton HP/AL (affectation) à nouveau et relâchez-le pour interrompre l'AutoLand.

Le changement du mode de vol quittera Holding Pattern (Circuit d'attente) ou AutoLand (atterrissage automatique) et reprendra le contrôle manuel du mode de vol sélectionné.

Le bouton « I » est utilisé pour ces fonctions sur les modèles BNF en utilisant la configuration d'émetteur recommandée.

**IMPORTANT** : le LAS est fonctionnel pour tous les modes de vol SAFE (SÉCURISÉ) à l'exception du mode Expert. En mode Expert, le LAS est désactivé et le pilote ne dispose d'aucune aide à l'atterrissage. Il convient donc de faire atterrir l'appareil manuellement, de façon traditionnelle.



### Le vol du Apprentice STS avec SAFE+

- La technologie Sensor Assisted Flight Envelope (enveloppe de vol assistée par un capteur, SAFE® Plus) est conçue comme une assistance de vol, et non pas un pilotage automatique. Le pilote devrait toujours faire voler l'appareil.
- Commencez en mode Beginner (Débutant, mode de vol en position 0). À mesure que vous apprenez et devenez plus confiant(e), changez les modes pour faire progresser vos aptitudes de vol.
- Faites voler votre appareil à l'extérieur avec des vents ne dépassant pas 16 km/h (12 mph).
- Faites toujours décoller votre appareil directement contre le vent si possible.
- Pour voler en mode AutoLand (atterrissage automatique), la trajectoire de vol de l'appareil peut être ajustée avec les commandes de l'émetteur, relâchez les commandes pour laisser le système GPS reprendre le contrôle.
- Avec la technologie SAFE+, l'Apprentice STS n'a pas de technologie d'évitement des obstacles, préparez-vous à guider l'appareil s'il se dirige vers un arbre ou un autre objet.

**IMPORTANT** : une très grande surface de vol est nécessaire pour les appareils assistés par GPS. 400 mètres par 400 mètres minimum. (1200 pieds x 1200 pieds)



## Mode Virtual Fence (Barrière virtuelle) et GPS

**ATTENTION :** tenez l'appareil à l'écart des sources magnétiques comme les caméras, les supports de caméra, les enceintes, etc. Ils peuvent interférer avec le système GPS et entraîner une perte de contrôle.

Votre appareil utilise un GPS pour établir une position d'origine et une barrière virtuelle afin de maintenir l'appareil à une certaine distance de la position d'origine. Lorsqu'il vole, l'appareil va automatiquement faire demi-tour et voler vers la position d'origine s'il s'approche du bord de la barrière virtuelle. Une fois à nouveau à l'intérieur de la barrière, l'appareil va « agiter » ses ailes pour indiquer que le plein contrôle a été redonné au pilote.

La fonction Virtual Fence (Barrière virtuelle) est active dans tous les modes de vol SAFE à condition que la fonction GPS soit active. Il y a 4 variations du mode Barrière virtuelle, qui peuvent être sélectionnées à partir de l'émetteur lorsque le système GPS de l'appareil s'initialise.

**Virtual Fence Off (Barrière virtuelle inactive) :** éteint la fonction Barrière virtuelle.

**Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), petite (par défaut) :**

configure la barrière virtuelle dans un cercle avec un rayon de 175 m environ de la position d'origine.

**Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), grande :** configure la barrière virtuelle dans un cercle avec un rayon de 225 m environ de la position d'origine.

**Airfield Virtual Fence (Barrière virtuelle d'aérodrome) :** configure la barrière virtuelle dans un rectangle d'environ 400 m de long sur 200 m de large et établit une « zone d'exclusion » à environ 10 m (environ 30 pieds) à l'intérieur de la ligne du centre.

### Indicateur DEL

**Virtual Fence off (Barrière virtuelle désactivée) :** clignotement jaune et lent jusqu'à ce que le point d'origine soit réglé. Une fois le point d'origine et la direction réglés, la DEL reste fixe (sans LAS installé).

**Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), petite (par défaut) :** 1 clignotement rouge et jaune jusqu'à ce que le point d'origine soit réglé. Une fois le point d'origine et la direction réglés, la DEL reste fixe (sans LAS installé).

**Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), grande :** 2 clignotements rouges et 1 clignotement jaune jusqu'à ce que le point d'origine soit réglé. Une fois le point d'origine et la direction réglés, la DEL reste fixe (sans LAS installé).

**Airfield Virtual Fence (Barrière virtuelle d'aérodrome) :** 3 clignotements rouges, 1 jaune. 1 clignotement jaune et lent pour définir la position d'origine. Réglez la direction de l'aileron droit ou gauche en fonction de la direction du terrain de vol. Une fois le point d'origine et la direction réglés, la DEL reste fixe sans LAS.

\*Un clignotement violet suivra tous les indicateurs de mode pour indiquer que le LAS est installé.

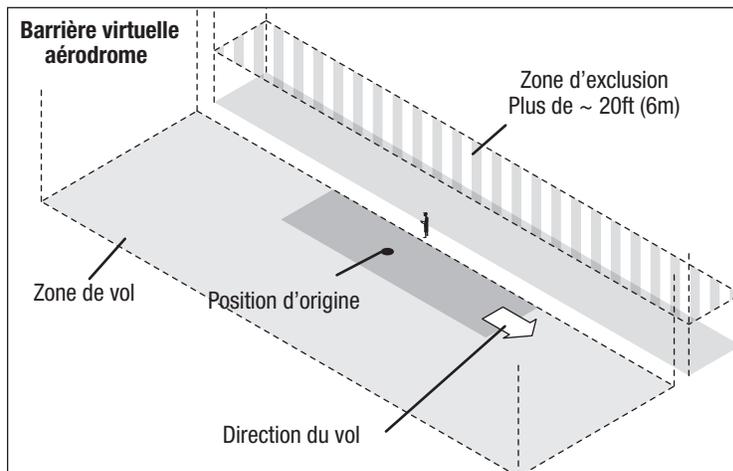
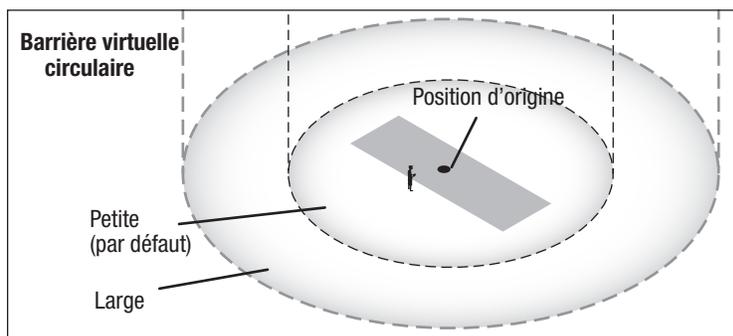
Une fois qu'un mode Virtual Fence (Barrière virtuelle) est choisi, l'appareil se souviendra de ce mode jusqu'à ce qu'un autre soit choisi. Il n'est pas nécessaire de sélectionner le mode Virtual Fence (Barrière virtuelle) chaque fois que l'appareil est allumé.

**AVERTISSEMENT :** n'essayez jamais de voler sous la zone d'exclusion. Le bas de la zone d'exclusion est surélevé uniquement pour permettre à l'appareil de rouler sur le poste de matériel de l'aérodrome. En raison des variations du capteur barométrique, le fait de tenter de voler dans cette zone peut causer le retour soudain de l'appareil vers son point de départ. Pendant toute cette phase, le pilote n'a aucun contrôle sur l'appareil. Le pilote n'a aucun moyen d'éviter les obstacles entre la zone d'exclusion et le point de départ.

Mode Virtual Fence (Barrière virtuelle)	Position du manche de l'émetteur
<b>Virtual Fence OFF (Barrière virtuelle désactivée)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible ouverture des gaz</li> <li>Aileron à fond vers la droite</li> <li>Gouverne de profondeur à fond vers le haut</li> <li>Indicateur DEL : clignotement jaune et lent jusqu'à ce que le point d'origine soit réglé.*</li> </ul>	
<b>Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), petite (par défaut)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible ouverture des gaz</li> <li>Aileron à fond vers la gauche</li> <li>Gouverne de profondeur à fond vers le haut</li> <li>Indicateur DEL : Clignotement jaune et lent avec 1 clignotement rouge*</li> </ul>	
<b>Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible ouverture des gaz</li> <li>Aileron à fond vers la gauche</li> <li>Gouverne de profondeur à fond vers le bas</li> <li>Indicateur DEL : Clignotement jaune et lent avec 2 clignotements rouges*</li> </ul>	
<b>Airfield Virtual Fence (Barrière virtuelle d'aérodrome)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faible ouverture des gaz</li> <li>Aileron à fond vers la droite</li> <li>Gouverne de profondeur à fond vers le bas</li> <li>Indicateur DEL : Clignotement jaune et lent avec 3 clignotements rouges*</li> </ul>	

Les DEL se trouvent au centre du pare-brise avant de l'appareil.

\*Un clignotement violet suivra tous les indicateurs de mode pour indiquer que le LAS est installé.



## Mode Circuit d'attente (HP)

Si à un moment donné l'appareil semble trop loin, pressez et relâchez le bouton (d'affectation) HP/ AL sur l'émetteur.

L'appareil va manœuvrer à une altitude de 120 pieds (36 m) environ et commencer à voler en cercles autour de la position d'origine.

Si le mode Barrière virtuelle aérodrome est actif, l'appareil va manœuvrer à une altitude de 120 pieds (36 m) environ et commencer à faire des cercles à environ 100 pieds (30 m) de la position d'origine.

L'avion vole de manière entièrement autonome lorsque le mode HP est actif. Les manches de l'émetteur ne commandent rien.

**REMARQUE :** par mesure de sécurité, le mode HP sera inopérant en cas de position de votre avion à une altitude inférieure à environ 6 m (20 pi).

Pour désactiver le mode HP et reprendre le contrôle, appuyez de nouveau sur le bouton HP/AL ou modifiez les modes de vol.

**IMPORTANT :** une fois la fonction HP activée, l'avion devrait immédiatement répondre à la commande. À défaut, il se peut que le signal GPS ait été perdu. Dans ce cas, l'avion devra être ramené à sa position d'origine manuellement.

## Sécurité intégrée (DEL : CLIGNOTEMENT ROUGE ET LENT)

Si à un moment donné l'appareil perd la connexion radio, l'appareil activera le mode Circuit d'attente jusqu'à ce qu'elle soit rétablie. Si la connexion radio n'est pas retrouvée, l'appareil atterrira près de l'endroit où il a décollé, comme dans le mode AutoLand.

Si la connexion radio est perdue alors que l'appareil est déjà en mode Circuit d'attente, l'appareil volera en cercle pendant environ 35 secondes et configurera son atterrissage comme dans le mode AutoLand.

**REMARQUE :** si une chute est imminente, activez les gaz ou baissez rapidement la manette des gaz et le trim des gaz. Le non-respect de cette procédure risquerait d'endommager davantage la structure de vol, ainsi que le variateur ESC et le moteur.

## Désactivation du GPS en vol

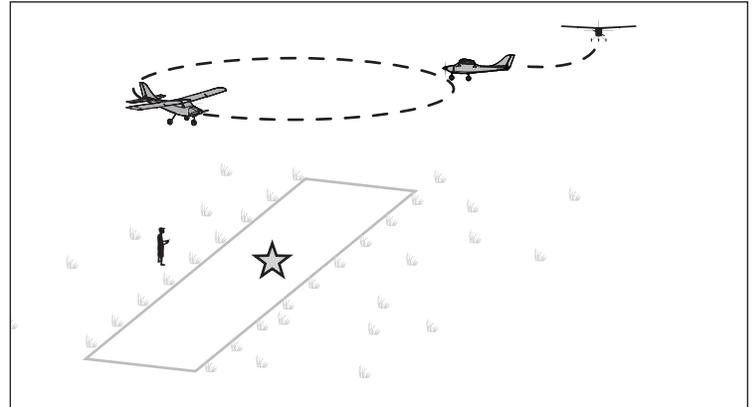
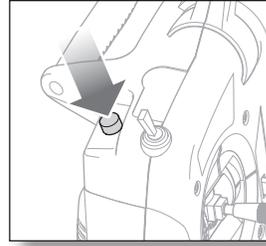
Si le système GPS fonctionne mal pendant le vol, désactivez-le pour récupérer un contrôle entièrement manuel.

### Pour désactiver le GPS en vol :

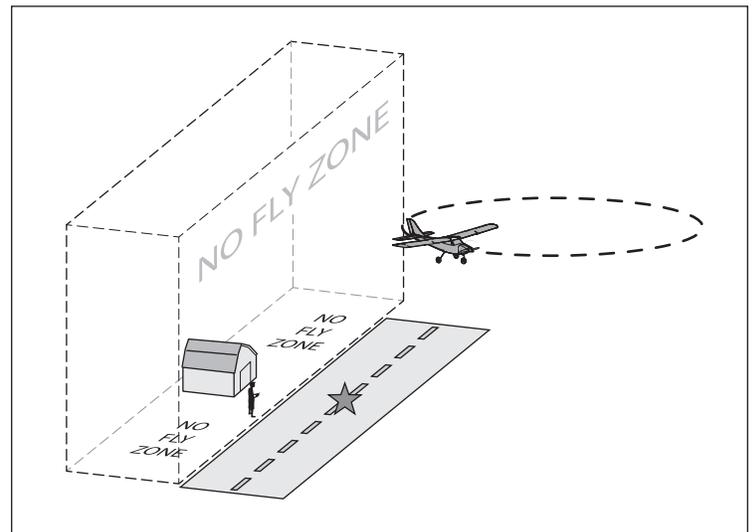
1. Appuyez sur le bouton (d'affectation) HP/AL et maintenez-le enfoncé, puis éteignez et allumez complètement le commutateur du mode de vol 3 fois. La gouverne de direction va s'agiter pour indiquer que le GPS est désactivé.
2. Configurez le commutateur du mode de vol sur le mode Débutant pour une fonctionnalité SAFE Plus complète. Le système GPS restera éteint jusqu'à ce que l'appareil atterrisse et que la batterie de vol soit débranchée puis reconnectée.

**REMARQUE :** si le GPS est désactivé, les modes Barrière virtuelle, le mode Garder la position et le mode AutoLand ne fonctionneront pas. Le pilote devra piloter manuellement l'appareil et atterrir en toute sécurité.

## Mode Circuit d'attente



### Mode Circuit d'attente, Barrière virtuelle aérodrome active



## Mode AutoLand (atterrissage automatique)

Lorsque vous êtes prêt à atterrir ou que votre minuteur de vol émet un signal, appuyez sur le bouton HP/AL de l'émetteur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.

L'appareil réagit instantanément et commence à atterrir dans la direction définie lors de l'initialisation. L'appareil atterrit à proximité de votre point d'initialisation/départ et s'arrête complètement.

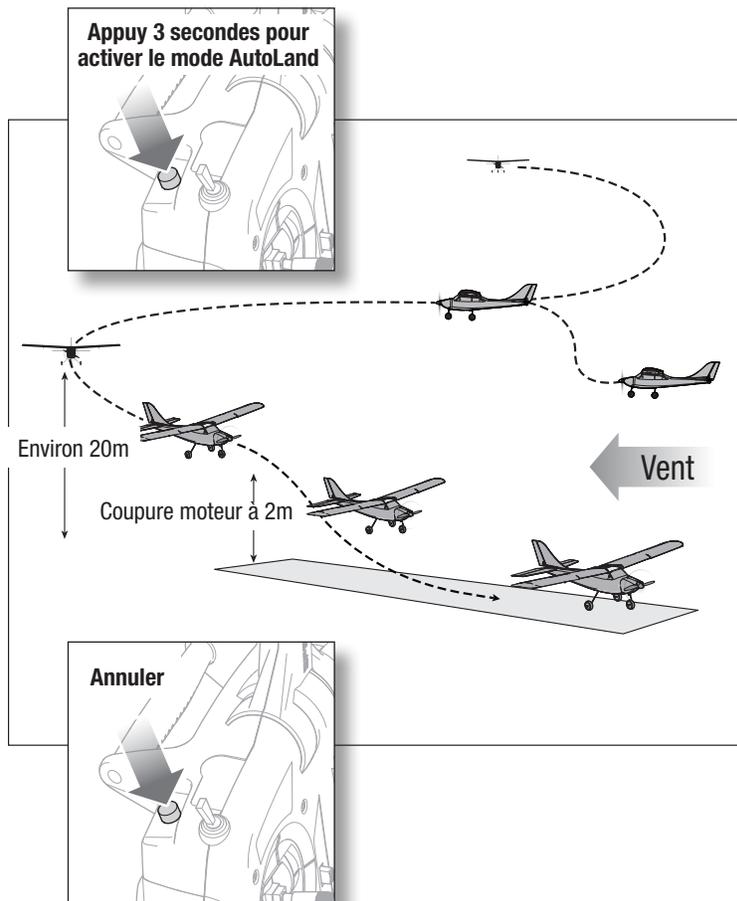
Lorsque AutoLand (atterrissage automatique) est activé, vous pouvez encore contrôler l'appareil pour éviter les obstacles comme les arbres et les pôles. L'appareil vous permettra d'effectuer des corrections si vous appliquez des commandes d'aileron ou de gouverne de profondeur, et redonnera momentanément le contrôle des gaz à la manette des gaz lorsque les commandes d'aileron ou de gouverne de profondeur sont utilisées. Une fois les obstacles passés, relâchez simplement les manches de commande et la fonction AutoLand (atterrissage automatique) reprendra le contrôle de l'atterrissage.

À tout moment, vous pouvez annuler l'atterrissage en appuyant sur le bouton HP/AL et en le relâchant, ou en changeant le mode de vol.

Si vous voulez décoller à nouveau après l'atterrissage, tirez la manette des gaz en position basse, puis appuyez sur le bouton HP/AL rouge à nouveau pour désactiver AutoLand (atterrissage automatique), ou changez de modes de vol.

**IMPORTANT :** le mode AutoLand ne peut être lancé lorsque votre appareil évolue à une altitude inférieure à 20 pieds (6 m) environ.

**REMARQUE :** le mode AutoLand ne permet pas d'éviter les obstacles. Assurez-vous que la zone de vol ne comporte pas d'obstacle (arbres, bâtiments, etc.) avant de commencer à voler.



## Accompagner manuellement le mode AutoLand

Il n'est pas nécessaire de toucher le manche lorsqu'AutoLand est activé. Le manche peut toutefois être utilisé à tout moment pendant qu'AutoLand est activé pour éviter un obstacle, prolonger l'atterrissage ou amortir le dernier arrondi lors de l'atterrissage.

### Manche de l'aileron :

utilisez le manche de l'aileron pour virer à droite ou à gauche afin d'éviter un obstacle ou de modifier légèrement la trajectoire lors de l'approche finale. Lorsque le manche de l'aileron est poussé, la manette des gaz avance légèrement et automatiquement. Relâchez le manche de l'aileron et le système reprendra le plein contrôle.

### Manette des gaz :

Utilisez la manette des gaz pour configurer une accélération maximum. Lorsque le manche de la gouverne de profondeur est poussé, l'appareil accélère jusqu'au point maximum configuré.

### Le manche de la gouverne de profondeur :

*Gouverne de profondeur relevée :* permet à l'appareil d'étendre son approche en gagnant de l'altitude. Lorsque la gouverne de profondeur est relevée, l'accélération augmente jusqu'au point maximum que vous avez établi avec la manette des gaz.

Au moment du passage du seuil de piste par l'avion, tirez à fond sur la manette des gaz et utilisez l'élévateur pour arrondir l'avion, en vue d'un atterrissage en douceur sur la piste. Il s'agit de la meilleure pratique, pour les atterrissages, qui aidera à éviter les heurts d'hélice accidentels.

*Gouverne de profondeur baissée :* permet à l'appareil d'étendre son approche sans gagner ou perdre de l'altitude. Lorsque la gouverne de profondeur est baissée, l'accélération augmente jusqu'au point maximum que vous avez établi avec la manette des gaz sans gagner ou perdre de l'altitude. Dès que le manche droit est centré, le système reprend le plein contrôle.

**Exemple :** lorsque vous atterrissez avec le vent en face, placez la manette des gaz à environ 3/4 de la puissance. Lorsque le manche de la gouverne de profondeur est déplacé pour étendre l'atterrissage, la puissance n'augmentera que jusqu'aux 3/4. Configurez une accélération plus forte lorsque le vent est plus fort ou une accélération moins forte lorsque le vent est plus faible.

## Désactivation du GPS

### Désactivation du GPS dans les airs

Si pour une quelconque raison vous souhaitez désactiver le système GPS alors que l'appareil se trouve dans les airs, lorsque le système GPS n'est pas calibré correctement par exemple ou ne répond pas de la manière attendue, suivez les consignes ci-dessous :

1. Pressez et maintenez appuyé le bouton (d'affectation) HP/AL et éteignez et allumez complètement le commutateur du mode de vol 3 fois. La gouverne de direction va s'agiter pour indiquer que le GPS est désactivé.
2. Conservez le contrôle de l'appareil et revenez à la piste d'atterrissage pour atterrir manuellement.

Pour réactiver le système GPS, mettez l'appareil sous tension.

**IMPORTANT :** lorsque le système GPS est désactivé, les modes Circuit d'attente, AutoLand et Barrière virtuelle ne fonctionnent pas.

### Désactivation du GPS au sol



**AVERTISSEMENT :** ne réalisez pas ce test de l'équipement ou aucun autre test lorsque l'hélice est installée sur l'appareil. Démarrer le moteur par inadvertance alors que l'hélice est encore fixée peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

Le système GPS est activé dans l'usine. Si pour une quelconque raison vous souhaitez désactiver le système GPS, pour réaliser un test de direction des commandes à l'intérieur ou simplement pour profiter de l'appareil sans la fonction GPS, suivez les instructions ci-dessous :

1. Assurez-vous que l'émetteur est affecté à l'appareil. Si nécessaire, référez-vous à la section *Affectations de l'émetteur et du récepteur*.
2. Mettez l'émetteur en marche.
3. Mettez l'avion en marche. Une fois que l'appareil a trouvé le signal RF, la gouverne de profondeur commence doucement à se lever et se baisser, ce qui indique que le système GPS cherche des satellites.
4. Pressez et maintenez appuyé le bouton (d'affectation) HP/AL et éteignez et allumez complètement le commutateur du mode de vol 3 fois. La gouverne de profondeur arrêtera de bouger et la gouverne de direction va s'agiter pour indiquer que le GPS est désactivé.

Pour réactiver le système GPS, mettez l'appareil sous tension.

**IMPORTANT :** lorsque le système GPS est désactivé, les modes Circuit d'attente, AutoLand et Barrière virtuelle ne fonctionnent pas.

**IMPORTANT :** lorsque le GPS est désactivé depuis l'émetteur, la DEL rouge clignote lentement. Aucun autre indicateur DEL ne fonctionne.

Pour profiter des indicateurs DEL, débranchez le GPS du contrôleur de vol.

## Guide de dépannage (mise à niveau du GPS SAFE Plus)

Problème	Cause possible	Solution
L'appareil ne répond pas à la manette des gaz, mais répond aux autres commandes	AutoLand (atterrissage automatique) n'a pas été désactivé après l'atterrissage	Désactivez AutoLand (atterrissage automatique) en appuyant sur le bouton AL/HP ou en changeant de modes de vol et en diminuant les gaz
	La position d'origine n'a pas été configurée	Configurez la position d'origine
	La direction de la barrière d'aérodrome n'a pas été configurée.	Utilisez la commande d'aileron pour fixer la position de la barrière.
Les ailerons vont vers le haut, l'appareil ne sera pas affecté à l'émetteur (pendant l'affectation)	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus d'affectation	Éteignez l'émetteur, déplacez l'émetteur à une plus grande distance de l'appareil, déconnectez et reconnectez la batterie de vol à l'appareil et suivez les instructions d'affectation
	Temps de maintien de la pression du commutateur ou bouton d'affectation trop court pendant le processus d'affectation	Mettez l'émetteur hors tension et répétez le processus d'affectation
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un grand objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacez l'appareil et l'émetteur et réessayez l'affectation
	L'appareil n'a pas été placé verticalement	Placez l'appareil verticalement après l'allumage
Les ailerons vont vers le haut et l'appareil ne répondra pas à l'émetteur (après l'affectation)	Moins de 90 secondes d'attente entre le premier allumage de l'émetteur et le raccordement de la batterie de vol à l'appareil	Laissez l'émetteur allumé, déconnectez et reconnectez la batterie de vol à l'avion
	L'appareil n'était pas vertical, à niveau et immobile	Laissez l'émetteur allumé, déconnectez et reconnectez la batterie de vol à l'avion en vérifiant que l'appareil est vertical, à niveau et immobile
	L'appareil n'a pas acquis de signal GPS	Désactivez le GPS
		Allez dans un endroit à l'extérieur, loin du métal ou du béton et réessayez
Aux1 (CH 6) inversée	Aux1 inversée	
L'appareil n'a pas démarré le calibrage de la boussole	L'appareil n'a pas acquis de signal GPS	Allez dans un endroit à l'extérieur, loin du métal ou du béton et réessayez
Le moteur ne répond pas après l'atterrissage	Over Current Protection (OCP, la protection contre la surintensité) arrête le moteur lorsque les gaz de l'émetteur sont trop élevés ou que l'hélice ne peut pas tourner	Abaissez entièrement les gaz et le compensateur des gaz pour armer le variateur ESC
	AutoLand (atterrissage automatique) n'a pas été désactivé	Appuyez sur le bouton HP/AL et relâchez-le pour désactiver la fonction AutoLand (atterrissage automatique)
Le moteur envoie des impulsions mais la batterie n'est pas entièrement chargée, ce n'est pas une impulsion de moteur LVC	Signal GPS perdu	Désactivez les fonctions GPS
		Tentez de faire voler l'appareil dans un autre endroit

## Indicateurs DEL

Statut de l'avion	État de la DEL du pare-brise	Indicateurs DEL intégrés et action requise	Mouvement de surface
Tx et Rx ne sont pas affectés	Multiples clignotements rapides rouges et bleus	Multiples clignotements rapides rouges et bleus	Toutes les surfaces sont centrées
L'appareil entre en mode Bind (affectation)	Clignotement vert et rapide	Multiples clignotements rapides rouges et bleus	Toutes les surfaces sont centrées
Le bouton de liaison AUX1 du Tx est inversé	Clignotement bleu et rapide	Clignotement bleu et rapide	Les gouvernes se déplacent vers le haut
Recherche du verrouillage de GPS	Clignotement violet et lent	Clignotement violet et lent	Bouge vers la gauche lentement
Indicateur de Virtual Fence (Barrière virtuelle) ; le signal GPS est trouvé et verrouillé, la position d'origine n'est pas configurée.	DEL jaune clignotant lentement. DEL rouge clignotant 0-3 fois :  0 fois - Virtual Fence Off (Barrière virtuelle désactivée)  1 fois - Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), petite  2 fois - Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), large  3 fois - Airfield Virtual Fence (Barrière virtuelle d'aérodrome)	DEL bleue clignotant lentement. DEL rouge clignotant 0-3 fois :  0 fois - Virtual Fence Off (Barrière virtuelle désactivée)  1 fois - Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), petite  2 fois - Circle Virtual Fence (Barrière virtuelle circulaire), large  3 fois - Airfield Virtual Fence (Barrière virtuelle d'aérodrome)	« Déplace la gouverne 4 fois rapidement, avant de la centrer.  Les gaz envoient UNIQUEMENT des impulsions au moteur pour faire rouler l'appareil jusqu'à atteindre et définir le point d'origine.  Une fois le point d'origine établi, les gaz sont à pleine puissance. »
Calibrage de la boussole (si le calibrage n'est jamais effectué, l'avion entre en mode de calibrage de la boussole après le verrouillage du GPS).	Multiples clignotements lents rouges et bleus	Multiples clignotements lents rouges et bleus  Entrez le calibrage.	Déplace les ailerons en continu
La position d'origine est définie lorsque les modes Barrière virtuelle sont désactivés : Appuyez sur le bouton d'affectation et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes	Verte : mode Beginner (Débutant)  Bleue : mode Intermediate (Intermédiaire)  Rouge : mode expert		Déplace toutes les surfaces trois fois
Mode de vol Beginner (Débutant) : position du commutateur : 0	Sans LAS : vert fixe  Avec LAS en fonctionnement : vert fixe avec clignotement violet toutes les 5 secondes	Sans LAS : bleu fixe  Avec LAS en fonctionnement : bleu fixe	
Mode de vol Intermediate (Intermédiaire) : position du commutateur : 1	Sans LAS : bleu fixe  Avec LAS en fonctionnement : bleu fixe avec clignotement violet toutes les 5 secondes	Sans LAS : violet fixe  Avec LAS en fonctionnement : violet fixe	
Mode de vol Experienced (Expérimenté) : position du commutateur : 2	Sans LAS : rouge fixe Avec LAS en fonctionnement : rouge fixe	sans LAS : rouge fixe Avec LAS en fonctionnement : rouge fixe	
Mode Panic (Panique)	Vert fixe	Bleu fixe	
L'avion va automatiquement faire demi-tour et voler vers la position d'origine s'il s'approche du bord de la barrière virtuelle.	Clignotement bleu et lent	Clignotement bleu et lent	Une fois l'appareil revenu à l'intérieur de la barrière, l'avion remue deux fois pour indiquer que la commande est rendue au pilote.
Mode Holding Pattern (Circuit d'attente) :  Entrer : cliquez sur le bouton d'affectation  Annuler : cliquer sur le bouton d'affectation	Clignotement bleu et lent	Clignotement bleu et lent	
Mode AutoLand (atterrissage automatique) :  Entrer : Appuyez sur le bouton d'affectation et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes  Annuler/Quitter : cliquez sur le bouton d'affectation ou changez de mode de vol	Clignotement bleu et lent	Clignotement bleu et lent	
Désactivez manuellement le GPS une fois l'initialisation terminée : appuyez sur le bouton bind (affectation), maintenez-le enfoncé et faites basculer le commutateur du mode de vol 3 fois.	Clignotement rouge et lent	Clignotement rouge et lent	Remue l'appareil deux fois
Perte de signal	Clignotement rouge et rapide	Clignotement rouge et rapide	
GPS installé à l'envers/Heading (Trajectoire) anormal/GPS désactivé par la commande de vol	Clignotement rouge et lent	Clignotement rouge et lent	Impulsion des gaz pour faire rouler l'appareil.

## Configuration facultative de l'émetteur

Pour utiliser un émetteur Spektrum autre que le DXS inclus, utilisez le tableau de configuration correspondant à votre série d'émetteur (série DX, NX ou iX) pour programmer l'émetteur.

Lorsque vous utilisez la configuration recommandée, la répartition des commutateurs de l'émetteur est comme suit :

- Le commutateur B sélectionne le mode de vol : débutant (position 0), intermédiaire (position 1), expérimenté (position 2)
- Le bouton I contrôle le mode d'urgence (le mode d'urgence est activé quand il est enfoncé)
- Le commutateur F contrôle le double débattement des ailerons
- Le commutateur C contrôle le double débattement de la gouverne de profondeur
- Le commutateur G contrôle le double débattement de la gouverne de direction
- Le commutateur H contrôle la coupure des gaz

**IMPORTANT** : après avoir terminé la configuration de l'émetteur ou avoir modifié la configuration de l'émetteur, l'émetteur et le récepteur doivent être réaffectés pour enregistrer les positions de sécurité intégrée souhaitées.

### Double débattement

Réalisez vos premiers vols avec un petit débattement, en choisissant un grand débattement de la gouverne de profondeur pour l'atterrissage.

**REMARQUE** : pour vous assurer que la technologie AS3X fonctionne correctement, ne diminuez pas les valeurs de débattement en dessous de 50 %. Si moins de déviation de contrôle est souhaitable, ajustez manuellement la position des barres de liaison sur le bras de servo

**REMARQUE** : si vous constatez une oscillation à grande vitesse, consultez le guide de dépannage pour obtenir de plus amples informations.

### Exponentiel

Après les premiers vols, adaptez les réglages de l'exponentiel sur l'émetteur pour ajuster la réactivité de l'appareil autour du point neutre en fonction de vos préférences.

#### Configuration d'un émetteur de la série iX

1. Mettez l'émetteur en marche et commencez dès que l'application Spektrum Airware est ouverte.  
Sélectionnez l'icône du crayon orange dans le coin supérieur gauche de l'écran, le système demande l'autorisation de **Turn Off RF (Désactiver le RF)**, sélectionnez **PROCEED (POURSUIVRE)**
2. Sélectionnez les trois points en haut à droite de l'écran, sélectionnez **Add a New Model (Ajouter un nouveau modèle)**
3. Sélectionnez Model Option (Option de modèle), choisissez **DEFAULT (PAR DÉFAUT)**, sélectionnez **Airplane (Avion)**.  
Le système demande si vous voulez créer un nouveau modèle acro, sélectionnez **Create (Créer)**
4. Sélectionnez le dernier modèle sur la liste, appelé **Acro**.  
Tapez sur Acro et renommez le fichier avec un nom de votre choix
5. Maintenez enfoncée la flèche retour dans le coin supérieur gauche de l'écran pour revenir à l'écran principal
6. Rendez-vous sur **Model Setup (Configuration du modèle)** ;  
Sélectionnez **Channel Assign (Attribution des canaux)**, sélectionnez **PROCEED (CONTINUER)**  
5 Gear (Train) : **Switch (Commutateur) B**  
6 Aux1 : **Switch (Commutateur) I**  
Maintenez enfoncée la flèche retour dans le coin supérieur gauche de l'écran pour revenir à l'écran principal
7. Accédez au menu **Model Adjust (Ajustement du modèle)**
8. Sélectionnez **Dual Rates and Expo (Doubles débats et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Aileron**  
**Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) F**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
9. **Channel (Canal) : Elevator (Gouverne de profondeur)**  
**Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) C**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
10. **Channel (Canal) : Aileron**  
**Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) G**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
11. Appuyez sur la flèche de retour pour revenir au menu **Model Adjust (Ajustement du modèle)**
12. Sélectionnez **Throttle Cut (Coupure des gaz)** ;  
**Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) H**  
**Position : -100 %**

#### Configuration d'un émetteur de la série NX

1. Mettez l'émetteur en marche, cliquez sur la molette, allez à **System Setup (Configuration du système)** et cliquez sur la molette. Choisissez yes (oui).
2. Allez à **Model Select (Sélectionner un modèle)** et choisissez **<Add New Model> (Ajouter un nouveau modèle)** au bas de la liste. Sélectionnez **Airplane Model Type (Type de modèle d'avion)** en choisissant l'avion, sélectionnez **Create (Créer)**
3. Définissez le **Model Name (Nom du modèle)** : entrez un nom pour votre fichier de modèle
4. Rendez-vous sur **Channel Assign (Attribution des canaux)**  
5 Gear (Train) : Remplacez **A** par **Switch (Commutateur) B**  
6 Aux1 : Remplacez **D** par **Button (Bouton) I**  
Cliquez sur **List (Liste)** pour quitter
5. Sélectionnez **<Main Screen> (Écran principal)**, cliquez sur la molette pour entrer dans la **Function List (Liste des fonctions)**
6. Rendez-vous sur **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Aileron**  
Définissez **Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) F**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
7. Rendez-vous sur **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Elevator (Gouverne de profondeur)**  
Définissez **Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) C**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
8. Rendez-vous sur **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Rudder (Gouverne de direction)**  
Définissez **Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) G**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
9. Sélectionnez **List (Liste)** pour revenir à la **Function List (Liste des fonctions)**
10. Sélectionnez **Throttle Cut (Coupure des gaz)** ;  
**Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) H**  
**Position : -100 %**

#### Configuration d'un émetteur de la série DX

1. Mettez l'émetteur en marche, cliquez sur la molette, allez à **System Setup (Configuration du système)** et cliquez sur la molette. Choisissez yes (oui).
2. Allez à **Model Select (Sélectionner un modèle)** et choisissez **<Add New Model> (Ajouter un nouveau modèle)** au bas de la liste. Le système demande si vous voulez créer un nouveau modèle, sélectionnez **Create (Créer)**
3. Définissez le **Model Type (Type de modèle)** : Sélectionnez **Airplane Model Type (Type de modèle d'avion)** en choisissant l'avion.  
Le système vous demande de confirmer le type de modèle, les données seront réinitialisées. Sélectionnez **YES (OUI)**
4. Définissez le **Model Name (Nom du modèle)** : entrez un nom pour votre fichier de modèle
5. Sélectionnez **<Main Screen> (Écran principal)**, cliquez sur la molette pour entrer dans la **Function List (Liste des fonctions)**
6. Rendez-vous sur **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Aileron**  
Définissez **Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) F**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
7. Rendez-vous sur **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Elevator (Gouverne de profondeur)**  
Définissez **Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) C**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
8. Rendez-vous sur **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo.)** ;  
**Channel (Canal) : Rudder (Gouverne de direction)**  
Définissez **Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) G**  
Définissez les positions **0** et **1** du commutateur : **Rate (Débattement) 100 %**, **Expo 10 %**  
Définissez la position **2** du commutateur : **Rate (Débattement) 70 %**, **Expo 5 %**
9. Sélectionnez **List (Liste)** pour revenir à la **Function List (Liste des fonctions)**
10. Sélectionnez **Throttle Cut (Coupure des gaz)** ;  
**Switch (Commutateur) : Switch (Commutateur) H**  
**Position : -100 %**

## Variateur de vitesse électronique (ESC) doté de la technologie SMART

Le Apprentice STS est équipé d'un variateur de vitesse électronique doté de la technologie Smart exclusif qui peut fournir plusieurs données de télémétrie liées au système de puissance en temps réel pendant le vol, y compris le régime moteur, le courant, la tension de la batterie, entre autres, à des émetteurs dotés de AirWare de Spektrum compatibles. Quand il est allumé, le variateur ESC envoie les informations ci-dessous à la commande de vol. Ces informations sont affichées sur l'écran de télémétrie de l'émetteur.

- Régime moteur (tr/min)\*
- Tension
- Courant
- Gaz
- Température FET
- Température BEC

\* Pour que les informations de télémétrie concernant le régime moteur puissent s'afficher correctement, vous devez programmer le nombre de pôles du moteur dans les paramètres relatifs à la télémétrie sur votre émetteur. Le Apprentice STS utilise un moteur à 12 pôles.

### Pour programmer le nombre de pôles du moteur :

1. Allumez l'émetteur.
2. Activez la coupure des gaz.
3. Allumez l'appareil et laissez-le s'initialiser.
4. Sur votre émetteur, rendez-vous dans la **Function List (Liste des fonctions) (Model Setup (Configuration du modèle))** sur les émetteurs de la série iX).

### ESC Status

```

RPM: 0
Volts: 0.0V
Motor: 0.0A      0% Output
Throttle: 0%
Fet Temp: 0.0C
BEC: 0.0C      0.0A  0.0V
  
```

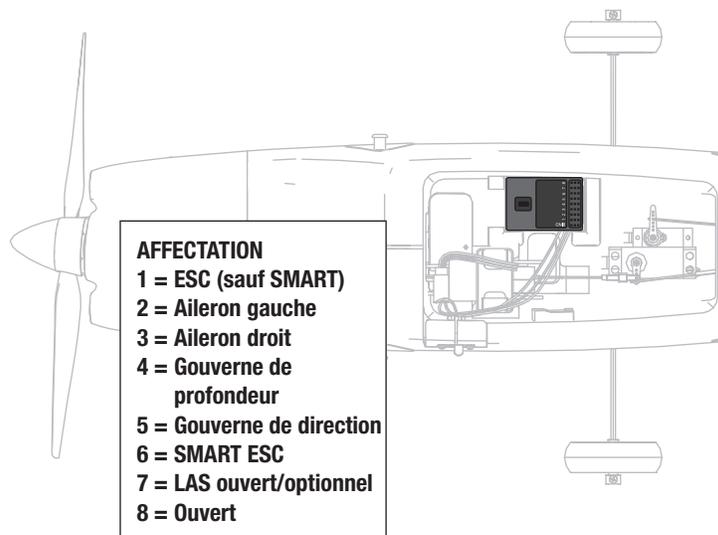
5. Sélectionnez l'option de menu **Telemetry (Télémétrie)**.
6. Rendez-vous dans l'option de menu **ESC**.
7. Faites défiler jusqu'à **Poles**.
8. Saisissez **12** (pour les émetteurs de la série iX, vous devez cliquer sur save [enregistrer] pour enregistrer les modifications).
9. Revenez à l'écran principal.

## Entretien et réparations

**REMARQUE:** Après un choc ou un remplacement, contrôlez que le récepteur est **correctement fixé à l'intérieur du fuselage**. Si vous remplacez le récepteur, placez le nouveau avec la même orientation que l'ancien sous peine d'endommager l'avion.

Grâce au Z-foam constituant l'aile et le fuselage de cet avion, il est théoriquement possible d'effectuer les réparations à l'aide de n'importe quel adhésif (colle chaude, CA standard, Epoxy, etc...). Veuillez cependant utiliser de la colle CA et de l'accélérateur compatibles mousse pour effectuer le collage de la dérive et du stabilisateur.

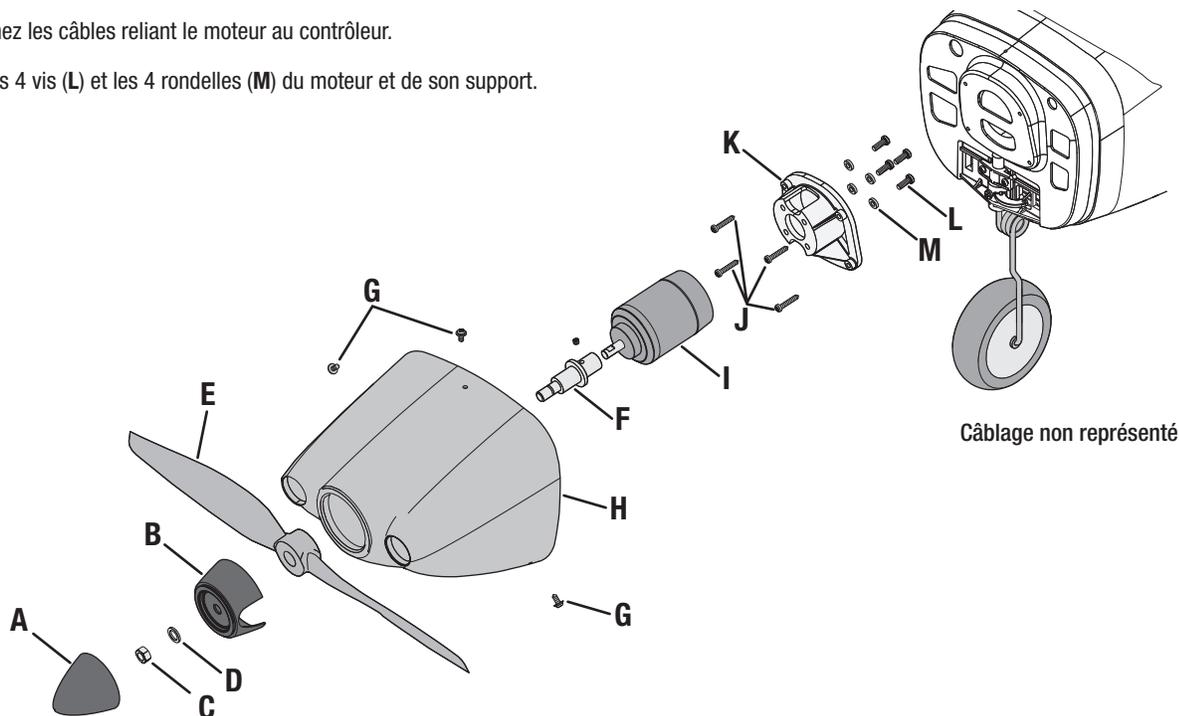
Quand les pièces ne sont pas réparables, consultez la liste des pièces détachées pour noter la référence. Pour la liste complète des pièces détachées et des pièces optionnelles, veuillez consulter la fin de ce manuel.



## Entretien de l'hélice et du moteur

### Démontage

1. Retirez le cône (A) de son flasque arrière (B), forcez légèrement.
2. Retirez l'écrou (C), la rondelle (D) et l'hélice (E) de l'adaptateur (F). Un outil est nécessaire pour retirer l'écrou.
3. Retirez délicatement les 3 vis (G) et le capot (H) du fuselage.
4. Retirez l'adaptateur du moteur (I).
5. Retirez les 4 vis (J) du support moteur (K) et du fuselage.
6. Débranchez les câbles reliant le moteur au contrôleur.
7. Retirez les 4 vis (L) et les 4 rondelles (M) du moteur et de son support.



Câblage non représenté

### Remontage

- Etapes en ordre inverse.
- Connectez les câbles du moteur au contrôleur en respectant les couleurs.
- Les numéros de taille d'hélice (11 x 8) doivent être tournés vers l'avant pour assurer un fonctionnement correct de l'hélice.
- Une clé est nécessaire pour serrer l'écrou de l'adaptateur.
- Contrôlez que le cône est parfaitement aligné avec son flasque arrière pour un fonctionnement en sécurité.

### Réglages d'usine pour les guignols de commande et les bras de servo

L'illustration indique la configuration recommandée au niveau des orifices dans les bras de servo et les guignols de commande.

	Gouverne de profondeur	Ailerons	Gouverne de direction / Nose Gear
Bras			
Guignols			

## Guide de dépannage du système AS3X

Problème	Cause possible	Solution
Modification de la compensation lors du changement de mode de vol	Le compensateur n'est pas en position neutre	Si vous avez besoin d'ajuster le compensateur de plus de 8 clics, remettez le compensateur en position neutre et ajustez manuellement la chape pour centrer le compensateur
	Le sous-compensateur n'est pas en position neutre	N'utilisez pas le sous-compensateur. Ajustez le bras de servo ou la chape

## Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'appareil ne fonctionne pas	Il n'y a pas de liaison entre l'émetteur et le récepteur	Réaffectez le système en respectant les consignes de ce manuel
	Les piles AA de l'émetteur sont épuisées ou ne sont pas installées correctement comme cela est indiqué par une DEL faible ou éteinte sur l'émetteur ou par l'alarme de batterie faible	Vérifiez si la polarité a été respectée lors de l'installation ou remplacez-les par des piles AA neuves
	Pas de connexion électrique	Poussez les connecteurs ensemble jusqu'à ce qu'ils soient fixés
	La batterie de vol n'est pas chargée	Chargez complètement la batterie
	Une chute a endommagé la radio à l'intérieur du fuselage	Remplacez le fuselage ou le récepteur
L'appareil n'arrête pas de tourner dans une direction	La gouverne de direction ou la compensation de la gouverne de direction n'est pas réglée correctement	Ajustez les réglages de la compensation de la manette puis atterrissez et ajustez manuellement les tringleries des ailerons et/ou de la gouverne de direction de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de régler la compensation de l'émetteur
	Les ailerons ou la compensation des ailerons ne sont pas réglés correctement	Ajustez les réglages de la compensation de la manette ou ajustez manuellement les positions des ailerons
L'appareil est difficile à contrôler	L'aile ou la queue est endommagée	Remplacez la pièce endommagée
	L'hélice endommagée	Atterrissez immédiatement et remplacez le L'hélice endommagé
	Le centre de gravité est situé derrière l'emplacement recommandé	Avancez la batterie et ne volez pas tant que le centre de gravité n'est pas correctement situé
Le nez de l'appareil monte brutalement à mi-régime	Le vent est trop fort ou souffle en rafales	Repoussez le vol jusqu'à ce que le vent se calme
	La gouverne de profondeur est trop compensée vers le haut	Si le réglage de la compensation nécessite plus de 4 clics en poussant le bouton, ajustez la longueur de la barre de liaison
	La batterie n'est pas installée dans la bonne position.	Bougez-la vers l'avant d'environ 1,3 cm (1/2 po)
L'appareil ne monte pas	La batterie n'est pas complètement chargée	Chargez complètement la batterie avant de voler
	La gouverne de profondeur est peut-être compensée vers le bas	Ajustez la compensation de la gouverne de profondeur vers le haut
	L'hélice est endommagée ou installée à l'envers	Atterrissez immédiatement et remplacez le L'hélice
Il est difficile de faire décoller l'appareil dans le vent	Décollage de l'appareil dans le sens du vent ou par vent de travers	Faites toujours décoller l'appareil directement face au vent
Le temps de vol est trop court	La batterie n'est pas complètement chargée	Rechargez la batterie
	Vous avez volé à plein régime pendant l'intégralité du vol	Volez juste au-dessus du mi-régime pour augmenter le temps de vol
	La vitesse du vent est trop rapide pour un vol en toute sécurité	Volez un jour plus calme
	L'hélice endommagée	Remplacez le L'hélice
L'appareil vibre	Le L'hélice, le cône ou le moteur est endommagé	Serrez ou remplacez les pièces
La gouverne de direction, les ailerons ou la gouverne de profondeur ne bougent pas librement	Barres de liaison ou charnières endommagées ou bloquées	Réparez le dommage ou le blocage
Impossible d'affecter l'appareil (pendant l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus d'affectation	Éloignez l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, déconnectez et reconnectez la batterie 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	Déplacez l'appareil et l'émetteur dans un autre endroit et réessayez l'affectation
	Niveau de charge de la batterie de vol/des piles de l'émetteur trop faible	Remplacez/rechargez la batterie ou les piles
Impossible de connecter l'appareil (après l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus de connexion	Éloignez l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, déconnectez et reconnectez la batterie 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	Déplacez l'appareil et l'émetteur dans un autre endroit et réessayez la connexion
	Niveau de charge de la batterie de l'appareil/des piles de l'émetteur trop faible	Remplacez/rechargez la batterie ou les piles
	L'émetteur a peut-être été affecté à un modèle différent à l'aide d'un protocole DSM différent	Affectez l'appareil à l'émetteur
Après les avoir correctement ajustés, les ailerons et/ou la gouverne de direction ne sont pas en position neutre lorsque la batterie est branchée	Le modèle a été bougé lors du démarrage initial	Débranchez la batterie de vol et reconnectez-la tout en gardant le modèle immobile pendant au moins 5 secondes

## Pièces de rechange

Référence	Description
EFL2733	Cône : Apprentice
EFL2734	Support du moteur : Apprentice
EFL2735	Adaptateur d'hélice 5 mm : Apprentice
EFL2737	Tiges de maintien d'aile avec capuchons : Apprentice
EFL2738	Bandes en caoutchouc (8) : Apprentice
EFL310005	Ensemble de tige de poussée : Apprentice S
EFL310006	Train avant : Apprentice S
EFL310007	Train d'atterrissage principal : Apprentice S
EFL310008	Pare-feu : Apprentice S
EFL310009	Bras et sangle de montage du train avant : Apprentice S
EFL310010	Trappe de batterie : Apprentice S
EFL310011	Roues, 65 mm (3) : Apprentice S
EFL310013	Ensemble d'aile : Apprentice STS
EFL310014	Fuselage : Apprentice STS
EFL310015	Empennage : Apprentice STS
EFL310016	Lot d'autocollants : Apprentice STS
EFL310017	Cache du LAS : Apprentice STS
EFL310018	Capot : Apprentice STS
EFL310020	Cache du GPS : Apprentice STS
EFL310021	Vis de fixation ; Apprentice STS
EFLA1030FB	Variateur ESC télémétrique 30 A
EFLM7215	Moteur à cage tournante BL15, 840 Kv
EFLP11080E	Hélice électrique 11 x 8
EFLR7150	Servo standard, 37 g
EFLR7155	Servo numérique Micro, 13 g
SPM4650C	Récepteur SRXL2 DSMX avec connecteur
SPMA3230	Contrôleur de vol : Apprentice STS
SPMR1010	Émetteur DXS

## Pièces recommandées

Référence	Description
SPMXP3A300	Ensemble Smart G2 Powerstage : 3S 4000 mAh ; S120

## Glossaire des termes importants

**Aileron** : gouverne se trouvant sur le bord de fuite de chaque aile. Une entrée de commande d'ailerons vers la droite fait lever l'aileron droit et baisser l'aileron gauche pour que l'avion réalise un mouvement de roulis vers la droite. Une entrée de commande d'ailerons vers la gauche, fait lever l'aileron gauche et baisser l'aileron droit pour que l'avion réalise un mouvement de roulis vers la gauche.

**AS3X** : stabilisation active, 3 axes. Un système de stabilité électronique qui contre les forces extérieures comme le vent, les turbulences, le couple, le décrochage d'extrémité, les problèmes de sensibilité de la commande dus à la position du CG pour que l'avion vole de manière plus fluide et offrir une meilleure expérience de pilotage.

**Affectation** : le processus permettant d'établir une liaison électronique entre l'émetteur et le récepteur. L'avion ne reconnaîtra alors qu'un seul émetteur en particulier.

**Centre de gravité (CG)** : point au niveau duquel l'avion est équilibré, principalement de l'avant vers l'arrière.

**Chape** : le raccord en forme de U à l'extrémité des barres de liaison de l'avion permettant l'ajustement de la longueur des barres de liaison.

**Course de commande** : la distance sur laquelle une gouverne se déplace, généralement mesurée à partir du point le plus large de la gouverne.

**Double débattement** : réglage présent sur l'émetteur permettant deux distances

## Pièces facultatives

Référence	Description
SPMA3180	Landing Assist Sensor (LAS, capteur d'aide à l'atterrissage)
SPMR6775	Émetteur uniquement 6 canaux NX6
SPMX32003S30	3200 mAh 3S 11,1 V Smart 30C ; IC3
SPMXP3A300	Smart G2 Powerstage : 3S 4000 mAh ; S120
SPMR8200	Émetteur DSMX NX8 8 canaux SPMR8200 uniquement
RFL1200S	Simulateur de vol RealFlight 9.5S RC avec contrôleur InterLink
SPMXC2050	Chargeur Smart c.a. 1 x 55 W G2 S155
SPMX323S30	Batterie Li-Po G2 Smart 11,1 V 3200 mAh 3S 30C ; IC3

## Matériel

Emplacement	Description	Quantité
Vis autotaraudeuse 2 x 5 mm	Un sur la partie supérieure du capot et deux sur la partie inférieure	3
Vis mécanique M6 x 3mm avec rondelles	Pour fixer le moteur sur la fixation du moteur	4
Vis autotaraudeuse 3 x 10mm	Fixation du moteur sur le pare-feu	4
Vis autotaraudeuse 2,5 x 15mm	Sécurisez le support de train avant sur le pare-feu.	2
Vis autotaraudeuse 3 x 6 mm	Pour fixer le bras de servo sur le câble de train d'atterrissage avant	1
Vis autotaraudeuse 2 x 4,5mm	Vis de bras de servo	3
Vis autotaraudeuse 2,5 x 6mm	Vis de bras de servo de train avant/gouverne de direction	1
Vis mécanique M2 x 21 mm	Pour sécuriser les guignols de commande sur l'aile principale	4
Vis mécanique M2 x 10mm	Pour sécuriser le guignol de commande sur la dérive verticale	2
Vis mécanique M2 x 10mm	Pour sécuriser le guignol de commande sur l'empennage horizontal	2
Vis autotaraudeuse 2,5 x 15mm	Pour fixer l'empennage sur le fuselage	3
Vis autotaraudeuse 2,5 x 12mm	Pour fixer le verrou de porte de batterie	1
Vis autotaraudeuse 2,5 x 8 mm avec rondelle	Pour fixer le commutateur ESC	2

de course de commande différentes lorsque la manette de commande est complètement poussée. Un petit débattement offre moins de course de commande sur un mouvement complet et donc moins de sensations au niveau du pilotage de l'avion. Un grand débattement offre plus de course de commande sur un mouvement complet et donc plus de sensations au niveau du pilotage de l'avion.

**EDF** : soufflante électrique carénée

**Gouverne de profondeur** : gouverne se trouvant sur le bord de fuite du stabilisateur horizontal. Lorsque la gouverne de profondeur s'élève, l'appareil cabre. Lorsque la gouverne de profondeur s'abaisse, l'appareil pique.

**Variateur de vitesse électronique (ESC)** : un dispositif électronique qui contrôle et régule la vitesse du moteur. Il est connecté à la batterie, au moteur et au récepteur.

**Exponentiel** : un réglage programmé sur l'émetteur permettant au pilote d'ajuster la sensibilité des commandes autour du point neutre. Une augmentation de la valeur d'exponentiel crée une sensation de contrôle plus douce autour du point neutre, ce qui rend l'appareil moins sensible aux entrées de commande. L'exponentiel n'affecte les commandes qu'autour du point neutre.

**Coupe par tension faible (LVC)** : une fonctionnalité de sécurité intégrée dans le variateur de vitesse électronique qui s'active lorsque la tension de la batterie diminue en dessous d'un niveau déterminé. Elle coupe l'alimentation du moteur mais continue d'alimenter le récepteur et les servos pour permettre à l'appareil

d'atterrir en toute sécurité.

**Tangage** : la rotation du nez de l'appareil vers le haut ou le bas, contrôlée par la gouverne de profondeur.

**Test de portée** : test permettant de vérifier que l'émetteur et le récepteur fonctionnent correctement. Le test est réalisé en mettant l'émetteur en mode faible puissance et en testant la fonction de commande depuis une distance déterminée.

**Récepteur** : un dispositif électronique installé dans l'avion qui décode les entrées de commande envoyées par l'émetteur et envoie les entrées aux servos.

**Roulis** : rotation vers la gauche et la droite de l'appareil autour de l'axe longitudinal.

**Gouverne de direction** : gouverne se trouvant sur le bord de fuite du stabilisateur vertical. Un mouvement vers la droite de la gouverne de direction fait tourner le nez de l'appareil vers la droite. Un mouvement vers la gauche de la gouverne de direction fait tourner le nez de l'appareil vers la gauche.

**Technologie SAFE (protection du domaine de vol avec assistance de capteurs)** : elle offre une capacité de vol plus fluide qui affronte les conditions de vent pour vous ainsi que différents modes afin que vous puissiez piloter avec le niveau de protection et d'assistance adapté à n'importe quel moment du vol.

**Servo** : composant électronique qui traduit les signaux de commande provenant du récepteur en mouvement d'une gouverne. Le servo est raccordé à la gouverne par le biais d'une barre de liaison.

**Gaz** : entrée de commande qui régule la vitesse du moteur. Un réglage de gaz plus élevé fait tourner le moteur plus vite, ce qui augmente la poussée vers l'avant. Un réglage de gaz plus faible fait tourner le moteur plus lentement, ce qui diminue la poussée vers l'avant.

**Émetteur** : unité de commande tenue par le pilote qui envoie des signaux à l'avion.

**Lacet** : rotation vers la gauche ou la droite du nez de l'avion, contrôlée par la gouverne de direction.

## Garantie limitée

### 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 consécutifs 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.**

## Informations de contact

Pays d'achat	Horizon Hobby	Numéro de téléphone/Adresse de courriel	Adresse
Union européenne	Horizon Technischer Service Sales: Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.eu +49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany

## IC Information

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

Contains IC: 6157A-KATY1T

IC: 6157A-SRLRR2

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.

## Compliance Information for the European Union

### CE EU Compliance Statement:

**EFL Apprentice 1.5m STS RTF Basic (EFL370001):** Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive CEM 2014/30/UE ; Directive relative aux équipements radioélectriques 2014/53/UE ; Directive RoHS 2 2011/65/U ; Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

**EFL Apprentice 1.5m STS BNF Basic (EFL3750):** Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive relative aux équipements radioélectriques 2014/53/UE ; Directive RoHS 2 2011/65/U ; Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

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

**REMARQUE:** Ce produit contient des batteries couvertes par la directive européenne 2006/66 / EC, qui ne peuvent pas être jetées avec les déchets ménagers. Veuillez respecter les réglementations locales.

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

#### Émetteur

2402.0 - 2478.0MHz

17.7 dBm

#### Récepteur:

2404-2476MHz

3dBm

### 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.



©2022 Horizon Hobby, LLC.

E-flite, Plug-N-Play, Bind-N-Fly, BNF, the BNF logo, DSM, DSM2, DSMX, Spektrum AirWare, EC3, IC3, AS3X, SAFE, the SAFE logo, ModelMatch, 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. All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 8,672,726 US 9,056,667 US 9,753,457. US 10,078,329. US 9,930,567. US 10,419,970. Other patents pending.

<http://www.horizonhobby.com/>