



ALFAPILOT M16 Manuel de l'utilisateur

Version 2.0 (FR)

2016-11-18



{ 2 }



INDEX GÉNÉRAL

1. INTRODUCTION	
2. BOUTONS D'USAGE GENERAL	5
2.1 BOUTONS POWER	5
2.2 BOUTON MENU	
2.3 BOUTON RETOUR	5
2.4 BOUTONS LATERAUX	5
3. ÉCRAN PRINCIPAL	6
4. SERI FLY APP	7
5. MENU PRINCIPAL	
5.1 Type de vol	9
5.2 JOURNAL DE BORD	9
5.3 Reproduire IGC	9
6. REGLAGES	10
6.1 Donnees du pilote	
6.2 Donnees d'Aile	
6.3 Systeme	
6.4 Ajustements de l'Audio	
6.5 Ajustements d'ecran	
6.6 Live Track & Team	
6.7 VALEURS DE VOLS	
6.7.1 Gérer les Paquets & Balises:	
6.7.2 Gérer les Thermiques:	
6.7.3 Gérer les cartes:	
6.7.4 Gérer les espaces Aériens:	
6.7.5 limite d'altitude pour espaces aériens:	
6.7.6 Réglage des valeurs de thermique:	
6.7.7 Détection de décollage	
6.7.8 Détection de l'Atterrissage	
6.7.9 Classer les balises par distance de vol XC:	
6.7.10 Temps d'enregistrement Track:	
6.7.11 Durée du Track dans Carte:	
6.7.12 Utilisez FAI Sphère:	
6.8 Assignation des Touches	
6.9 À PROPOS DE	
7. TYPE DE VOL	
7.1 BOUTONS EN MODE DE VOL	
7.2 ECRAN DE VOL	
7.3 WIDGETS	20
7.4 Menu Options - Élements communs	21



7.4.1 SetQNH	
7.4.2 Ajouter Balise	
7.4.3 Set Alt. Zéro	
7.4.4 Reproduire IGC	
7.4.5 Précédant	
7.5 Options de menu - elements specifiques	
7.5.1 Gérer Route	
7.5.2 Gérer Manche	
7.5.3 Ajouter - Modifier WayPoint	
7.6 Menu Options - Modifier l'ecran	25
7.6.1 Ajouter / Supprimer Widgets	
7.6.2 Configurer Widgets	
8. GESTIONNAIRE DE VOL	32
8.1 BOUTONS GESTIONNAIRE DE VOL	
8.2 Mode XC	
8.3 Mode Route ou Competition	
9. LISTE DE WIDGETS	33
9.1 SYSTÈME	
9.2 VOL	
9.3 Conditions météorologiques	
9.4 Navigation	
10. STRUCTURE DE REPERTOIRE SERI FLY:	35
11. GLOSSAIRE	36



1. Introduction

Merci d'utiliser Alfapilot M16. Ceci est un appareil de navigation, qui dispose d'un système Android, en augmentant ses fonctionnalités et permettant d'installer des applications tierces. Si vous avez des questions ou des commentaires sur l'utilisation de notre appareil, vous pouvez visiter notre site Web www.alfapilot.com ou contacter le service d'assistance (support@alfapilot.com)

2. Boutons d'usage général

Les boutons physiques, peuvent acquérir des fonctions différentes selon l'application (section 7.1 - 8.1) pour une utilisation générale, ses fonctions sont:



2.1 Boutons Power

Nous l'utilisons pour Allumer ou éteindre le dispositif, et aussi le mettre en mode Stand By.

- Pour l'allumage, vous appuyez sur ce bouton pendant 3 secondes.
- Pour l'éteindre, vous appuyez sur ce bouton jusqu'à ce que la boîte de dialogue "Éteindre" apparaît.
- Une brève pression le dispositif entre en mode Stand By, et avec une autre brève pression quitte ce mode.
- Avec une pression longue (environ 10 secondes) nous forçons à c'éteindre.

2.2 Bouton Menu

Il sert à afficher le menu en fonction de l'écran dans laquelle nous nous trouvons.

2.3 Bouton retour

- Vous permet de revenir à un écran d'état ou précédent.
- Permet de cacher le clavier dans certaines configurations.

2.4 Boutons latéraux

• Ils servent à augmenter ou diminuer le volume du système.



3. Écran principal

Lorsque vous démarrez l'écran principal de l'appareil est affiché sur cet écran, nous aurons les éléments suivants:



- Activer / Désactiver partage GPS ***, cette option vous permet d'activer le GPS** pour le rendre disponible a d'autres applications*, l'icône d'état du GPS va changer à "recherche" et nous indiquer le nombre de satellites utilisés et active le son du Vario. Il a quelques paramètres (bouton Menu) qui nous permettent de:
 - Altitude barométrique Compensé, nous permet d'indiquer si l'on utilise l'altitude du baromètre (Vario) à la place de l'altitude GPS, Cela permet aux applications qui intègrent le Vario sur la base de l'altitude soient plus précis.
 - Réglages Vario, voir la section 6.4



*Applications: le partage du GPS nous permet de fournir la localisation GPS a gaggle, XCSoar, XCtrack, Google earth, OruxMaps, etc. **Pas besoin d'utiliser cette fonction avec SERI FLY**.

** Si lors de l'activation du GPS le dialogue "error Fused Location" apparaît, Cliquez sur OK et nous l'ignorons ceci est un bug connu et cela ne interférer pas dans les applications.

*** Si l'activation du partage du GPS nous montre une boîte de dialogue indiquant "*Position fictives it's off. activate!!!*" nous devons accepter et appuyer sur activer Position fictives.

1. Appuyer activer



2. Activer "Position fictive"

Ubicaciones simuladas Permitir ubicaciones simuladas	
Ubicaciones simuladas Permitir ubicaciones simuladas	

3. Appuyez plusieurs fois sur le bouton "Retour", jusqu'à ce que vous arriver à l'écran principal. Vous pouvez activer "Share GPS"

4. SeRi FLY APP

Cette application que nous avons développé pour le parapente, a plusieurs modes de vol, de multiples options, celles-ci étant entièrement configurable par l'utilisateur pour adapter l'application à leurs besoins, autant en fonctions, assistants, la configuration des champs de données peut être redimensionnée, déplacée, etc.



5. Menu principal

Lorsque vous démarrez l'application menu principal est affiché, dans lequel on peut choisir entre les types de vol souhaitée, le journal de bord, reproduire IGC, et accéder au menu Configuration générale.

En bas affiche des informations des développeurs ainsi que la version actuelle, aussi, si vous cliquez sur cette zone cela montre une boîte de dialogue avec la «Liste des modifications" de versions différentes.

Également des informations d'état et le pourcentage de la batterie, cette information est la plus fiable et peut différer du pourcentage de la batterie indiquée par le système car elle est basée sur la température de la tension et la batterie.



Pour quitter l'application à partir de l'écran du menu principal, appuyez sur le bouton Menu, cela montre l'option "Exit".





5.1 Type de vol

Grâce à ces boutons, nous allons initier différents modes de vol, nous avons vol XC, Routes et Compétition. Les caractéristiques de chaque méthode sont décrites dans la **section 7**.

5.2 Journal de bord

Dans le journal de bord nous allons trouver une liste des vols que nous avons faites, triées par date et indiquant le type de vol que nous avons fait (mode de vol), propose trois options, Montrer, Play IGC et supprimer.

Jou	imal de bord 😽 😽
2016-11-02 11:49:14 Type de vol: flyxc	Montrer Play IGC Supprimer
2016-10-06 15:00:14 Type de vol: flyxc	Montrer Play IGC Supprimer
2016-10-06 13:14:14 Type de vol: flyxc	Montrer Play IGC Supprimer
2016-08-19 16:14:14 Type de vol: flyxc	Montrer Play IGC Supprimer
2016-08-19 10:14 08 Type de vol: unkanow	Montrer Play IGC Supprimer
2016-08-16 10:14:40 Type de vol: flyxc	Montrer Play IGC Supprimer
2016-08-13 11:42:14 Type de vol: flyxc	Montrer Play IGC Supprimer

- **IGC Play**: Il nous permet de reproduire directement le vol, sous la modalité dans laquelle il a été enregistré, et dans le cas des routes ou de la compétition, montre aussi la tâche que nous faisons, balises, etc.
- Montrer: Il ouvrira un nouvel écran où l'on peut voir les informations de vol et du Track.





5.3 Reproduire IGC

Un navigateur s'ouvrira (par défaut:/mnt/sdcard/SeRiFLY/Tracks/...) où l'on peut sélectionner le fichier IGC à jouer.. Une fois que le fichier est sélectionné, la lecture peut commencer une fois ouvert un mode de vol.

Également au cours de la lecture, en appuyant sur le bouton de menu, une option de "Reproduire IGC" apparaît, voir la **section 7.4.4**



6. Réglages

L'Écran de réglages, nous permet de définir des valeurs et des options communes à l'application et mode de vol. Sa structure est celle représentée sur la figure ci-dessous et décrits ci-dessous.

Ŵ	Données du pilote
ſ,	Données d'aile
₿	Système
()	Ajustements de l'audio
	Ajustements l'Écran
٩	Live Track & Team
E.	Valeurs de vols
	Assignation des Touches
	À propos de

6.1 Données du pilote

Dans les données de pilote, nous pouvons remplir les champs pour écrire les informations personnelles de pilote, cette information se compose de:

- Nom du pilote.
- Dossard du Pilot.
- Téléphone portable.

Données du pilote	Données du pilote		
Nom du Pilot			
Dossard du pilo	te		
Téléphone porta	ble		

6.2 Données d'aile

Dans l'option de données d'aile, nous pouvons écrire l'information de l'aile utilisées par le pilote, cette information comprend:

- Classe FAI
- Fabricant
- Modèle
- Vitesses de l'aile: Il est utilisé pour calculer la direction et de la vitesse du vent.
- Finesse de l'aile: Il est utilisé pour calculer la finesse estimé et altitudes estimées.

Données (Faile
È	Classe FAI Paraglider (FAI-3)
	Fabricant _{Ozone}
	Modèle Alpina 2
	Vitesse aile
٦٢	l'aile en vol plané 9.5

6.3 Système

- **Paramètre de filtre Kalman**: Il nous permet de trouver une valeur de réaction du Vario de la manière la plus appropriée à nos goûts. Une faible valeur définira une réaction du Vario plus réactive, une haute valeur définira une réaction du Vario moins réactive mais plus stable.
- **Exporter la configuration**: Export de la configuration actuelle de l'ensemble de l'application dans un fichier ".cfg" (configuration globale et d'écran) ce fichier se trouve dans le dossier .../SeRiFLY /Config /xxxx.cfg et son nom sera défini par la date d'exportation.
- **Importer la configuration**: Il permet d'afficher une boîte de dialogue pour importer les paramètres d'un fichier ".cfg".
- Mise à jour SeRi Fly APP: Mise à jour à la dernière version (connexion Internet requise).
- Version Bêta-test SeRi Fly APP: Mise à jour à la dernière version BETA (connexion Internet requise) *Remarque: étant une version bêta elle peut contenir des erreurs et / ou être instable.*
- Activer Log: Créez un fichier qui permet à nos techniciens d'analyser les causes de défauts, Il est seulement recommandé d'activer qu'à la demande de notre service technique.



6.4 Ajustements de l'Audio

- Établir le volume au maximum au démarrage: Activez cette option définit le volume du système à un maximum chaque fois que vous démarrez SERI Fly. un message d'avertissement est affiché.
- •

Ajustements de l'audio	
₩ ₩ Réglages Variomètre	
👸 Réglages Alertes	

- Réglages Vario
 - Son Vario: Active ou désactive le son du Vario.
 - **Test de son Vario**: Il vous permet de tester différents réglages sonores du Vario sur la base des valeurs actuelles.



- **Barre volume**: Augmente ou diminue le volume du Vario.
- **Seuil de montée**: Valeur du Variomètre en m/s pour commence le son à l'ascension.
- **Fréquence base ascension**: Valeur en Hz pour le ton de *BASE* en ascension, à une plus grande valeur plus aiguë. sera le ton, une valeur inférieure sera le ton plus grave.
- **Dérive fréquence d'ascension**: Valeur en Hz pour le ton de *BASE* en **ascension**, à une plus grande valeur plus rapidement il augmentera le ton en **ascension**, et plus en plus aiguë avec une mineure ascendant.
- Fréquence Base Beep: Valeur pour attribuer la cadence de temps entre chaque ton, une petite valeur produira un ton plus continue, et une valeur plus élevée un ton plus séparée.
 Par exemple, si nous avons mis une valeur 1 par seconde 1 Beep est entendu, si l'on pose la valeur 2 pour chaque seconde 2 Beeps se font entendre ...
- **Fréquence Base Beep**: Cette valeur est ajoutée à la fréquence BASE Bip pour chaque 1m/s.
- **Seuil Descente**: Valeur du Vario en m/s pour le début du son en descente.
- **Fréquence de Base Descente**: Valeur en Hz pour le ton de *BASE* en descente, à une plus grande valeur plus aiguë sera le ton, et une petite valeur produira un ton plus grave.
- **Dérive fréquence Descente**: Valeur en Hz pour le ton de dérive en descente, à une plus grande valeur en descente plus aiguë sera le ton, et une petite valeur en descente de produira un ton plus grave.
- **Réglages Alertes**: Vous permet de définir différents types d'alertes sonores pour des événements. Le format des fichiers audio doit être ".ogg "
 - Alertes basiques: Son pour: Décollage, Balise, Start Point, End Speed Section et D'atterrissage.
 - Alertes d'altitude: Vous pouvez activer ou désactiver l'alerte, définir la limite d'altitude et leur son respectif, en vol une fois que vous atteignez cette altitude, l'alarme retentit.
 - D'autres alertes: Vous pouvez activer ou désactiver l'alerte de "Finesse final atteint", le son et la Finesse nécessaire pour recevoir une alerte (7.5 par défaut). En vol, une fois la Finesse nécessaire pour atteindre la fin est inférieure à la valeur de consigne, l'alerte retentit.

Réglages Alertes		
Alertes Basiques		
Alertes d'altitude		
D'autres Alertes		



6.5 Ajustements d'écran

- **Taille minimale du Widget**: Nous pouvons définir la taille minimale du Widget (*champs de données sur les écrans de vol*), vous pouvez régler la "hauteur minimale" en nombre de lignes et de la "largeur minimale" en nombre de colonnes. Nous suggérons que ces valeurs ne sont pas moins "2 lignes x 3 colonnes", étant donné que l'ajout d'un Widget pour la première fois sera la taille prédéfinie.
- **Numéro d'écrans en vol**: Nous pouvons définir le numéro d'écrans (jusqu'à 5) pour chaque mode de vol. Chaque écran peut avoir des Widget et des tailles différentes de la même chose, voir la **section 7.6**.
- **Orientation de l'écran**: Nous pouvons choisir l'orientation de l'écran, entre Horizontal, Horizontal Inversé et verticale.

Ajustements l'Écran	
Taille minimale de Widget	
Nombre d'écrans en vol	
Investir l'Orientation d'Écran	

(ancienne version)

6.6 Live Track & Team.

- Serveur Live Track 24
 - **Url d'envoi**: La valeur par défaut est "http://t2.livetrack24.com", il ne devrait pas être modifié sauf si vous voulez envoyer des informations à d'autres serveur compatible avec LiveTrack24.
 - **Utilisateur**: Notre nom d'utilisateur sur la plate-forme LiveTrack24.
 - **Mot de passe**: Notre mot de passe dans la plate-forme LiveTrack24.
 - Intervalle de temps: Définit l'intervalle de temps entre l'envoi de notre position au serveur LiveTrack24.
 - Activer le suivi Live Track 24: Il nous permet d'activer ou de désactiver Live Track.
- Serveur LocTome
 - **Url d'envoi**: La valeur par défaut est "Http://ts.loctome.com".
 - Utilisateur: Notre nom d'utilisateur sur la plate-forme LocTome.
 - Mot de passe: Notre mot de passe dans la plate-forme LiveTrack24.



- Intervalle de temps: Définit l'intervalle de temps entre l'envoi de notre position au serveur LocTome.
- Activer le suivi LocTome: Il nous permet d'activer ou de désactiver Live Track.
- Équipe de vol
 - **Configurer l'équipe**: Ajoute les pilotes par nom et voir la liste des pilotes en ligne (avec vol équipement actif).
 - Activer le vol en équipe: activer ou désactiver activer le vol en équipe.

Live Track	x & Team
ſ,	Serveur Live Track 24
\diamond	Serveur LocTome
.	Equipe vol

6.7 Valeurs de vols

6.7.1 Gérer les Paquets & Balises:

Cela va ouvrir le gestionnaire de Balises et Paquet, où l'on peut activer, supprimer et Importer paquets de Balises (Waypoints) à partir de formats communs UTM, WGS84, OziExplorer, l'extension du fichier doit être ".wpt" o ".gpx". De même, nous pouvons gérer individuellement chaque balise des paquets, les éliminer, les modifier ou en ajouter de nouvelles..

PAQUETES	BALIZAS
Paquete de Balizas	+ 🕁
INTERNAL Numero de balizas: 6	Eliminar
Serra da Estrela, Portugal. Numero de balizas: 92	wpt Eliminar

PAQUETS	BALISES
Sélectionnez le Paquet	Sélectionnez la Balise
	BALISE
Données	Coordonnées
Nom:	Latitude
Description:	Longueur
Paquet :	Altitude:
Ajouter	Modifier



6.7.2 Gérer les Thermiques:

SeRi Fly conserve un historique de thermique détecté en vol (Paquet INTERNE), à partir de cette option, nous pouvons gérer ces thermique ainsi que d'ajouter, modifier ou supprimer de nouveaux Paquet HotSpot. Il convient de noter que pour les balises package INTERNE, il existe une option de optimisation qui fusionnent les thermique qui son a moins de 300m l'une de l'outre.

PAQUETES	TERMICAS
Paquete de Termicas	σ
HS-kk7_Jul_07_2014.thp Numero de Termicas 10000	Eliminar

▼)	(
	THERMIQUE		
Nom:	Lat	itude	
Paquet :	Lor	ngueur	
	Alti	itude:	

Les paquets de HotSpot son disponibles sur le site: http://thermal.kk7.ch/ Pour télécharger, sélectionnez "Download Hotspots" Format "GPS Exchange Format (gpx)".

Jul +07h after sunrise	•				
GPS Exchange Format (gpx)	•				
Whole World	•				
Best 10000 Hotspots	•				
ad Hotspots 🔸					
	Jul +07h after sunrise GPS Exchange Format (gpx) Whole World Best 10000 Hotspots	Jul +07h after sunrise GPS Exchange Format (gpx) Whole World Best 10000 Hotspots	Jul +07h after sunrise GPS Exchange Format (gpx) Whole World Best 10000 Hotspots	Jul +07h after sunrise GPS Exchange Format (gpx) Whole World Best 10000 Hotspots	Jul +07h after sunrise GPS Exchange Format (gpx) Whole World Best 10000 Hotspots



6.7.3 Gérer les cartes:

Permet d'importer, activer et désactiver les cartes. Ces cartes doivent être situés dans le dossier ../SeRiFLY/Maps/ en format compatible XCSoar ".xcm".

Nous pouvons trouver des cartes déjà générées du monde entier sur le site: http://xcsoar-mapgen.sigkill.ch/maps/

Nous pouvons également créer des cartes sur le site:

http://xcsoar-mapgen.sigkill.ch/

GESTION DES CAN	RTES	Ū
	<pre>/mnt/sdcard/SeRiFLY/Maps</pre>	
	ALPS_HighRes.xcm	

6.7.4 Gérer les espaces Aériens:

- **Espaces Aériens**: Permet d'importer les paquets espaces aériens en format ".aip" dans le dossier "../SeRiFLY/AirSpaces" disponibles en **http://www.openaip.net/**
- **Espace Aérien**: Il permet de sélectionner l'espace aérien et voir ses données.

Espacios Aereos	Espacio Aereo
Paquetes de Espacios Aero	eos 🖸
✓ spain_es	Eliminar

		Espace aerien
ectionnez le Paquet	▼)	Sélectionnez l'Espace Aérien
	Espace aérien	
Jonnées		Altitude
Nom: Catégorie : Pays:		Altitude de base Altitude Supérieure :



6.7.5 limite d'altitude pour espaces aériens:

Montre seulement les espaces aériens inférieurs de l'altitude indiquée (par défaut 5000).

6.7.6 Réglage des valeurs de thermique:

- Ascendant minimal pour ajouter Thermique à historique: Ce paramètre est utilisé pour limiter la thermique qui est stockée dans le paquet thermique INTERNE. Seuls les thermique au-dessus de cette valeur (m/s) seront stockés.
- **Compenser Thermique avec le Vent**: Active ou désactive Centré sur le vecteur thermique du vent.
- **Fin de thermique après avoir perdu des mètres**: Nous indiquons les mètres que nous perdons avant de considérer que la thermique actuelle est perdue, par défaut de 30 mètres.

6.7.7 Détection de décollage

- Variation Vitesse Minimale: Cette valeur indique la vitesse minimale nécessaire pour considérer le décollage, en km/h.
- Variation l'Altitude Minimale: Cette valeur indique la variation d'altitude minimale à envisager pour le décollage, en mètres.

6.7.8 Détection de l'Atterrissage

- **Variation de la Vitesse Maximale**: Cette valeur indique la vitesse de variation maximale pour le temps établi, si la vitesse moyenne est inférieure à cette valeur vous êtes considéré a atterri.
- Variation de la hauteur Maximale: Cette valeur indique la variation maximale en altitude, si l'altitude moyenne est inférieure à cette valeur pendant le temps établi, vous êtes considéré a atterri.
- **Temps Maximal de Variations**: Il fixe la durée maximale pour le calcul des variations de la vitesse et de l'altitude. Une petite valeur du temps peut conduire à des faux atterrissages.

6.7.9 Classer les balises par distance de vol XC:

Activer cette option, dans "Valeurs de vols" dans le mode vol XC ordonne les balises par la distance a qu'ils sont sur notre point.

6.7.10 Temps d'enregistrement Track:

L'intervalle de temps en secondes pour enregistrer notre position dans le Track. Compte tenu de la capacité de mémoire interne est élevée, nous recommandons un intervalle de 1 seconde.

6.7.11 Durée du Track dans Carte:

Est-ce le temps en minutes que la trace de notre vol peint l'écran de la carte, par défaut "Toujours".

Il est conseillé de limiter le temps sur les vols en pente, ou les zones où nous survolons longtemps la même zone.



6.7.12 Utilisez FAI Sphère:

Active ou désactive l'utilisation du FAI Sphère, ce qui affecte le calcul des distances. Il est conseillé d'utiliser dans les compétitions qui utilisent ce type de champ..

Sphère FAI définit le rayon de la Terre à 6371 km, si nous ne l'utilisons pas le calcul de la sphère FAI, elle sera faite par le rayon de la terre définie dans l'ellipsoïde WGS84

6.8 Assignation des Touches

- Éloigner le Zoom Carte: Nous pouvons attribuer ou supprimer une touche pour zoomer sur la carte, Nous conseillons d'utiliser les touches "Volume + et -" pour agrandir ou zoomer.
- **Rapprocher le Zoom Carte**: Pareil qu'Éloigner le Zoom *Carte*.

6.9 À propos de

Affiche les données relatives à l'application et de ses développeurs.

7. Type de vol

SeRi Fly dispose de quatre modes à choisir selon le type de vol que nous voulons faire XC, Route, Compétition). Ces méthodes ont des éléments communs, et les éléments liés à ce modèle, comme assistants, managers, etc.

7.1 Boutons en mode de vol

Pendant les vols, les boutons acquiert différentes fonctions décrites ci-dessous





• Bouton Menu

• **Appui court**: Ouvre le menu de vol, offrant différentes options selon le type de vol, ou si vous regarder un vol, voir la **section 5.3**



 Appui long: Change le volume du Vario, en alternance entre 0% -> 33% -> 66% -> 100%, le niveau de volume actuel est affiché dans la barre d'état par une icône



Bouton retour

- Appui court: Ouvre el Journal de Bord
- Boutons latéraux
 - Appui court: Il est généralement attribué à Zoom arrière et Zoom avant sur la carte, voir la section 6.8 " Assignation des Touches".
 - **Appui long**: Cela change l'écran. Et cela dépend du nombre d'écrans que vous avez configurés, voir la **section 6.5** "Ajustements d'écrans".



7.2 Ecran de Vol

Lors du choix d'un mode celle-ci va démarrer, et présente un écran ou écrans de vol, le nombre d'écrans dépendent de sa configuration (voir **6.5 "Ajustements d'écran"**) si nous avons indiqué plusieurs écrans, on



peut basculer entre eux en utilisant la touche assigné "l'écran suivant ou Précédent" (voir **6.8 "Assignation des Touches"**). Sur l'écran de vol, nous aurons des Widgets, et l'accès à différentes options par l'intermédiaire du bouton Menu.



7.3 Widgets

les champs de données nous montrant l'information de vol, chacun a des paramètres individuels pour afficher ou masquer certaines informations (Bordure, Titre, unités, etc.), vous pouvez également redimensionner et modifier son emplacement sur l'écran par "Modifier l'écran" (voir **7.6**).





7.4 Menu Options - Éléments communs



7.4.1 SetQNH

Vous pouvez régler manuellement QNH pour le calcul de l'altitude barométrique, si le signal GPS est disponible, nous pouvons le définir en fonction de l'altitude GPS, ou manuellement si vous connaissez l'altitude où nous sommes. ALT nécessite la valeur en mètres, QNH nécessite la valeur en mb.



7.4.2 Ajouter Balise

Elle nous permet d'ajouter une nouvelle balise. Si nous avons le signal GPS ces valeurs sont prises pour former les données de balise, si nous sommes déplacés dans la carte les valeurs du point sont prises où se trouve la Croix "+". Aussi, si vous avez des fichiers élévations, elle prendra l'altitude du point:



- Nom de la balise.
- Description.
- Altitude (en mètres).
- Paquets dans lequel vous enregistrez (par défaut dans «interne»)
- Coordonnées: ils peuvent être en DºM'S'' UTM DD.DDDº
- Enregistrer ou Annuler.

Données	
Balise	Name
Description	Desc
Altitude	0 Sélectionnez le Paquet INTERNAL ▼
Coordonnée	s
N	0° 0' 0" 0° 0' 0" D°M'S "
	Sauvegarder Annuler



7.4.3 Set Alt. Zéro

Si l'on ajoute le Widget "Altitude Zéro", cette option permet d'établir l'altitude de ce Widget à 0 mètres.

7.4.4 Reproduire IGC

si vous voyez un vol ou IGC, cette option affiche une boîte de dialogue qui nous permettra de changer la vitesse de lecture et d'avance rapide ou un retour rapide.



7.4.5 Précédant

Ainsi nous laissons écran de vol et nous revenons au menu principal.

7.5 Options de menu - éléments spécifiques



7.5.1 Gérer Route

En mode de vol "Routes" nous allons avoir cette option. En appuyant il ouvrira un nouvel écran où vous pouvez créer une nouvelle route et Importer une déjà créé. Il montre également une liste des routes existantes, que nous pouvons activer et désactiver, modifier, exporter ou supprimer

Nouvelle Route	Importer Route

Si nous créons, importons ou modifions une Route (vous devez avoir déjà défini et activé un Waypoints, (section 6.7.1), un nouvel écran apparaît où vous aurez des options pour configurer la route avec les paramètres suivants:

- **Nom**: nous pouvons fournir un nom pour la *manche* ou la route.
- **Date**: Nous pouvons indiquer la date de *manche* ou la route.
- WayPoints: Établit les WayPoints et son ordre dans la route, il doit y avoir au moins un décollage et un atterrissage.
- Ajouter WayPoint: Il ouvre une boîte de dialogue pour ajouter un WayPoint, section 7.5.3

	Route	de	Navi	.gat	ion
					DATE 2016-11-03
		Way	Points		
Sauvegarder	Annuler				
	Info	rmatic	on de la l	Route	
Distance Optimisée				Distan	ce sans Optimiser



Informations Route: Après avoir entré les valeurs de la Route, montre la distance Optimisé et la distance non optimisée de la route. Un graphique avec WayPoints, points optimaux, etc. Qui nous permet de se déplacer en appuyant et faire glisser dans la partie centrale, et agrandir ou réduire le Zoom en cliquant sur les icônes "+" et - "

Aterrizaje B07 - TORRE Radio: 400	
Guardar Cancelar	Agregar WayPoint
Informacion de la	Ruta
Distancia Optimizada 32,58 Km	Distancia sin Optimizar 34,13 Km
BQ7 BQ7 404	

7.5.2 Gérer Manche

En mode "**Compétition**" vous pouvez créer une nouvelle Manche et importer une existant. On pourra voir également une liste de manches disponibles, nous pouvons **activer** ou **désactiver** la Manche actuel et la **modifier**, **exporter** ou **supprimer**

Nueva Manga	Importar Manga
Nombre: Pwc-05 Fecha: 2016-07-09	Editar Exportar Eliminar
Nombre: Pwc-04 Fecha: 2016-07-08	Editar Exportar Eliminar
Nombre: Pwc-03 Fecha: 2016-07-05	Editar Exportar Eliminar
Nombre: Pwc-02 Fecha: 2016-07-04	Editar Exportar Eliminar
Nombre: Pwc-01 Fecha: 2016-07-03	Editar Exportar Eliminar
Nombre: pwc Fecha: 2016-06-25	Editar Exportar Eliminar

Si vous créez ou modifiez une manche (vous devez avoir des WayPoints déjà défini et activé, la **section 6.7.1**), un nouvel écran s'ouvrira ou vous pourrez change les paramètres de la manche ou la route avec les suivantes options :

- **Nom**: nous pouvons fournir un nom pour la manche.
- **Date**: Nous pouvons indiquer la date de manche.



- Type de Start Point: Peut être entrée ou de sortie.
- **Type de Goal**: Il peut être du type cylindre ou ligne (Dans le cas de la ligne sa longueur est considérée comme deux fois le rayon affecté à ce WayPoint, à 100 mètres par exemple le rayon de la ligne aura une longueur de 200 mètres).
- **Ouverture de Start Point**: Réglez l'heure d'ouverture du Start Point.
- Heure limite de vol: Établit l'heure limite de vol.
- WayPoints: Établit les WayPoints et son ordre dans la Manche de compétition ou Route, et il doit y avoir au moins les éléments suivants: Décollage -> Start Speed Section -> End Speed Section -> Goal, entre ces éléments vous pouvez insérer autant de TurnPoints que nécessaires.
- Ajouter WayPoint: Il ouvre une boîte de dialogue pour ajouter WayPoint,, décrit à la section 7.5.3.

CARRERA A GOL					
NOMBRE Task 01 Larouco-Pwca		FECHA 2012-07-16			
Tipo de Start Point		Apertura del Start Point			
ENTRADA		15:15			
Tipo GOL		Hora limite de vuelo			
LINEA		23:00			
WayPoints					
Despegue	D01 - LAROUCO SOUTH Radio: 200				
SSS Entrada	T16 - GIRONDA Radio: 4000	d t			
TurnPoint	T30 - RICHAO Radio: 400	☆ 17			
TurnPoint	T10 - GRALHAS Radio: 3000	☆ 17			
TurnPoint	T09 - SEZELHE Radio: 400	☆ 11 1			
TurnPoint	T07 - GRALHOS Radio: 400	☆ 11 1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1			
ESS	T06 - SVICENTE Radio: 400	☆ と 7			
GOL Linea	G16 - Embalse Radio: 200				
Guardar	Cancelar	Agregar WayPoint			





7.5.3 Ajouter - Modifier WayPoint

Ceci est un élément commun à la fois Gérer les Routes et Manches. Nous permet d'ajouter un nouveau WayPoint à la route ou Manche, vous devez disposer d'un ensemble de balises actives pour ce faire **(section 6.7.1)**. Elle a les champs suivants:

Recherche rapide: Il nous permet d'effectuer une recherche rapide de la balise, en introduisant son premier caractère.

Par exemple, si nous introduisons "**a**" la liste contiendra toutes les balises qui commencent "**a**", si nous introduisons "**a0**" la liste contiendra toutes les balises qui commencent "**a0**"... Si aucune balise commençant par le texte saisi, II apparaît comme "**vide**".

- Sélectionnez Balise: Affiche la liste des balises disponibles, ils peuvent être limités par le texte entré dans la recherche rapide.
- Insérez rayon: Le rayon que nous voulons pour la balise.
- Sélectionner le type: Il est le genre de WayPoint, nous voulons faire, dans le cas d'une compétition avec des TurnPoints de Sortie, sélectionnez TurnPoints et cela sera automatiquement détecté comme TurnPoints sortie.

Agregar WayPoint	
Busqueda Rapida	Selecciona Baliza
	a00 - Desc
Insertar Radio (metros)	Selecciona Tipo
400	TurnPoint 🕤
Guardar	Cancelar

7.6 Menu Options - Modifier l'écran



Dans l'écran de vol, en utilisant "Modifier l'écran" vous aurez accès à sa modification. Le système affiche un nouvel écran, où nous avons une grille pour nous fournir le déplacement et la relocalisation des Widgets. En cliquant sur le centre d'un Widget nous pouvons faire glisser et déplacer sur l'écran, et en appuyant sur ses coins, nous pouvons redimensionner.

Si vous avez plusieurs écrans vol, celles-ci sont réglées individuellement. Pour ce faire, nous devons changer l'écran, puis "**Modifier l'écran**".



En utilisant le "Bouton Menu" nous déployons des options qui nous permettent de "Ajouter / Supprimer" ou "Configurer Widgets" Ces options sont décrites dans les sections suivantes.



7.6.1 Ajouter / Supprimer Widgets

Ici, nous pouvons voir une liste de Widgets disponibles pour le mode de vol dans laquelle nous nous trouvons. Nous pouvons ajouter de nouveaux Widgets ou supprimer ceux qui existent déjà. Lors de l'ajout d'un nouveau Widget il apparaîtra à un endroit prédéfini, si ce Widget a été défini précédemment il est montré dans son emplacement précédent. Lors de l'ajout d'un nouveau Widget qui n'a jamais été défini, il sera établi avec la taille minimale définie dans les paramètres, voir **section 7.6.2**.

Système	
Barre d'état	
Heur	
État du GPS	
Vol	
Vitesse GPS	
Vol plané	
Finesse Moyenne	
Variomètre digitale	
Variomètre analogique	



7.6.2 Configurer Widgets

Ici, nous pouvons voir une liste des paramètres Widgets disponibles pour le mode de vol dans laquelle nous nous trouvons. Il y a des éléments communs à tous les Widgets, tels que Bordure, Titre, unités, etc.

Vitesse GPS		
Afficher la bordure		
Afficher le titre		
Unités d'affichage		

Certains Widgets ont une configuration plus approfondie, décrit ci-dessous:

• Barre d'état

ⅢⅢ•100 _% ལ **Ο** ∰ � � 00

 Activer l'état du GPS, Cela permet d'afficher l'icône d'état du GPS. Cela peut varier entre "off", "pas de signal" ou "signal".

16:03:06

- Activer l'état du capteur de Pression, Cela permet d'afficher l'icône d'état du capteur de pression. Cela peut varier entre "off" et "connecté".
- Activer l'état du capteur d'humidité, Cela permet d'afficher l'icône d'état de l'humidité.
 Cela peut varier entre "off" et "connecté".
- Boussole de Navigation



- Afficher les informations du vent, cela montre la direction du vent par un triangle noir, et sa vitesse en km/h.
- **Orientation**, cela nous permet de choisir l'orientation du Compas.



- Nord vers le haut: La boussole ne tourne pas et le Nord sera toujours situé en haut.
- Orientation vers le haut: le compas et ses éléments tournent pour présenter le cap sur le dessus.
- Montrer en direction du centre la balise suivante: (Option est disponible en routes et en compétition) Il nous montre le chemin vers le centre de la balise par un cercle noir (En route pour le point le plus proche). Ce paramètre est intéressant dans Balises avec un grand rayon, comme Start point, puisque dans ces cas, il est probable que l'on veut faire la balise dans les plus brefs itinérante.



- **Carte de navigation...** (Les options communes à toutes les cartes):
 - Afficher la bordure, délimite le périmètre du Widget avec une ligne.
 - Affichage les icônes de zoom, indiqué dans le coin supérieur gauche et inférieur gauche les Boutons de zoom "+" et "-", et permettra lorsque vous cliquez dessus effectuer le zoom.
 - Afficher barre d'échelle sur la carte, Cela permet d'afficher dans le coin inférieur droit de l'échelle de la carte, en fonction du niveau de zoom.
 - Voir la carte (routes, villes ...).
 - Taille du texte sur la carte, est la taille du texte affiché sur la carte, la valeur par défaut est 15, et peut être changée par une valeur comprise entre 10 et 20.
 - Voir l'équipe des pilotes, L'activation de cette option, nous pouvons voir les autres membres de l'équipe. Vous devez d'abord configurer les paramètres de l'appareil (Voir la section 6.6 Live Track & Team) et d'avoir internet WIFI.
 - **Orientation**, cela nous permet de choisir l'orientation de la carte.
 - Nord vers le haut: La carte ne tourne pas et le Nord sera toujours située en haut.
 - **Objectif en haut**: La carte tourne pour afficher en haut l'objet de navigation.
 - Orientation vers le haut: la carte tournent pour présenter le cap sur le dessus. Nous vous recommandons de ne pas utiliser ce dernier mode

- Afficher les espaces aériens, Elle montre les espaces aériens sur la carte, Vous devez avoir préalablement défini les paramètres, Voir la section 6.7.4.
- Afficher les informations du vent, montre une flèche sur la carte de navigation montrant la direction du vent.
- **Voir l'image aile sur la carte,** Il montre une image d'une aile de parapente sur la carte au lieu de la flèche de navigation.
- Voir Thermiques sur la carte (Hotspots), indiqué sur la carte la position des Hotspots par un triangle. Ces Hotspots doivent d'abord être activées dans Paramètres, Voir la section 6.7.2.
- Afficher les point ascendantes, lorsque un Thermique est détectée, montre des cercles de traces sur notre vol, plus grand ou plus petit en fonction de l'intensité du ascendant.



- Voir balise, Il montre la situation des balises et le nom sur la carte.
- Afficher les élévations radar, Il montre un polygone indiquant la distance maximale que nous pouvons voler, sur la base de notre altitude actuelle, le sol d'altitude dans toutes les directions possibles, et la finesse de notre aile. Vous devez avoir téléchargé des fichiers élévations, voir section 10.





- **Auto-Zoom pour détecter un thermique,** effectue un zoom automatique lors de la détection d'un thermique
- Afficher thermique détectée en vol, indiqué sur la carte la dernière thermique détectée par un cercle, et sa valeur maximale d'ascendance.
- Numéro de thermique qu'il se montre, définit le nombre de thermique détectée maximale à afficher sur la carte.



- Carte de Navigation XC (Options spécifiques):
 - Afficher Trace Vol XC, montre nos lignes de vol XC, basé sur 3 points de rotation optimisés.



- **Montrer Assistent de Triangles FAI/PLANE**, Il affiche des informations qui facilite effectuer Triangles FAI ou PLANE, entre cette information, nous avons:
 - Los polygones FAI délimitant la zone pour un triangle FAI, ce polygone indique un point quelconque valide pour former un triangle FAI et indique la distance le possible plus ou moins grande.
 - Lignes pour Triangle plat, Ils seront visibles au moment qui peut former un plan de triangle et son point de fermeture.
 - La fermeture de la circonférence, il est fixé à 20% de la distance du triangle calculée.



- La distance minimale parcourue pour revenir au décollage, Elle nous permet d'indiquer la distance minimale en km que nous devons faire avant de pouvoir revenir au décollage. Il est nécessaire, une distance minimale pour éviter de commencer le vol et être encore près de décollage.
- Carte de navigation en Route / en Compétition (Options spécifiques):
 - Auto Zoom quand approche Balise (< 150m), en activant cette option, un zoom automatique est effectuée lorsque nous nous approchons à moins de 150 mètres d'une Balise, une fois fait, le zoom de la balise reviendra à son échelle précédent.
 - Montrer le numéro de Balise, la carte montre les numéros de l'ordre des balises.
- Finesse et Finesse Moyens
 - Secondes pour finesse Moyenne, Il nous permet d'indiquer les secondes pour effectuer la moyenne. Si nous indiquons quelques secondes la finesse peut fluctuer plus rapidement et sera plus approximative a la finesse instantanée, si nous indiquons secondes de plus la finesse fluctue moins et Il est plus approximative la finesse Moyens au temps indiqué.
- CAP
 - Afficher le cap en lettres, Le cap par défaut est affichée en degrés 0 359, si vous activez cette option, il nous montre la direction en cardinaux (lettres), N-S-E-W, et ses intermédiaires.



8. Gestionnaire de vol

8.1 Boutons Gestionnaire de vol

Dans les trois modes de vol, SeRi Fly a un **"gestionnaire de vol**", pour y accéder utiliser le **"bouton Retour**", une fois déployé le gestionnaire, le boutons acquièrent les fonctionnalités suivantes:



En Vol XC, le gestionnaire de vol affiche la liste des balises disponibles (voir **section 6.7.1**.), ceux-ci peuvent être classés par ordre alphabétique ou de la distance en fonction de la façon dont nous l'avons défini sur le réglage (voir **section 6.7.9**.). Avec les boutons Précédent et Suivant changer la balise sélectionnée (II est représenté avec un fond gris), pour valider la balise appuyez sur le bouton Valider, Si au contraire nous voulons annuler, appuyez sur le **bouton Retour**.



8.3 Mode Route ou Compétition



En vol Route o Compétition gestionnaire de vol va nous permettre d'aller de l'avant ou vers l'arrière entre WayPoints de la Route o Manche active (voir **section 7.5.**), montrant les WayPoints disponible dans son ordre. Avec les boutons Précédent et Suivant, nous pouvons changer le WayPoint suivant, que nous voulons faire (Il est représenté avec un fond gris), pour valider le WayPoint utilisez le bouton **Valider**, Si au contraire nous voulons annuler, appuyez sur le **bouton Retour**. Après avoir sélectionné un nouveau WayPoint. la route ou le manche, il sera mis ce WayPoint comme le prochain.

9. liste de Widgets

Explication de la fonctionnalité des Widgets:

9.1 SYSTÈME

- Barre d'état, Elle montre la barre d'état.
- Heur, affiche l'heure,
- État du GPS, montre un Widget avec l'état du GPS, le nombre de satellites, la précision, le niveau du signal, etc.

9.2 VOL

- Vitesse GPS, indique la vitesse du GPS en km/h.
- Finesse, montre la finesse actuel.
- Finesse Moyenne, Il montre la Finesse Moyen, du période de temps que nous avons établi.
- Vario Digitale, montre un vario numérique en m/s.
- Vario Analogique, montre un vario analogique de barres en m/s.
- Vario Analogique y Digitale, montre un vario analogique et digitale, ainsi que l'altitude acquise dans l'ascendant.
- Altitude Baro, Elle montre l'altitude en fonction de la pression atmosphérique, ou en fonction du réglage QNH.
- Altitude Zero, Il montre un champ avec l'altitude, qui peut être réglé sur 0.



- Altitude MSL, Il montre l'altitude au-dessus du niveau de la mer, le plus précis possible.
- Altitude WGS84, montre l'altitude au-dessus de Geoide WGS84.
- Altitude sur le sol, Il montre l'altitude que nous avons sur le sol.
- Altitude du sol, Elle montre l'altitude du sol à la position que nous sommes.
- Altitude gagné dans l'ascendance, montre l'altitude, que nous avons gagné dans un thermique.
- Longitude, Il montre la longitude GPS. de notre position, en coordonne DD.DDDº
- Latitude, montre la Latitude du GPS de notre position en coordonnées DD.DDDº
- **Position**, montre la position du GPS actuel.
- La vitesse du vent, Il montre la vitesse du vent estimée.
- Durée de vol, Il montre la durée du vol jusqu'à présent.

9.3 Conditions météorologiques

- Pression, montre la pression atmosphérique actuelle en mb.
- Température, affiche la température actuelle en degrés Celsius.
- Hum. Relatif, montre l'humidité relative.
- Hum. Absolu. montre d'humidité absolue.
- Temp. Condensation, montre la température à laquelle la vapeur d'eau se condensent.
- Altitude base des nuages, montre une estimation de la base des nuages dans les conditions actuelles, ce champ est expérimentale, et les estimations sont plus réalistes prises au décollage.

9.4 Navigation

- Carte de Navigation en Vol XC, montre la carte de Navigation XC.
- Carte de Navigation en Vol en Route, montre la carte de Navigation en Route.
- Carte de Navigation en Vol en Compétition, montre la carte de Navigation en Compétition.
- Espace aériens, montre l'espace aérien où nous sommes.
- Boussole Navigation, montre les compas de Navigation.
- Boussole Navigation latérale, montre une boussole de navigation qui adapte automatiquement aux coins de l'écran.
- Distance du prochain rayon, indique la distance au rayon du point suivant.
- **Distance au optimisé point suivant**, montre la distance restante jusqu'au prochain point optimal.
- **Distance Optimisé Final**, Elle montre la distance jusqu'à la fin, en considérant le chemin formé par les points optima.
- Finesse nécessaire Suivant, montre la finesse nécessaire pour atteindre le point Optime suivant.
- Altitude sur Suivant, montre l'altitude à laquelle arrive le prochain point optimal, cette altitude peut être négative, dans ce cas il indique que l'altitude actuelle et la distance restante, nous avons besoin de gagner plus d'altitude pour l'atteindre.
- **Finesse nécessaire à Final**, montre la finesse nécessaire pour atteindre la fin, compte tenu du chemin formé par les points optima.
- **Finesse nécessaire à Goal**, montre la finesse nécessaire pour atteindre l'objectif, compte tenu de la trajectoire optimale formée par des points.
- Altitude sur Goal, comme Altitude sur Suivant, mais compte tenu de la distance restant à l'objectif, en passant par les points optima.
- Altitude sur Final, mais compte tenu de la distance restant à Final, en passant par les points optima



- **Temp d'ouverture restant pour SSS**, temps restant pour l'ouverture de Start Point (Start Speed Section).
- Vitesse nécessaire pour SSS dans le temps d'ouverture, Il indique la vitesse en km / h nécessaires pour effectuer le Start Point dans l'heure d'ouverture.
- Temps restant pour délai de vol, montre le temps restant pour le délai de vol.
- **Distance parcouru vol XC**, Il montre la distance que nous avons voyagé en vol XC, compte tenu de décollage atterrissage et trois points de pivot.
- **Fermeture Triangle FAI**, Il montre la distance totale dans le cas où il est possible d'un Triangle FAI et nous complétons.
- **Fermeture Triangle Plane**, Il montre la distance totale dans le cas où il est un possible Triangle Plano et nous le complétons.
- Max Triangle FAI, Il montre au cas où il y a la possibilité de faire un triangle FAI, la distance maximum que nous pouvons faire.
- Min Triangle FAI, Il montre au cas où il y a la possibilité de faire un triangle FAI, la distance minimale que nous pouvons faire.
- **Distance á 20% Fermer Triangle**, Elle montre la distance par rapport à la fermeture d'un triangle situé à 20% de la distance parcourue.
- **Distance á Fermer Triangle**, Il montre la distance pour la fermeture d'un triangle au point de fermeture.
- relief graphique, Il montre un graphique du relief, entre notre point courant et le point suivant, ce qui indique l'altitude du relief, et une ligne de notre plan (plan de notre aile). Ce graphique nous permet de visualiser rapidement s'il y a une augmentation du relief qui empêche d'atteindre notre point de destination et le point suivant. En l'absence d'un point suivant, ce tableau ne montre pas les valeurs.

10. Structure de répertoire SeRi Fly:

Depuis un PC: alfapilot_m16 -> Mémoire interne -> SeRiFLY ->

Depuis Alfapilot M16: Internal Memory (sdcard) -> SeRiFLY ->

- AirSpaces -> Il contient les fichiers d'espaces aériens en format .aip
- Config -> Il contient les fichiers de configurations exportées en format .cfg
- **Download** -> Il contient la dernière version téléchargée Upgrade de SERI Fly ou version de Beta Test
- Elevations -> Il contient les fichiers de élévations* en format .tif
- FlyBook -> Il contient les fichiers exportés du Journal de bord en format .ser
- Log -> Il contient les fichiers de Système de capture en format .log
- Maps -> Il contient les fichiers de carte de routes et villes en format .xcm
- **Routes ->** Il contient les fichiers des routes exportés
- Sounds -> Il contient les fichiers des alertes sonores en format .ogg
- Tasks -> Il contient les fichiers des manches exporté ou importer en format .stk
- Thermals -> Il contient les fichiers des HotSpots (thermiques) en format .thp o .gpx
- Tracks -> Il contient les fichiers de nos vols en format .igc
- Waypoints -> Il contient les fichiers des paquets de balise en format .wpt o .gpx



* Dans le répertoire Élévations, nous pouvons copier des fichiers élévations au format .zip de GeoTiff, ceuxci sont disponibles dans l'adresse web http://dwtkns.com/srtm/

11. Glossaire

Définition de certains termes utilisés:

- Widgets: Les champs de données affichés sur les écrans de vol.
- WayPoints: Balises ou des points géographiques avec des coordonnées.
- Start Point: Point de départ en fonction du temps.
- Start Speed Section: identique a Start Point.
- End Speed Section: Le point où cesse de calculer le temps de Voyage.
- **IGC**: Stockage de fichiers de vol.
- **HotSpots**: Se sont des points géographiques avec leurs coordonnées où il y a une plus grande probabilité d'un thermique ou ascendance.