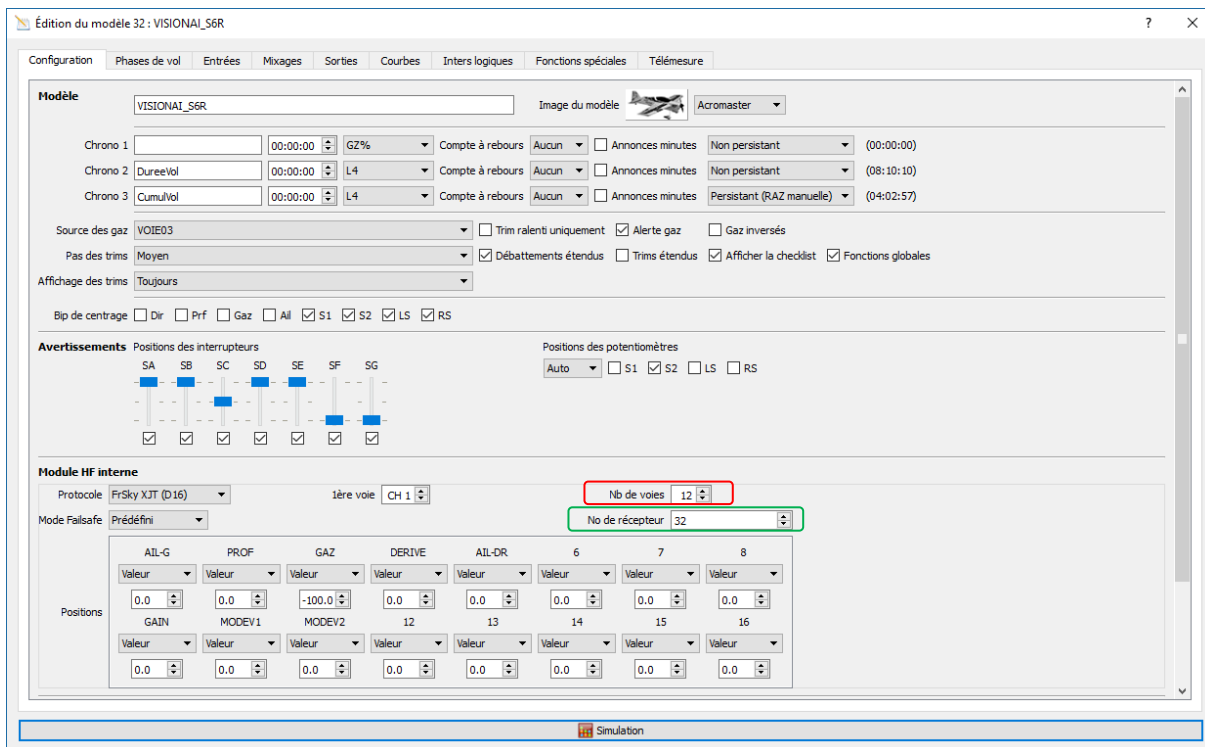


1 - Bindage

Le récepteur FrSky S6R est un récepteur presque similaire au X6R avec gyro intégré sur les 3 axes (prise Smart Port pour la télémétrie mais pas de prise S-bus, ni possibilité de brancher un capteur analogique sur A1 qui renvoie seulement la tension du récepteur).

Remarque : il est conseillé d'avoir des servos rapides et robustes dans votre modèle car ils vont être fortement sollicités par les compensations permanentes du gyro.

Celui-ci se bind donc comme la gamme X, c'est à dire créer un modèle sur la radio en mode D16 (ATTENTION de bien mettre au moins 12 voies car par défaut c'est 8 !) Ne pas faire comme moi et penser que le mode D16 est configuré automatiquement sur 16 voies !



Faire attention au N° du récepteur, par défaut il est proposé avec le n° de mémoire utilisé.

Allumer la radio, aller sur le modèle désiré, dans la 1ere page aller sur Bind (la radio va faire des bips), appuyer sur le bouton F/S du récepteur et alimenter le en même temps (ne rien brancher sur le récepteur sauf l'alimentation bien sur !, la présence de servos peut empêcher le bindage).

Quand la led rouge clignote, éteindre le récepteur et la radio, brancher un servo sur le récepteur, allumer la radio puis le récepteur et faire un essai.

Si le bindage ne marche pas, attention au firmware de votre radio et du récepteur qui doivent être de même type (Non-EU ou EU-LBT). Si besoin voir les tutos pour flasher les récepteurs de la série X et/ou la radio.

Attention : Il est conseillé d'utiliser le dernier firmware disponible sur le site de FrSky.

<http://www.frsky-rc.com/download/view.php?sort=Firmware&down=323&file=Firmware-S6R>

Votre récepteur est maintenant prêt, passons à la configuration du gyro.

2 - Vérification du gyro pour un avion classique

Normalement (en fait je suppose) que votre récepteur est déjà prêt et configuré pour être utilisé à l'horizontale et pour un modèle d'avion standard. En tout ce cas ce fut les cas des 2 miens.

Pour le paramétrer il faut soit un câble USB spécifique appelé STK soit passer en version 2.2.0 sur la Taranis, mais cela fera parti d'un autre chapitre. Pour le moment on va simplement se contenter de vérifier son fonctionnement sur le banc d'essai (une simple table !)

Vous devez créer un modèle d'avion standard et respecter les branchements des servos tels qu'indiqué directement sur le récepteur.

Voie 1 = Aileron (ou Aileron gauche si 1 servo par aileron)

Voie 2 = Profondeur (ou Profondeur gauche si 2 servo pour la profondeur)

Voie 3 = Moteur (aucun gyro sur cette voie bien entendu !)

Voie 4 = Dérive

Voie 5 = Aileron droit (ou pas utilisée)

Voie 6 = Profondeur droite (ou pas utilisée)

Ce récepteur réagit également à des voies virtuelles :

Voie 9 = Gain du gyro pour toutes les voies en mode stabilisation, si voie 9 = 0 alors aucune compensation, si voie 9 = -100 ou +100 compensation maximale (le récepteur prend la valeur absolue de la voie 9). Il est conseillé de configurer cette voie sur un potentiomètre de la radio afin de débiter le vol avec un gain à 0 et d'augmenter progressivement en vol. Si des oscillations se présentent réduire immédiatement le gain. Pour avoir une amplitude maximale du potentiomètre et donc une plus grande précision dans l'ajustement du gain il est conseillé de transformer la course du potard initialement de -100 à +100 en course de 0 (tout à gauche) à +100 tout à droite.

VOIE09 (GAIN) S2 Ratio(+50%) Décalage(50%)

Voies 10 et 11 = Permettent de configurer différents modes de vols, si voie 10 = 0 alors aucune compensation. Il est conseillé de paramétrer celle-ci sur un inter 3 position. Attention si inter en bas alors voie = 100 et si inter en haut alors voie = -100. Mais si cela ne convient pas à vos habitudes il est possible d'inverser cela par exemple avec un ratio de -100 dans les mixages ou en inversant la voie.

Voici toutes les combinaisons possibles des voies 10 et 11 avec 2 inters 3 positions :

Mode stabilisation : Voie 10 = 100 ET Voie 11 = 0 (penser à la voie 9 pour ajuster le gain mais si voie 9 = 0 alors pas de compensation).

Mode altitude automatique : Voie 10 = 100 ET Voie 11 = 100 (La voie 9 n'a pas d'effet sur le gain de la profondeur et des ailerons mais seulement sur la dérive, donc même si elle est à 0 ce mode de vol sera activé). *Ce mode remet automatiquement l'avion en vol à plat à altitude constante, si vous êtes en vol dos un peu en panique il remettra bien l'avion sur le ventre.*

Mode torque roll : Voie 10 = 100 ET Voie 11 = -100 (La voie 9 n'a pas d'effet sur le gain de la profondeur et de la dérive, mais seulement sur les ailerons, donc même si elle est à 0 ce mode de vol sera activé). [Mode à activer une fois déjà en torque sinon grand coup dans les gouvernes !](#)

Mode vol tranche : Voie 10 = -100 ET Voie 11 = 0 (La voie 9 n'a pas d'effet sur le gain des ailerons et de la dérive, mais seulement sur la profondeur, donc même si elle est à 0 ce mode de vol sera activé). [Mode à activer une fois déjà en vol tranche sinon grand coup dans les gouvernes !](#) **mais attention cela ne marche que d'un seul côté, donc si vous n'êtes pas sur la bonne tranche il y a danger pour votre modèle !**

Gyro désactivé pour toutes les autres combinaisons, soit :

Voie 10 = 0 et peut importe la Voie 11

ou Voie 10 = -100 ET Voie 11 = -100

ou Voie 10 = -100 ET Voie 11 = 100

Si vous avez une aile delta ou un planeur avec empennage en V voir la notice pour la configuration particulière mais le principe reste le même.

Voie 12 = permet de lancer une initialisation du système (**ATTENTION de ne pas l'activer en vol sinon c'est le crash assuré !**) Il est également possible d'appuyer sur le bouton F/S du récepteur pour lancer ce processus. A la suite de cela il faut bouger les manches dans les coins pour indiquer les limites des débattements des servos au récepteur. Il faut donc le faire en mode grands débattements si vous avez configuré un Dual Rate sur la radio. **Attention si vous n'avez pas programmé de coupure moteur de ne pas activer ce manche !**

C'est à faire une seule fois pour que le récepteur mémorise les débattements. Attention si vous changer le récepteur de modèle il faudra tout reprogrammer et tout revérifier.

Pour tester simplement votre récepteur sur la table, allumez la radio puis le récepteur, les led vont s'allumer en bleu puis cela va devenir vert. Vous pouvez vérifier que le récepteur fonctionne. Mettez les inter en position pour être en mode stabilisation, vérifiez que la voie 9 n'est pas à 0 et bougez à la main le récepteur, les servos vont bouger également. Le gyro fonctionne.

Amusez-vous à changer de mode de vol et à jouer sur la valeur de la voie 9 pour voir les réactions des servos. Il est fortement conseillé de paramétrer des sons indiquant dans quel mode de vol vous êtes, voici un exemple de configuration d'inters logiques pour cela.

L20	a>x	VOIE10	80	----	0.0	0.0
L21	a~x	VOIE11	0	L20	0.0	0.0
L22	a>x	VOIE11	80	L20	0.0	0.0
L23	a<x	VOIE11	-80	L20	0.0	0.0
L24	a<x	VOIE10	-80	L28	0.0	0.0
L25	ET	IL21	IL22	----	0.0	0.0
L26	ET	IL23	IL24	L25	0.0	0.0
L27	---	---	0	----	0.0	0.0
L28	a~x	VOIE11	0	----	0.0	0.0
L29	---	---	0	----	0.0	0.0
L30	---	---	0	----	0.0	0.0
L31	---	---	0	----	0.0	0.0
L32	---	---	0	----	0.0	0.0

Simulation

et les sons associés :

F540	L21	Jouer fichier	Stab_on	Lu une fois, mais pas à la mise en route
F541	L22	Jouer fichier	Stab_Alt	Lu une fois, mais pas à la mise en route
F542	L23	Jouer fichier	Torque	Lu une fois, mais pas à la mise en route
F543	L24	Jouer fichier	Tranche	Lu une fois, mais pas à la mise en route
F544	L26	Jouer fichier	Gyro_off	Lu une fois, mais pas à la mise en route
F545	---	Finlane		

Simulation

3 - Configuration du S6R directement avec la radio (sans fil)

A la fin de la notice il est indiqué de calibrer l'accéléromètre mais je ne vois pas comment c'est possible à faire une fois le récepteur installé dans votre modèle donc autant le faire avant !

Ne placez donc pas encore votre récepteur à l'intérieur de votre modèle !

Pour configurer le récepteur S6R directement avec la radio, le firmware de celle-ci doit être en 2.2.0. A ce jour il n'existe qu'une version bêta de celle-ci <http://www.open-tx.org/2016/12/03/opentx-2.2.0RC8>

Je ne vais pas détailler ici la procédure pour passer en version 2.2.0 mais prenez vos précautions avant cette opération. Il sera possible de revenir en arrière par exemple version 2.1.9 une fois le récepteur S6R configuré correctement.

Téléchargez les fichiers spécifiques en cliquant sur le lien suivant : <http://downloads.open-tx.org/2.2/nightly/sdcard/>

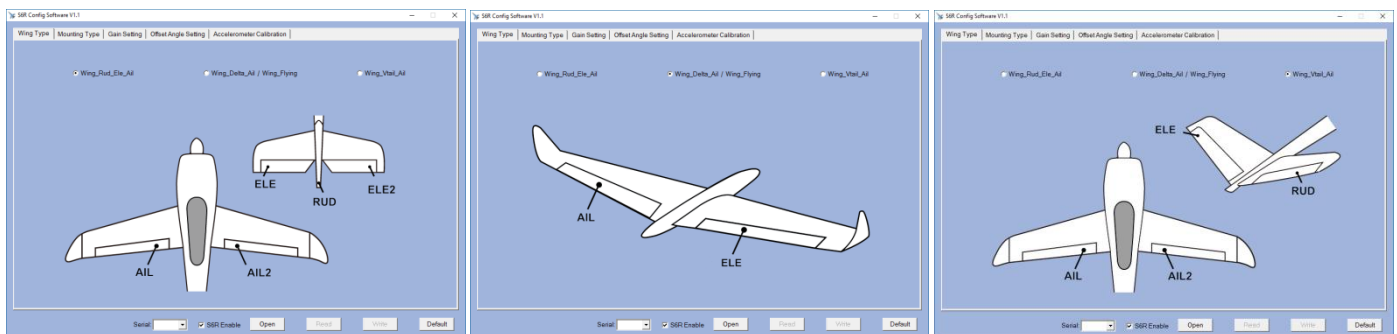
Décompressez ces fichiers et copiez-les sur votre carte SD.

A - Configuration des options du gyro :

Allumez votre radio, choisissez le modèle avec votre récepteur S6R, allumez le récepteur et attendez la fin de son initialisation (la led devient verte). Faire un appui long sur la touche Menu, puis un appui sur page, allez sur le répertoire S6R, puis sur le fichier S6R.lua à l'intérieur de ce dernier. Appuyez sur entrer et choisissez execute. Le récepteur S6R va automatiquement être reconnu et vous pourrez configurer le type de modèle (avion classique ou aile volante ou empennage en V) puis choisir la position dans laquelle sera installé votre récepteur dans l'avion. Vous pourrez choisir le sens de compensation normal ou inversé, et ajuster les gains pour chaque voie en fonction des modes de vol. Laissez les valeurs proposées pour démarrer.

Voici l'équivalent des options proposées si on passe par le PC et le STK USB, cela aide à comprendre les choix qui vous sont proposés.

a) Type de modèle :



b) Orientation du récepteur dans le modèle :



c) Sens de compensation et gains :

S6R Config Software V1.1

Wing Type | Mounting Type | **Gain Setting** | Offset Angle Setting | Accelerometer Calibration

Compensation Direction

AIL: ☐ + ☐ - AIL2: ☐ + ☐ - ELE: ☐ + ☐ - ELE2: ☐ + ☐ - RUD: ☐ + ☐ -

Gyro Gain: Stabilize Mode

Aileron: 0 1 2 %
Elevator: 0 1 2 %
Rudder: 0 1 2 %

Angle Gain: Auto Level Mode

Aileron: 0 1 2 %
Elevator: 0 1 2 %

Angle Gain: Hover Mode

Elevator: 0 1 2 %
Rudder: 0 1 2 %

Angle Gain: Knife Edge Mode

Aileron: 0 1 2 %
Rudder: 0 1 2 %

Serial: ☒ S6R Enable

d) Angle de décalage :

S6R Config Software V1.1

Wing Type | Mounting Type | Gain Setting | **Offset Angle Setting** | Accelerometer Calibration

Offset Angle of Auto Level

Aileron: -20° 0 20° ° Elevator: -20° 0 20° °

Offset Angle of Hover

Elevator: -20° 0 20° ° Rudder: -20° 0 20° °

Offset Angle of Knife Edge

Aileron: -20° 0 20° ° Rudder: -20° 0 20° °

Serial: ☒ S6R Enable

Il est également possible de configurer un angle de décalage. Cela peut servir si le récepteur n'est pas installé bien droit et aussi pour compenser un problème de géométrie du modèle.

Il faut mettre l'avion en vol, dans le mode souhaité, puis constater le défaut éventuel puis ajuster le décalage correspondant de 1 ou 2 % puis refaire un essai et ainsi de suite jusqu'à obtenir la bonne valeur.

La configuration est automatiquement sauvegardée dans le récepteur.

Il sera ensuite facile de revenir sur ces paramétrages une fois le récepteur installé dans votre modèle, si nécessaire bien entendu.

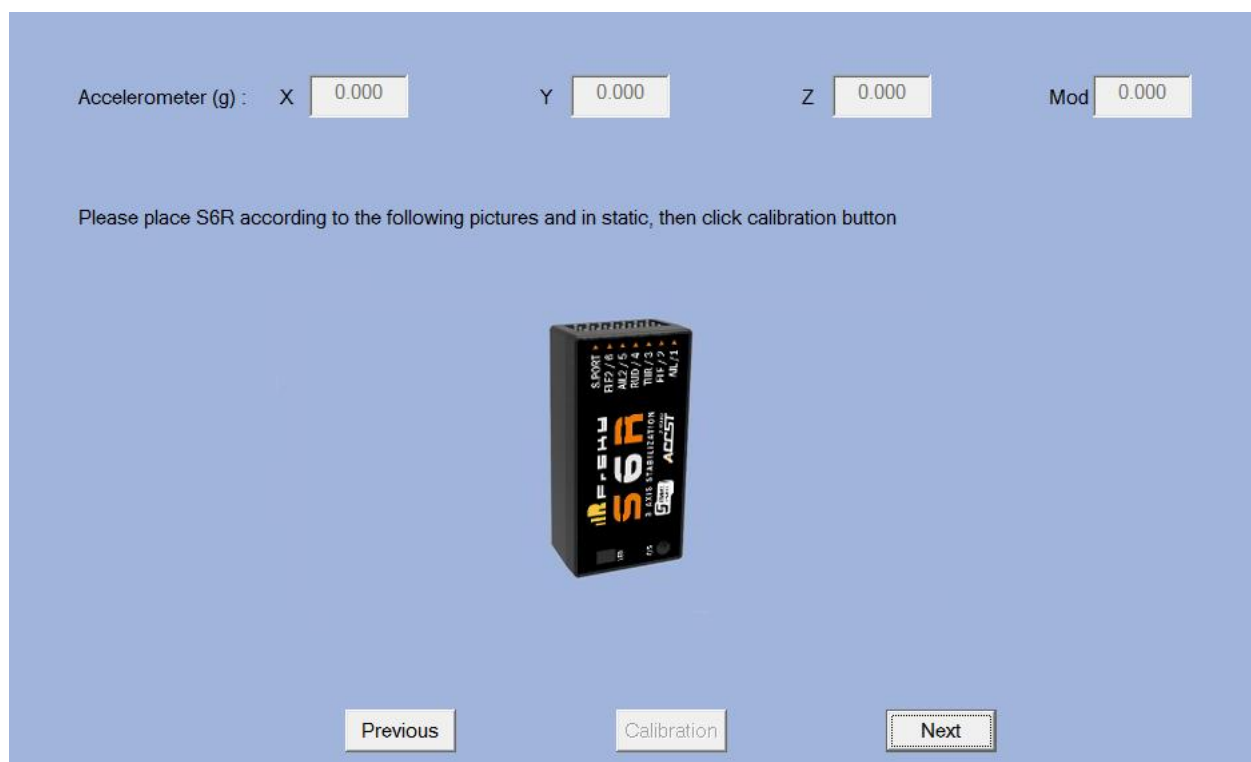
B - Calibration de l'accéléromètre :

Vous devez également calibrer l'accéléromètre du S6R pour cela si vous êtes toujours dans les répertoires de la carte SD, allez sur le répertoire S6R_Calibrate, puis sur le fichier S6R_Calibrate.lua à l'intérieur de ce dernier. Appuyez sur entrer et choisissez execute. Suivez les instructions à l'écran en positionnant le récepteur dans le sens indiqué par les images (même si certaines positions sont délicates à cause des antennes !). La LED jaune va clignoter pour indiquer que c'est bien pris en compte. Faites de même pour les 5 autres positions. Vous aurez un message de confirmation à la fin.

Appuyer sur Exit, puis sur Page pour sortir de la calibration.

Vérifiez que les valeurs affichées sont proches de 1 à 0.1 près.

C'est à faire une seule fois à réception du récepteur et il ne faudra plus y toucher ensuite pour ne pas le dérégler ! Si jamais vous le refaites par erreur avec le récepteur à l'intérieur de votre modèle cela va tout dérégler et il faudra donc ressortir le récepteur pour refaire un calibrage précis sur la table.



Vous pouvez maintenant installer votre récepteur dans votre avion et bien vérifier le sens de la compensation pour chaque voie. Si ce n'est pas bon inversez celui-ci grâce au script S6R.lua que vous pouvez relancer autant de fois que nécessaire jusqu'à obtenir le réglage parfait.