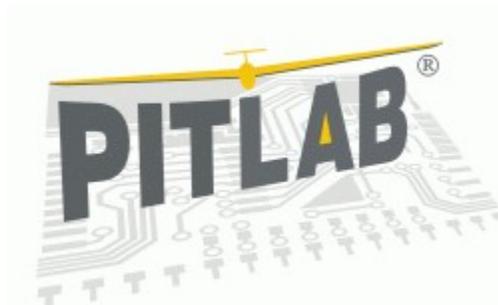


Manuel d'utilisation  
Version abrégée

# SkyAssistant

Variometer - logger for RC gliders

Version d'équipement 2.30  
Version française 2.0



[www.pitlab.eu](http://www.pitlab.eu)



Varsovie, 2009

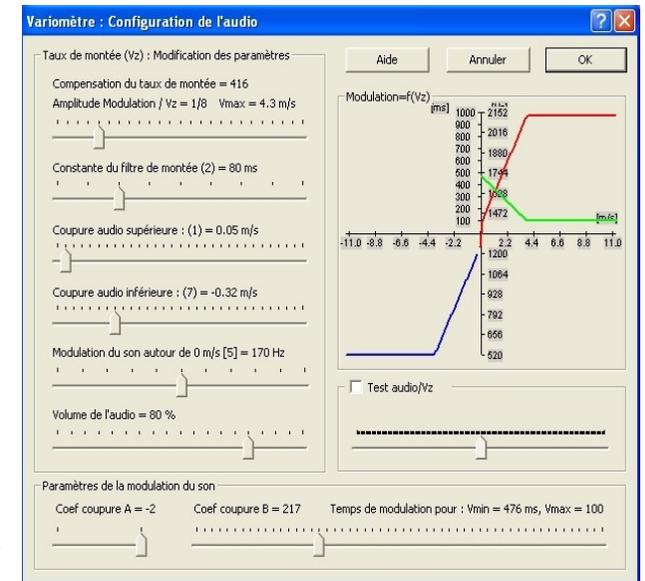
## Cher modéliste

Nous vous remercions d'avoir choisi le SkyAssistant, dernier système de télémétrie et variomètre, développé par Pitlab en Pologne. Cet appareil est conçu pour vous aider à détecter et centrer le planeur les ascendances thermiques. Il vous indique par un retour d'information sous forme de signal sonore : le variomètre, la communication vocale de l'altitude, la tension des batteries, la température et la qualité du signal PPM. Tous ces paramètres sont enregistrés afin d'être analysés après le vol, sur ordinateur.

Cette notice est le résumé des fonctions les plus importantes du SkyAssistant, à lire avant utilisation. La documentation complète se trouve dans le logiciel du SkyAssistant dans le menu *Aide* - > *Aide menus*.

## Variomètre

Il s'agit de la fonction principale du SkyAssistant. Le variomètre traite et compare le signal d'un capteur de pression, indiquant la vitesse verticale (Vz) d'un modèle réduit. La vitesse positive (montée) est indiquée par des « bips » sonores aigus. Plus les taux de montées seront élevées, plus la tonalité sera aiguë et plus la fréquence des « bips » sera rapide. Une vitesse négative (descente) est signalée par une tonalité basse et constante. Plus les taux de descentes seront élevés et plus la tonalité sera basse. Les caractéristiques du son par rapport à la Vz sont paramétrables dans *Configuration* - > *Variomètre*.



## Altimètre

L'altimètre mesure la pression atmosphérique, pression qui diminue avec l'altitude (1hPa/8,5m). L'altitude instantanée du SkyAssistant peut être interrogée par un changement d'un canal PPM. Selon la programmation dans le menu *Configuration* - > *Réglages des commandes vocales*, le module vous communiquera l'altitude par palier ou par intervalle de durée.

## Mesure de la tension du système embarqué

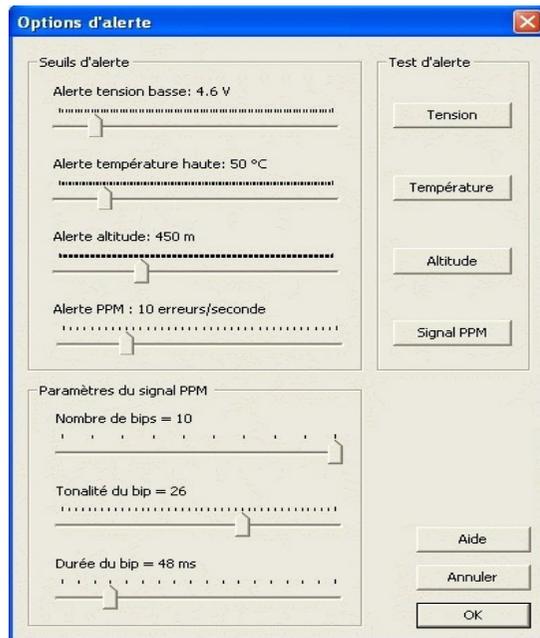
Utilisé pour mesurer la tension des batteries qui alimentent le ou les récepteurs, les valeurs de tension sont communiquées vocalement par palier de 0.1 V, avec des seuils et des intervalles de durée prédéfinis. Quand la tension d'alimentation passe sous le seuil prédéfini (défaut 4.2V), les annonces sont communiquées chaque 20 secondes.

## Mesure de la température

Un capteur LM335 est utilisé pour mesurer la température de l'air ou des éléments comme le moteur et les accus. La communication avec l'utilisateur fonctionne comme pour la mesure de l'altitude. Il est recommandé de placer le capteur de température en contact direct avec l'objet à mesurer. Si vous mesurez la température de l'air, nous vous recommandons de mettre le capteur en dehors du fuselage. Pour mesurer la température d'un moteur ou d'un accu nous recommandons l'utilisation de scotch double face.

## Analyseur de signaux PPM

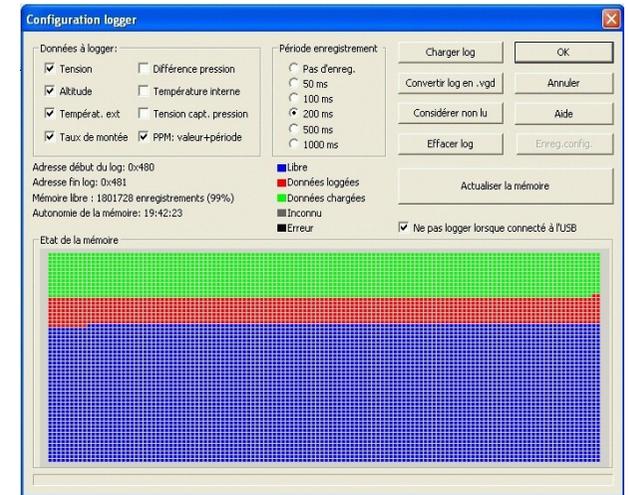
Utilisé pour mesurer les valeurs du signal PPM, il peut ainsi vous prévenir lorsque les limites de la transmission du récepteur sont atteintes. La durée (en ms) entre les impulsions PPM ainsi que la largeur des impulsions sont mesurées. Si une limite d'erreurs par seconde prédéfinie est dépassée (5 erreurs/seconde par ex.), l'erreur est indiquée par un « bip » sonore aigu répété plusieurs fois. Tous les paramètres comme la hauteur du son, le nombre et la durée des « bips » peuvent être réglés individuellement dans le menu Configuration -> Alertes.



## Logger

Il enregistre périodiquement les données dans une mémoire non volatile. Le logueur se configure par le logiciel *Vario.exe* livré avec le Sky-Assistant. Dans le menu *Configuration* -> *logger*, paramétrez les données à enregistrer. Le menu *Charger Log* permet de récupérer les données enregistrées. Les données sont enregistrées dans un fichier binaire avec l'extension **.log**.

Afin de faciliter l'analyse des données, le fichier doit être converti en format texte avec l'extension **.vgd**. Les données sont converties en cliquant sur le bouton *Convertir log en .vgd*. Les données sont visualisées graphiquement dans la fenêtre principale *Fichier* -> *Ouvrir*.



## Générateur vocal

Le générateur vocal va retranscrire les informations d'altitude, température, tension et signal PPM en un signal vocal qui sera transmis vers le sol. Ces échantillons de voix peuvent être modifiés et réenregistrés par l'utilisateur depuis le logiciel *vario* -> *Annonces vocales*. Vous avez de même la possibilité de paramétrer le volume, la vitesse de la voix, le type d'annonce depuis *Configuration* -> *Réglages des commandes vocales*.

## Radio émetteur et récepteur

Le SkyAssistant transmet des signaux acoustiques au pilote en utilisant un émetteur 40 canaux : 32 canaux pairs (2, ..., 64) sur la bande LPD 433 MHz ou 8 canaux (1..8) sur la bande PMR 466 MHz. Le canal est sélectionné en déplaçant les switches du clavier DIP conformément aux indications du tableau figurant sur la boîte du SkyAssistant. Attention ! Le changement de canal doit être effectué avant la mise sous tension du SkyAssistant. Un changement réalisé lorsque le système est sous tension ne sera pris en compte qu'à la réinitialisation du SkyAssistant.

Les signaux radio émis par le SkyAssistant sont reçus au sol en utilisant un récepteur Talkie Walkie standard LPD 433 **ou** PMR 446 (certains modèles bi-fréquences LPD et PMR sont compatibles mais ne sont pas nécessaires). Le récepteur n'est pas fourni avec le SkyAssistant et doit être acheté séparément. Vous trouverez plus d'informations sur notre forum: <http://www.pitlab.pl/forum>

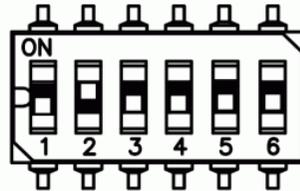
## Connexion du variomètre

Dans le planeur : Le SkyAssistant doit être branché sur le récepteur, sur la voie libre de votre choix ou sur une alimentation séparée entre 3.5 et 13 Volts. Dans le cas d'une alimentation séparée, le SkyAssistant ne pourra pas logger le signal PPM.

Sur l'ordinateur : Pour lire les données et la configuration, le SkyAssistant doit être branché sur un port USB. L'alimentation du système est réalisée par le connecteur USB. Vous pouvez dans le même temps l'alimenter par le connecteur PPM, les deux sources d'alimentation étant séparées.

## Premier démarrage

Avant de mettre sous tension, assurez-vous que l'émetteur et le récepteur sont sur la même bande (PMR/LPD) et le même canal. Par défaut, l'émetteur est configuré pour le canal 6 de la bande LPD, comme indiqué sur le schéma ci-contre. A la mise sous tension, le SkyAssistant commencera son initialisation en émettant son statut durant moins d'une minute, en terminant par des « bips » courts toutes les trois secondes puis en indiquant « initialisation terminée ». Durant la phase d'initialisation, les divers paramètres sont réinitialisés.

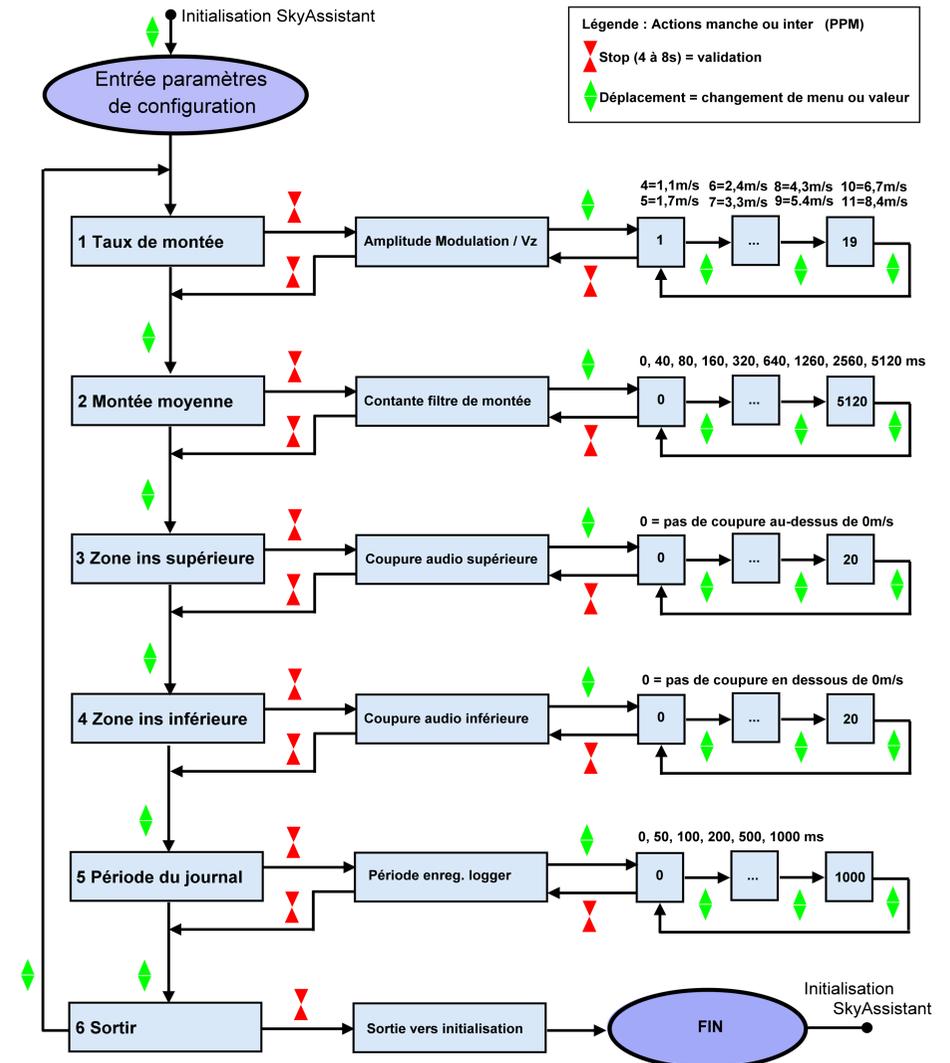


## Installation du logiciel

En premier lieu, copiez le contenu de la clé USB vers le dossier de destination de votre ordinateur. Puis, installez le pilote USB : *CDM\_Setup.exe* du dossier *USB driver*. Maintenant connectez le SkyAssistant sur le port USB de votre ordinateur avec le câble livré. Le pilote USB doit être détecté et installé automatiquement. Après initialisation du SkyAssistant (écouter la radio), vous pouvez démarrer le programme *vario.exe* du dossier *software* et commencer la configuration. Sur la clé USB se trouve le logiciel dans sa version de production actuelle. Vous pourrez télécharger sur le forum les dernières mises à jour.

## Configuration des paramètres en mode off-line

Cinq paramètres peuvent être modifiés sur le terrain sans utiliser l'ordinateur. A la mise sous tension, lors de la phase d'initialisation du SkyAssistant, la manipulation du manche ou inter dédié de votre radiocommande (signal PPM de + ou - 50%) va faire basculer le système en mode configuration. Un déplacement de manche vous emmène dans le paramètre ou valeur suivant. Pas de déplacement valide le changement de valeur et vous renvoie dans le paramètre suivant. Les détails sont indiqués dans l'organigramme ci-dessous. A la sortie du menu de configuration, le SkyAssistant finit son initialisation et passe en mode utilisation.



## Installation dans le modèle réduit

La règle générale de l'installation du SkyAssistant dans votre modèle est semblable à celle d'un récepteur. Respectez dans la mesure du possible les consignes suivantes :

- Sortir l'antenne vers l'extérieur.
- Chercher une position dans le fuselage loin des sources de perturbations électriques, comme le variateur, un moteur ou le récepteur. De même, assurez vous que le capteur de pression ne soit pas situé dans une zone de pression perturbée lors du vol. Si tel était le cas, brancher un tuyau silicone sur le capteur de pression et l'emmenner vers une zone non perturbée.
- Utiliser un montage élastique, pour protéger le module contre les vibrations. Laisser à l'air libre la prise de pression du capteur.
- Effectuez par sécurité un test de portée.

## Support technique

Un forum a été mis en place dans le but d'échanger des informations techniques. Le forum est à votre disposition : [www.pitlab.pl/forum](http://www.pitlab.pl/forum)

Les nouvelles versions du logiciel et du logiciel résidant sont mises à disposition dans ce forum. Le forum sert aussi à poser des questions ou propositions concernant le développement. Vous avez aussi la possibilité d'y mettre les données de vos vols.

## Déclaration de conformité de la CE, 2002

SkyAssistant, produit par la société Pit Lab rue Jana Olbrachta 58a/164 Varsovie, répond aux principales exigences 1999/5/WE directive du Parlement Européen datée le 9 mars 1999, avec la directive 89/336/EWG, datée le 3 mai 1989 et la directive 2002/96/WE, datée janvier 27, 2003 et autres dispositions pertinentes des directives européennes en vigueur.

## WEEE

Si possible, lors de sa destruction, déposez l'appareil au rebut dans un centre de recyclage. Ne jetez pas l'appareil avec les ordures ménagères.

## Garantie

Pit Lab garantit ses produits, pièces et main-d'œuvre pendant la période de garantie contractuelle. Si au cours la période de garantie, un produit présente un défaut dû à un composant ou à son élaboration, Pit Lab procédera, à sa seule discrétion, à la réparation ou au remplacement du produit par un produit au moins équivalent. Le produit ou les pièces de remplacement pourront comporter des pièces ou des composants reconditionnés ou en échange standard. L'expédition du produit de remplacement sera effectuée, en règle générale, dans les quatorze (14) jours après l'appel passé au support technique ou au service après-vente Pit Lab n'accorde aucune garantie pour les logiciels fournis avec le produit ou installés par le client, et ne garantit pas que de tels logiciels répondront aux attentes du client ou que leur fonctionnement sera ininterrompu ni exempt d'erreurs. Tous les équipements, avec garantie ou avec une garantie périmée, doivent être envoyés à l'adresse suivante:

Pit Lab, Piotr Laskowski,  
ul. Jana Olbrachta 58a/164  
01-111 Warszawa, Poland

La responsabilité de Pit Lab est limitée au coût de la réparation ou du remplacement du produit. Pit Lab n'assume aucune responsabilité pour:

Les dommages causés à un autre bien du fait de quelque défaut du produit que ce soit, dommages consécutifs à toute nuisance, perte de jouissance du produit, perte de temps, perturbation dans les relations commerciales ou toute autre perte de nature commerciale, même en cas de conscience de l'éventualité de tels dommages. Toute réclamation ou autre action engagée par un tiers envers le client.

## Specifications techniques

Taux de montée/descente: environ 5 cm/sec  
Résolution d'altitude : 1 m  
Etendue d'altitude : 3000 m  
Etendue de température : -20 +100 °C  
Dimensions : 70 × 26 × 11 mm, Poids: 22 g  
Alimentation : 3.5 - 13 V  
Consommation à 4.8 V : 50 mA

.....

Date d'achat

.....

Numéro de série

Tampon du vendeur