

# Manuel d'utilisation du modèle 309



## Table des matières

Table des matières .....	1
1. Introduction.....	2
2. Installation.....	3
3. Opération : Lancement de.....	5
4. Opération : Atterrissage .....	7
5. Mode Wi-Fi .....	8
6. Première connexion : Mode AP.....	9
7. Navigation dans GliderKeeper pour la première fois et enregistrement des SSID préférés. ....	12
8. Connexion en mode STA aux coordonnées Wi-Fi enregistrées.....	15
9. Glider Keeper Configuration.....	18
10. Fw Types.....	20
11. Conf. système Entretien suppression des données et mises à jour des logiciels.....	21
12. En utilisant GKSync et GliderTimer(mini). ....	24
13. Application de bureau .....	26
14. Support .....	26
15. Spécifications.....	27
Annexe 1 : INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ .....	27
Annexe 2 : Comment améliorer la liaison Wi-Fi dans certains environnements bruyants. ....	29
Annexe 3 : Comment utiliser les graphiques de plotly.js. ....	30
Annexe 4 : Le Wi-Fi pour les nuls.....	31
Annexe 5 : Comment récupérer après un échec de téléchargement de l'interface utilisateur....	35
Déclaration de conformité : .....	36

**Veillez lire attentivement et intégralement ces instructions, en particulier**

**Annexe 1 : INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ avant d'utiliser le GliderKeeper**

## 1. Introduction.

**GliderKeeper** est un appareil qui mesure et enregistre l'altitude de votre modèle réduit d'avion, contrôle une compétition d'altimètre F5J FAI, et est également capable de mesurer la durée totale du vol, rendant ainsi la tâche et le dévouement du chronométreur beaucoup plus simple.

Il est doté d'un écran OLED intégré et d'un microcontrôleur double cœur de 240 MHz avec une interface Wi-Fi native qui élimine la nécessité de se connecter et de se déconnecter du modèle pour la gestion et la mise à jour des données.

Il est également équipé d'un capteur de pression absolue et d'un accéléromètre.

Pour pouvoir mesurer le moment de l'atterrissage, le capteur accélérométrique du **GliderKeeper** doit être attaché, de la manière la plus rigide possible, à l'intérieur de l'appareil, dans le fuselage ou encore sur la verrière, comme sur la Figure 1.

Après la version Fw 1.24, **GliderKeeper** est compatible avec le système de gestion automatisée des compétitions **GliderTimer (mini)** et le module de synchronisation pour **GliderKeeper**, **GKSync** [Voir ici](#).



Figure 1: Installation dans un Supra et Installation par bande double face dans une PlusX

## 2. Installation.

Nous vous recommandons de vous assurer que vous avez bien compris les sections 6 à 11 et que la configuration de votre appareil est celle que vous souhaitez avant de vous rendre sur le terrain d'évolution du modèle. Votre appareil est livré avec quelques exemples de vols pour vous familiariser avec son interface pc et appareil mobile.

L'endroit le plus approprié pour installer votre **GliderKeeper** est le couvercle de la verrière de votre modèle. Cet emplacement permet une transmission suffisante des vibrations dans le capteur tout en permettant une visualisation facile de l'écran lorsque cela est souhaité.

Cependant, il peut être installé dans toutes autres zones de l'appareil à l'abri des flux d'air extérieurs.

Restrictions : la grande dimension du **GliderKeeper** doit être alignée avec la direction du vol. Et il est souhaitable qu'il soit posé à plat ou latéralement par rapport à l'axe vertical. Dans le menu de l'altimètre il est possible de lui indiquer cette orientation.

La meilleure façon d'installer le **GliderKeeper** dans votre modèle est de le coller avec du caoutchouc de silicone ou de la colle à chaud, voir Figure 2 et Figure 3. Un pad Double face est fourni avec le module **GliderKeeper**.

Pour permettre plusieurs installations, nous recommandons également de masquer à la fois la verrière ou le fuselage et le capteur lui-même avec du ruban adhésif, de sorte que vous puissiez le décoller en cas de besoin sans marquer ni endommager l'altimètre et la surface de contact avec le modèle.



Figure 2: Installation au double face sur la verrière d'un modèle, Ultima.



Figure 3: Installation dans un supra, notez le scotch de protection de la verrière

Conseil : laissez une sur-longueur de scotch de protection pour faciliter son retrait en cas de besoin.

**REMARQUE : Veillez à ne pas endommager l'écran Oled. Ne pliez pas l'appareil et n'appuyez pas sur l'écran. Une mauvaise manipulation de l'écran peut ne pas être couverte par la garantie.**

**REMARQUE : Il est déconseillé d'utiliser une méthode de fixation de type Velcro car il a été démontré qu'il atténue considérablement la transmission de l'énergie vibratoire dans le capteur.**

Une fois l'installation mécanique terminée, les connecteurs JR mâle-femelle du **GliderKeeper** **doivent être** installés en série sur la ligne servo qui relie le récepteur et l'ESC de votre moteur, comme un altimètre FAI normal. C'est de cette ligne que le **GliderKeeper** recevra sa puissance et contrôlera le moteur selon les règles de la compétition F5J FAI.

Maintenant, prêt à voler !

### 3. Opération : Lancement de



Init Screen :

Avec l'émetteur RC déjà allumé, mettez votre modèle sous tension. **GliderKeeper** effectuera un auto-test pendant quelques secondes en affichant la version du Firmware (Fw) et le pourcentage de mémoire libre.

Après l'initialisation, il s'affichera à l'écran :

Ligne 1 : Dernier numéro de vol valide.

Ligne 2 : Firmware Version, ou :

- **F** représente le micrologiciel de compétition de première classe de la FAI. (Remise moteur impossible)
- **S** Signifie FAI Second Class Competition firmware. (Remise moteur autorisée)
- " " Un espace vide signifie STD et firmware d'entraînement.



Ligne 3 : Durée du vol en minutes et secondes, (ou 'mm:ss' si pas encore calculé).

Ligne 4 : Hauteur de départ du F5J en mètres et dixièmes de mètres (ou '---.' si aucune hauteur de départ F5J valide n'a pu être calculée). Cela signifie que ce vol obtiendra 0 (zéro) point en raison de la compétition de la classe "Remise moteur de sécurité active" Mode S

Le voyant vert s'allume alors de manière continue (en fonction des réglages du mode d'enregistrement, voir ci-dessous).

Fermez le couvercle de la verrière du modèle et profitez de votre vol !

**GliderKeeper** va maintenant suivre la demande de gaz du récepteur et transmettre ce signal à l'ESC et vous pouvez lancer votre avion.

Le clignotement rapide de la LED verte (2 clignotements par seconde) signifie une défaillance du GliderKeeper et le vol peut être ne pas être enregistré, un message d'erreur sera également affiché à l'écran et ensuite clignotera rapidement. Comme sur l'image, 'Err input' signifie qu'il n'y a pas de signal d'accélérateur valide en provenance du récepteur (utile lorsque vous voulez entrer en mode Wi-Fi mais que vous ne volez pas : Pour passer facilement en mode Wi-Fi, allumez le modèle émetteur éteint).



La sécurité avant tout: En cas de doute, n'essayez pas de voler, le système est conçu pour que la mise moteur soit impossible si le **GliderKeeper** n'est pas en condition "normale". Corrigez le problème, normalement un problème de câblage ou de connexion, ou réparez ou remplacez l'unité défectueuse. Contactez toujours GliderKeeper.com pour obtenir de l'aide, prenez note du numéro d'erreur pour la description du problème.

Selon le mode d'enregistrement, le système peut, après l'initialisation, commencer à enregistrer. Lorsqu'il enregistre, la LED verte clignote lentement (1 par seconde). C'est le cas, juste après l'initialisation. Lors de l'exécution d'un Fw officiel accepté par la FAI. Il se peut que vous ne remarquiez pas, dans ce cas, la "LED verte fixe".

Les déclencheurs d'enregistrement disponibles sont : (Voir section 7 et suivantes pour configurer votre GliderKeeper)

- Toujours activé (comme FAI)
- Claquement de l'accélérateur (lorsque le signal moteur est activé).
- Seuil d'altitude (lorsqu'une hauteur prédéfinie est dépassée).

Paramètres de compétition disponibles :

- Mode compétition F5J FAI

Pendant le vol, il enregistrera l'altitude du F5J selon les règles de la FAI et coupera les gaz après 30 secondes ou sur demande du pilote, selon ce qui se produit en premier. La manette des gaz sera automatiquement ramenée à sa position initiale de mise sous tension et ne pourra pas être modifiée tant que l'alimentation ne sera pas cyclique (mise hors tension puis sous tension) dans **GliderKeeper**. L'altitude du F5J sera calculée comme le maximum de l'altitude depuis le branchement et jusqu'à 10 secondes après la coupure des gaz.

- ALES (fermeture en altitude) et fermeture temporisée

Le moteur sera coupé lorsque la limite désirée sera atteinte (altitude ou temps de marche du moteur). La hauteur de départ F5J sera également calculée et affichée à l'écran. Notez que cette hauteur de départ F5J sera généralement supérieure à la présélection de l'altitude de fermeture.

- Formation/Installation du CES

Le moteur suivra toujours la demande du récepteur : ceci est utile pour calibrer les signaux d'entrée de votre ESC pour la fermeture et la puissance maximale. Nous recommandons toujours d'effectuer cette calibration avec votre altimètre installé entre le récepteur et le contrôleur.



## 4. Opération : Atterrissage

Pendant l'atterrissage, **GliderKeeper** est capable de détecter les conditions d'atterrissages. Attendez 10 secondes avec l'avion à l'arrêt avant de changer son attitude ou d'ouvrir le couvercle de la verrière. Cela permettra à **GliderKeeper** de calculer avec précision le temps d'atterrissage.

Le temps de vol est calculé à partir du moment où la manette des gaz est activée jusqu'au premier moment où le modèle touche le sol.

Après avoir ouvert le couvercle, la LED verte doit s'éteindre pour indiquer que le temps d'atterrissage a été évalué. Elle affichera également le nouveau résultat sur l'écran OLED.



Dans cet exemple, le vol #80, effectué avec FAI\_S1.22 a duré 0 minutes : 46 secondes et la hauteur de départ du F5J était de 2,0m.

L'enregistrement n'a pas encore été arrêté. Vous pouvez choisir d'éteindre le **GliderKeeper** pour préparer le prochain vol et d'arrêter l'enregistrement

ou d'arrêter l'enregistrement et de mettre le **GliderKeeper** en mode Wi-Fi en mettant le **GliderKeeper** dans une position "verticale" c'est-à-dire en mettant le fuselage (avec le **GliderKeeper** à l'intérieur) en position presque verticale ou simplement en mettant la verrière en position presque verticale après avoir ouvert la verrière. Cette commande doit durer 3 secondes pour que le **GliderKeeper** arrête d'enregistrer et passe en mode Wi-Fi.

En résumé, "nosedown" signifie que la partie longue de **GliderKeeper** reste presque verticale pendant plus de 3 secondes.

Après le "nosedown"

- a.- **GliderKeeper** passe en mode Wi-Fi.
- b.- L'enregistrement sera arrêté.
- c.- La commande de l'accélérateur sera inhibée jusqu'au prochain cycle d'alimentation.
- d.- Le temps de vol sera vérifié et, s'il n'est pas calculé, il sera forcé d'effectuer ce calcul.<sup>1</sup>
- e.- La Led bleue s'active.

**NOTE** : La commande "nosedown" comporte également une fenêtre de vérification d'altitude de 10 mètres à partir de l'altitude de mise sous tension, de sorte que la radio ne peut en aucun cas être allumée avant un atterrissage "normal".

**AVERTISSEMENT** : Les pilotes qui effectuent des manœuvres en pente, avec leur modèle "devant" ou dans des conditions équivalentes, sont avertis que **GliderKeeper** peut détecter cette combinaison de "piqué" et qu'il peut entrer en mode Wi-Fi (voir note ci-dessous).

<sup>1</sup> Si, pour une raison quelconque, la LED verte clignote encore, le temps d'atterrissage n'est pas encore calculé. Le fait d'amener l'appareil immédiatement (en moins de 5 secondes à partir de l'ouverture) en "piqué" déclenchera également le calcul du temps d'atterrissage (cela peut se produire si le montage de l'appareil n'est pas suffisamment rigide par rapport à la carcasse de l'avion ou si l'atterrissage a été extrêmement souple).

## 5. Mode Wi-Fi

Les paragraphes ci-dessus sont comme tout altimètre normal, mais **GliderKeeper** apporte beaucoup plus de fonctionnalités sur le terrain grâce à la possibilité d'utiliser le Wi-Fi intégré dans **GliderKeeper**.

L'annexe 4 "Wi-Fi pour les nuls" peut être intéressante pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec la technologie Wi-Fi et le paramétrage de celui-ci.

Pour éliminer toutes chances d'interférences dans le récepteur pendant le vol, le module radio Wi-Fi du **GliderKeeper** sera éteint jusqu'à ce qu'une commande délibérée du pilote le demande. Cette commande est l'attitude de "piqué" après l'atterrissage.

**NOTE : La connexion Wi-Fi utilise certains canaux de la bande 2,4 GHz, comme ceux utilisés par les systèmes RC actuels, mais en utilisant une puissance et un spectre de fréquences beaucoup plus faibles. Donc, bien qu'il soit très peu probable que GliderKeeper Wi-Fi puisse interférer avec un système RC de bonne qualité, le contraire n'est pas garanti et il dépend beaucoup de la marque et de la quantité d'émetteurs opérant dans le voisinage, le taux de transmission des données GliderKeeper peut être compromis ou éventuellement devenir aveugle. Il est de la responsabilité du pilote de fournir un environnement radio approprié pour le fonctionnement de GliderKeeper en mode Wi-Fi. Voir les recommandations en annexe 2.**

La commande "nez-bas", et l'entrée en mode Wi-Fi, ne seront reconnues que dans ces cas :

- a) S'il est détecté avant l'initialisation à la mise sous tension.
- b) Si aucun signal de récepteur valide n'est trouvé pendant l'initialisation (err Input) ou (Error 6).
- c) Après l'atterrissage.

Ainsi, aucune crainte d'entrer en Wi-Fi en attendant le signal de lancement, après une initialisation réussie, quelle que soit l'attitude du modèle, le Wi-Fi n'entrera pas tant qu'un cycle de vol ne sera pas terminé.

Rappelez-vous qu'après être entré en mode Wi-Fi, aucune commande de gaz ne sera disponible, et selon la marque de votre ESC, vous pouvez entendre quelques bips indiquant qu'aucun signal de gaz n'est présent, un bon rappel pour déconnecter la batterie après le fonctionnement du Wi-Fi. Ceci afin d'éviter des commandes d'accélérateur non désirées après la réinitialisation qui peuvent se produire lors de la mise à jour du firmware et d'autres actions de gestion qui peuvent entraîner une réinitialisation du MCU.

Ensuite, en coupant l'alimentation, vous initialiserez votre ESC en même temps, comme dans le fonctionnement normal du modèle.

Dès l'entrée en mode Wi-Fi, le voyant bleu s'allume en continu pour rechercher le ou les points d'accès Wi-Fi mémorisés. Si la connexion est réussie, elle commence à clignoter lentement (mode STA). Si après 25 secondes (configurable dans le menu de configuration Wi-Fi) de recherche, la recherche n'aboutit pas, le **GliderKeeper** reviendra à un point d'accès Wi-Fi auto-généré (mode AP).

Ce sera le cas la première fois que vous utiliserez votre tout nouveau **GliderKeeper**.

Le mode Wi-Fi vous permettra d'accéder à des fonctions supplémentaires très utiles comme :



- Configuration complète de l'appareil sur le terrain,
- Réplication à distance de l'écran OLED, dans votre mobile
- Visualisation graphique détaillée de vos vols, et à l'avenir,
- Téléchargement sans fil des résultats des vols dans l'organisation des concours.
- Téléchargement automatique des données de vol vers **GliderTimer**.

## 6. Première connexion : Mode AP.

Tout d'abord, nous vous recommandons avant votre premier vol, à la maison, de prendre un peu de temps pour configurer votre appareil pour la première fois. Il est conseillé de faire votre premier contact avec GliderKeeper depuis un PC, plus simple à mettre en œuvre que les smartphones.

Si vous n'êtes pas familier avec les connexions et la terminologie Wi-Fi, il est conseillé de consulter l'annexe 4 "Wi-Fi pour les nuls" pour vous familiariser avec les idées utilisées ici.

Vous devez générer le mode Wi-Fi AP. Si l'appareil est complètement installé, vous pouvez effectuer un court vol fictif en avançant la manette des gaz et en la retirant rapidement, puis après 10 à 12 secondes, mettez l'appareil en "piqué" et vous serez en mode Wi-Fi.

Mais il peut être plus facile de générer une erreur d'entrée de signal de servo en alimentant simplement l'avion alors que l'émetteur est éteint, la plupart des récepteurs ne génèrent aucune sortie. Il est également possible d'alimenter l'appareil par le connecteur de servo mais ne pas lui donner de signal de servo, par exemple avec un pack d'accus de 4,8V du récepteur. L'écran affichera "err input" ou "error 6" et bloquera la manette des gaz et l'enregistrement.

Ensuite, positionner le **GliderKeeper** « nez bas » pour entrer en mode Wi-Fi.

**GliderKeeper**, lorsqu'il entre en mode Wi-Fi, recherche toujours l'un des points d'accès configurés dans sa mémoire (voir paragraphe 8). S'il ne le trouve pas, après cette période de 15 secondes, il retourne en mode Point d'accès (mode AP). C'est-à-dire que le **GliderKeeper** génère lui-même un Wi-Fi, s'il ne peut pas se connecter à ceux qui sont mémorisés.

Ensuite, vous pouvez y accéder dans n'importe quelle condition de réglage.

C'est l'affichage lorsqu'on entre dans le Wi-Fi.

Ligne 1 :        indique le numéro  
                  d'identification de l'unité.

Ligne 2 :        Numéro IP dans cette séquence  
                  "IP=byte1". Alternant avec  
                  "*byte2.byte3.byte4*", introduisez dans  
                  votre navigateur :

"*octet1.octet2.octet3.octet4*"



Si vous utilisez un terminal Android ou un iPhone :

Désactivez vos données mobiles (voir le manuel de votre modèle).

Dans votre terminal, qu'il s'agisse d'un ordinateur portable ou d'un PC, recherchez un Wi-Fi appelé **GliderKeeperww:xx:yy:zz**, « ww,xx,yy,zz » étant le numéro de série unique de votre appareil (utile lorsque plusieurs **GliderKeeper se trouvent sur le terrain**). Dans l'exemple ci-dessus, recherchez un Wi-Fi appelé 'GliderKeeperD1 : 65 : 82 : C8'.

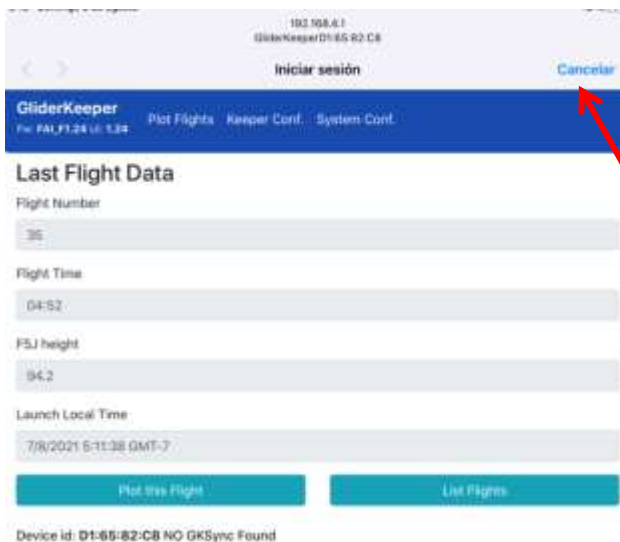
Connectez-vous à ce Wi-Fi avec le mot de passe identique à tous **GliderKeeper**:

**123456789**

Cela prendra un certain temps et votre terminal vous avertira "internet non disponible".

Normalement, la page de destination apparaîtra directement sur votre écran.

Fonctionnement Apple :



Dans Apple, lorsque vous êtes dans cet écran, vous ne serez pas entièrement dans le navigateur, mais la plupart des fonctions seront disponibles.

Pour entrer dans le navigateur y compris le téléchargement des fichiers de vol, Pulse "annuler" et ensuite "utiliser sans internet".



(\*)Si elle n'apparaît pas, dans votre terminal, ouvrez un navigateur web et essayez d'accéder à une URL comme : "GliderKeeper. es" (ou toute autre adresse jamais utilisée dans votre navigateur) ou "gliderkeeper.local" et vous serez redirigé vers la page d'accueil du système.

Si cette tentative n'a pas fonctionné, alors dans votre navigateur et tapez l'adresse IP suivante (comme GK en mode AP), cette façon fonctionnera toujours :

**192.168.4.1**

**(Toujours taper l'adresse IP affichée sur l'écran Oled)**

Et appuyez sur retour ou Go dans votre mobile.

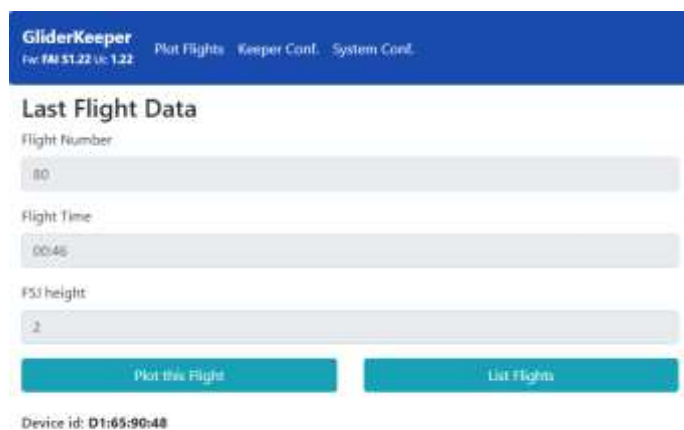


**NOTE** : Parfois, en entrant dans l'AP, l'accès échoue et GliderKeeper est réinitialisé (la led verte indique que vous n'êtes pas en mode Wi-Fi). Veuillez effectuer un cycle d'alimentation (éteindre puis rallumer) et revenir au mode Wi-Fi car certaines zones de la mémoire non volatile de GliderKeeper doivent être relues. Cela se produit généralement la première fois qu'un nouveau terminal veut accéder à ce point d'accès pour la première fois.

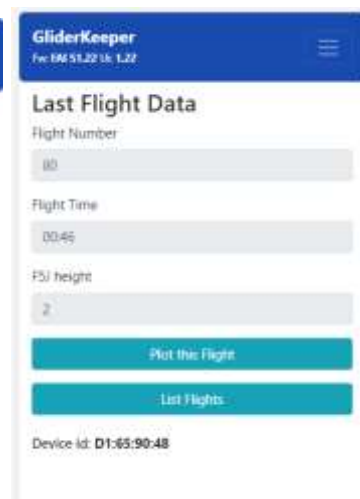
**(\*)NOTE** : Sur les terminaux Win10 avec un réseau filaire et un Wi-Fi se connectant à GliderKeeper en mode AP, vous pouvez voir apparaître un onglet de navigateur avec du contenu Microsoft, ceci est dû au fait que le portail captif a été redirigé par le système pour vérifier la disponibilité d'internet, ce qui dans votre cas est par le câble. Fermez cet onglet et ouvrez-en un nouveau.

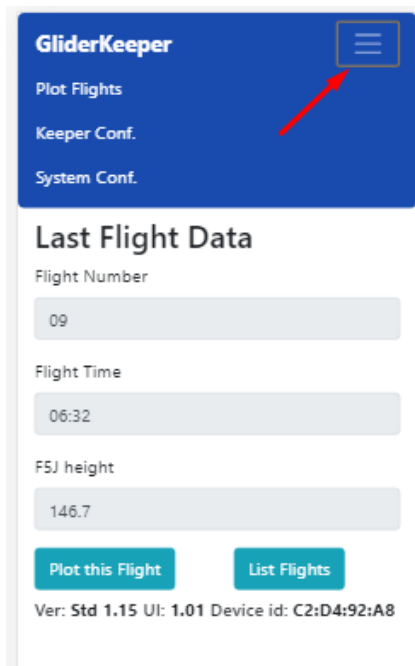
Vous verrez cet écran en fonction de votre terminal.

Ecran dit « d'ordinateur »



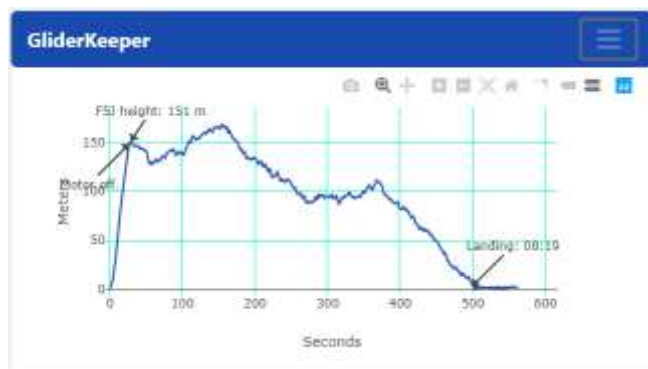
Vue du téléphone portable





Cette page d'accueil reproduit l'écran OLED, donne l'ID de l'appareil et la version du firmware, mais aussi le menu principal. (Le menu principal est déplié dans les téléphones mobiles en cliquant sur l'icône du menu).

Après vous être connecté à **GliderKeeper**, allez sur la page d'atterrissage et cliquez ou tapez sur "plot flight" pour voir le profil d'altitude de votre dernier vol !



## 7. Navigation dans GliderKeeper pour la première fois et enregistrement des SSID préférés

La navigation à travers **GliderKeeper** est simple et assez intuitive, il suffit de cliquer sur les boutons et de suivre les instructions qui apparaissent à l'écran.

Vous devez créer un "hotspot" ou une "connexion partagée" avant d'entrer dans cette page de configuration. Si nécessaire renseignez vous sur le manuel de votre Smartphone ou ordinateur.

Nous voulons que vous entriez maintenant dans le menu bleu supérieur :

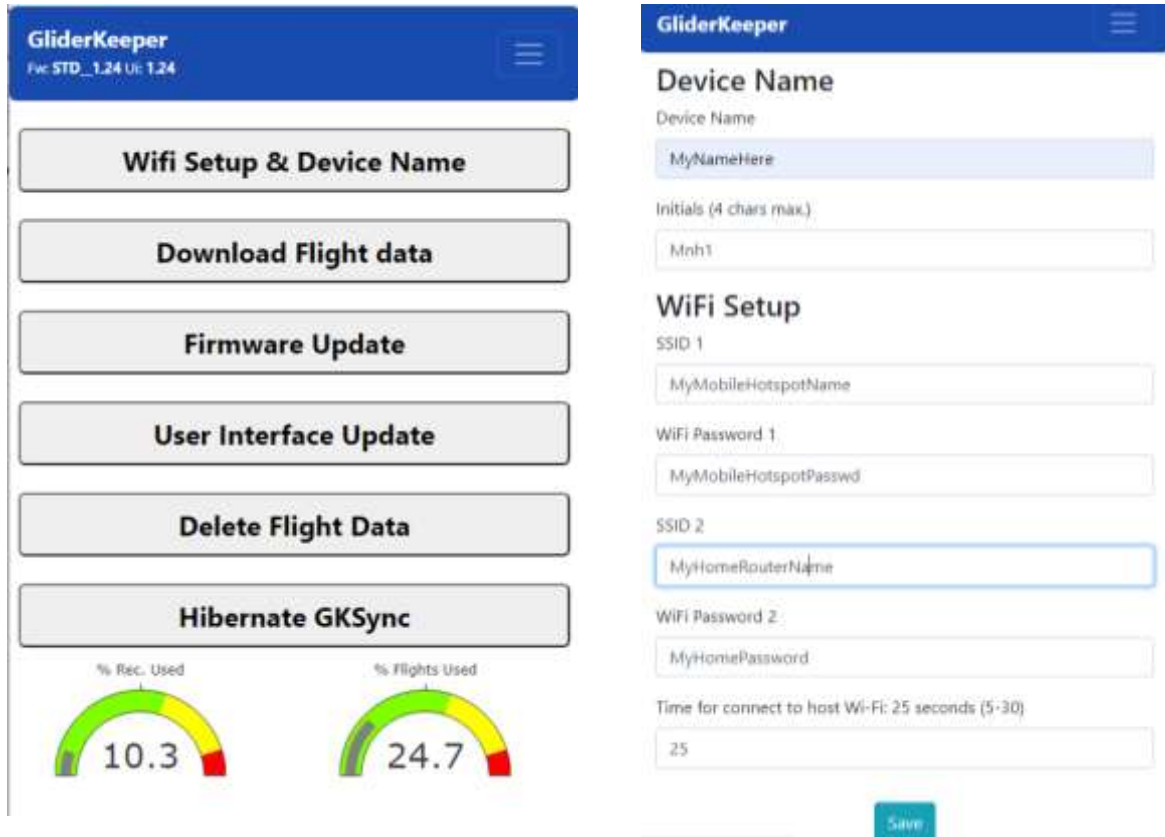


**Plot Flights.** : Pour sélectionner un numéro de vol à tracer graphiquement, le dernier vol peut être directement tracé dans la page principale.

**-Menu Keeper conf** :(pour définir les modes de compétition et d'enregistrement).

**-System Conf.** :Cliquez sur "**System Conf.**". "Et puisque vous voulez maintenant donner à votre Keeper les informations d'identification de votre propre Wi-Fi, cliquez sur "Wifi Set up" :

Vous aurez cet écran d'affiché



The screenshot shows the GliderKeeper application interface. On the left is a vertical menu with the following options: "Wifi Setup & Device Name", "Download Flight data", "Firmware Update", "User Interface Update", "Delete Flight Data", and "Hibernate GKSync". Below the menu are two gauge charts: "% Rec. Used" with a value of 10.3 and "% Flights Used" with a value of 24.7. On the right is the configuration form for "Wifi Setup & Device Name". It includes fields for "Device Name" (MyNameHere), "Initials (4 chars max.)" (Mnh1), "WiFi Setup" with "SSID 1" (MyMobileHotspotName) and "WiFi Password 1" (MyMobileHotspotPasswd), "SSID 2" (MyHomeRouterName) and "WiFi Password 2" (MyHomePassword). A "Time for connect to host Wi-Fi: 25 seconds (5-30)" field is set to 25. A "Save" button is at the bottom.

Saisissez le nom (SSID) et le mot de passe du ou des points d'accès Wi-Fi auxquels vous souhaitez que **GliderKeeper** se connecte la prochaine fois qu'il entrera en mode Wi-Fi.

Il est possible de renseigner deux types de connexion SSID 1 et 2. Cela permet d'enregistrer un smartphone et un PC par exemple. **GliderKeeper** pourra reconnaître vos appareils automatiquement pour s'y connecter.

En haut du menu, vous pouvez introduire votre nom et vos initiales qui seront reproduits sur l'écran Oled et signalés à **GliderTimer** pour la gestion du mode compétition.

Les appareils Android peuvent modifier librement le nom de leur propre "hotspot". Nous vous recommandons donc de changer ces paramètres pour définir un nom facilement reconnaissable et simple à utiliser et plus particulièrement modifier le mot de passe pour celui de votre choix.

Notez que les iPhones ne peuvent pas changer le SSID (nom) de leur Hotspot, mais ils utiliseront le nom principal que vous avez donné à votre iPhone, tout en ayant la possibilité de changer le mot de passe.

À ce moment, vous pouvez également introduire votre nom ou votre initiale qui seront reproduits sur l'écran Oled et transmises au **GliderTimer**. Une fois que ces noms sont correctement saisis (assurez-vous qu'il n'y a pas de faute de frappe...), appuyez sur "sauvegarder" pour les enregistrer. Vous pouvez modifier ces paramètres en suivant cette procédure autant de fois que nécessaire.



## 8. Connexion en mode STA aux coordonnées Wi-Fi enregistrées.

**GliderKeeper** ne peut se connecter qu'à un seul des deux SSID mémorisés et ils n'ont pas de priorité, le signal le plus fort sera choisi avec une certaine préférence pour le dernier SSID utilisé. Une fois que **GliderKeeper** est connecté à l'un des SSID mémorisés, il essaiera de se reconnecter à celui-ci jusqu'à ce que l'alimentation soit coupée, peu importe si l'autre est plus fort après un certain temps ou même si le SSID réussi n'est plus présent. Si vous voulez passer du SSID 1 au SSID 2 et vice versa, coupez l'alimentation (OFF puis ON) et entrez à nouveau dans le Wi-Fi.

Normalement, sur le terrain, vous aurez votre hot spot actif, tandis qu'à la maison, votre mobile se connectera au routeur de votre maison. Notez que dans ce dernier cas, **GliderKeeper** est dans votre réseau domestique et sera disponible pour n'importe quel appareil dans votre Wi-Fi. Il est également possible d'utiliser votre mobile comme terminal.

La connexion en mode AP sera toujours possible après que **GliderKeeper** n'ait trouvé aucun des SSID stockés (configurable dans le menu Wifi Setup).

**REMARQUE :** Lorsque vous entrez en mode Wi-Fi pour la première fois, et jusqu'à ce que vous modifiez ce paramètre, l'appareil essaiera de se connecter à un point d'accès Wi-Fi appelé "**GliderKeeper**" avec le mot de passe "**123456789**" (paramètres par défaut).

Pour IOS, la solution est simple, mais si vous utilisez Windows OS, nous vous recommandons fortement d'installer "Bonjour" d'Apple.

[https://support.apple.com/downloads/bonjour\\_for\\_windows](https://support.apple.com/downloads/bonjour_for_windows)

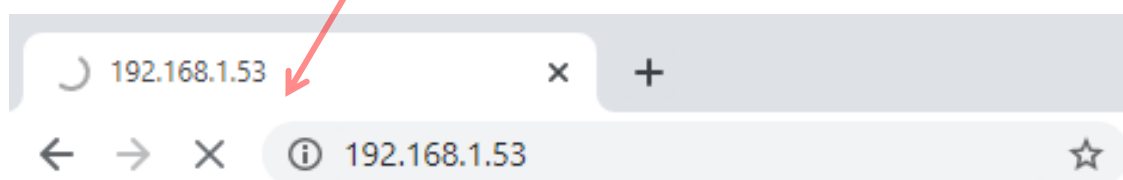
La procédure est très similaire lorsqu'on utilise un mobile ou une tablette comme terminal.

Après avoir sauvegardé les nouvelles informations d'identification, éteignez puis rallumez le GliderKeeper et entrez dans le mode Wi-Fi. Cela signifie que **GliderKeeper** a trouvé et s'est connecté avec succès à l'un des réseaux enregistrés. Et l'écran Oled ressemble à ceci (LED bleue clignotant lentement) :



Maintenant, pour accéder à **GliderKeeper**, tapez dans votre navigateur :**Gliderkeeper.local**

Ou dans un téléphone mobile Android (ou si Bonjour ne fonctionne pas à la perfection, ce qui est probable) vous pouvez toujours taper la direction IP de votre **GliderKeeper** dans votre navigateur, dans l'image de l'exemple ci-dessus.

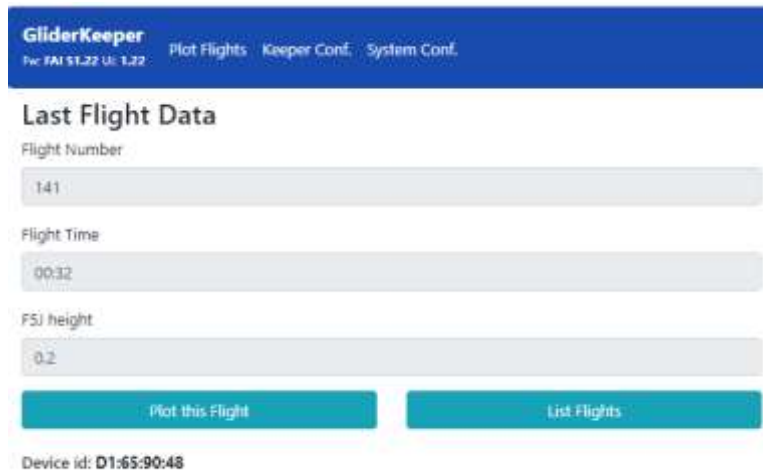


Le numéro IP s'affiche sur la deuxième ligne de l'écran OLED en mode Wi-Fi, en alternant "IP= byte1." ou "byte2.byte3.byte4".

Dans cet exemple, vous devez taper **192.168.1.53**.

(Notez que normalement, les Wi-Fi partagés par les téléphones portables donnent un numéro IP comme 192.168.43.byte4).

Et vous verrez sur l'écran de votre navigateur la page d'accueil de GliderKeeper !



The screenshot shows the GliderKeeper web interface. At the top, there is a navigation bar with the GliderKeeper logo and links for 'Plot Flights', 'Keeper Conf.', and 'System Conf.'. Below this is a section titled 'Last Flight Data'. It contains three input fields: 'Flight Number' with the value '141', 'Flight Time' with the value '00:32', and 'FSJ height' with the value '0.2'. Below these fields are two buttons: 'Plot this Flight' and 'List Flights'. At the bottom, the device ID is shown as 'D1:65:90:48'.

**REMARQUE :** Les réseaux WiFi partagés de l'iPhone donnent un numéro IP qui commence par **172** comme 172.168.byte3.byte4 Tenez-en compte si le réseau local Wi-Fi est généré par un iPhone !

Inutile de préciser que lorsque vous souhaitez vous connecter à **GliderKeeper** en mode STA avec votre mobile, vous devez au préalable activer votre Wi-Fi "données partagées ou hot spot".

Le mode STA est le mode de connexion recommandé de **GliderKeeper** ; cependant, vous pouvez choisir de rester en mode AP.

On saura quel mode Wi-Fi est par :

Mode AP :	Mode STA :
Longue période d'allumage continu de la LED bleue	Très courte période pour cligner des yeux.
La LED bleue clignote rapidement.	La LED bleue clignote lentement.
L'IP (dans OLED) sera toujours 192.168.4.1	IP (en OLED) dans le format (*) 192.168.1.zzz (domicile) 192.168.43.zzz (Android) 172.168.yy.zzz (iPhone)

Voir le tableau ci-dessous pour une comparaison.

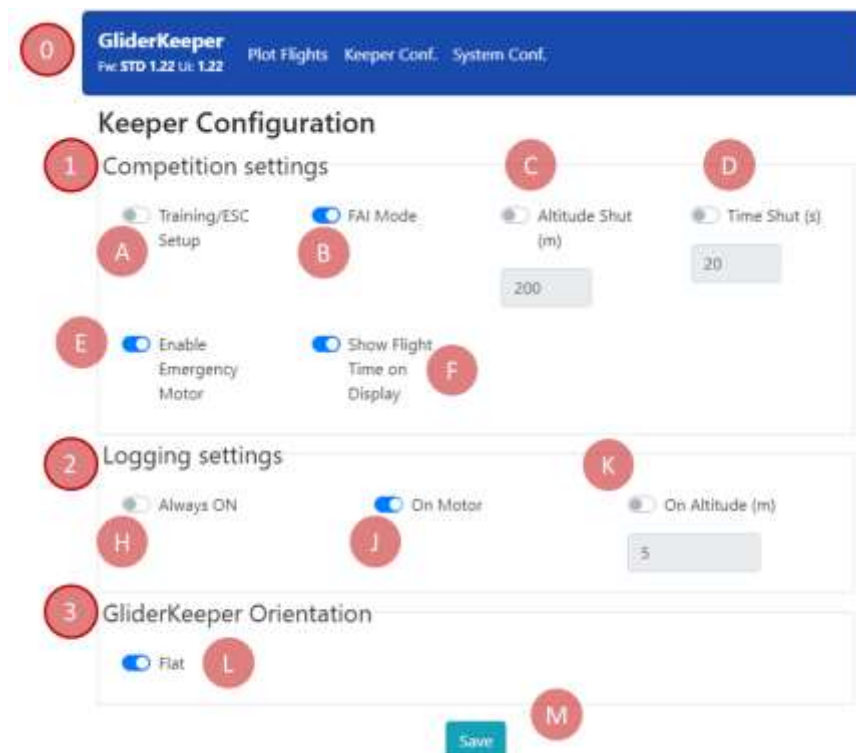
Conseils à retenir pour l'utilisation du mode Wi-Fi de votre **GliderKeeper** :

<b>Mode AP :</b>	<b>Mode STA :</b>
Cela fonctionnera toujours.	Nécessite une configuration selon le paragraphe 7.
La connexion prendra un peu plus de temps à chaque fois. (Temps de numérisation + connexion Wi-Fi environ 50s)	Temps de connexion plus rapide. Aprox. 10 secondes.
Plus de ressources de la batterie de l'avion (200mA).	Puissance et chauffage plus faibles. (60 mA).
Il peut surchauffer lorsqu'il est alimenté à plus de 5,5 V et se réinitialiser, notamment lors du transfert de gros fichiers.	Plus fiable.
Il sera plus lent que le mode STA	Plus vite.
L'IP sera toujours 192.168.4.1	IP dans le format (*) 192.168.1.zzz (domicile) 192.168.43.zzz (Android) 172.168.yy.zzz (iPhone)
Pas d'internet disponible dans votre terminal, seulement un accès au serveur web GliderKeeper.	<b>Permet l'exportation future vers une organisation</b>
	Indicateurs de niveau de mémoire dans System conf. (**)

(\*) Toutes les adresses IP ci-dessus resteront les mêmes mais différeront d'une unité à l'autre. Vous pouvez enregistrer ces URL dans les signets, les raccourcis ou les favoris de votre navigateur pour un accès futur plus facile et plus rapide.

(\*\*) Sur une connexion mobile partagée, certains frais peuvent s'appliquer en fonction de votre contrat de données. Cela ne se produit que lorsque vous accédez à la page de menu "System Conf." car certaines bibliothèques sont téléchargées depuis le Web pour ces indicateurs de niveau.

## 9. Glider Keeper Configuration



Les réglages décrits ci-dessous sont disponibles lorsque le firmware STD (standard) est chargé, les versions FAI empêcheront la sélection de ces réglages qui ne correspondent pas aux compétitions F5J, voir le tableau ci-dessous pour comparaison.

**0.- Menu principal.** Cliquez ou tapez sur chaque rubrique pour ouvrir le menu correspondant. En cliquant ou tapant sur "GliderKeeper", vous retournerez à la page d'accueil.

**1.- Paramètres de compétition.** -Ces paramètres vous permettent de configurer la façon dont **GliderKeeper** contrôlera votre accélérateur.

**A. - Configuration de l'entraînement et de l'escamotage.** - Vous avez le contrôle de l'accélérateur TOUT LE TEMPS. Utilisez ce "réglage compétition" pour calibrer votre ESC. Ou lors des tout premiers vols de votre modèle.

**B.- Mode FAI.** - Ce comportement est conforme aux règles de la FAI "F5J - RC ELECTRIC POWERED THERMAL DURATION GLIDERS".

Para **5.5.11.1.3.h)** "ii) Limiter le fonctionnement du moteur par le concurrent à une seule course continue ne dépassant pas 30 secondes. "

C'est-à-dire que vous avez le contrôle de votre moteur pendant les 30 premières secondes de vol, ou jusqu'à ce que vous ordonnez la diminution de la puissance sous le seuil minimum qui aura comme impact de couper le moteur. Après le premier de ces deux événements, votre commande des gaz est contrôlée par **GliderKeeper** à la valeur minimale enregistrée lors de la mise sous tension.

**C.- Altitude Shut.** - Le **GliderKeeper** coupera les gaz lorsqu'il atteindra le niveau d'altitude sélectionné, les secondes sélectionnées dans le temps d'arrêt ou lorsque le levier se est placé sous le seuil d'arrêt du moteur, selon ce qui se produit en premier et les gaz seront maintenus à la valeur minimale enregistrée lors de la mise sous tension. Lorsque cette compétition est sélectionnée, vous pouvez modifier le niveau d'altitude pour cette fonction; cette altitude cible est définie en mètres.

**D.- Temps d'arrêt.** - Le **GliderKeeper** coupera les gaz lorsqu'il atteindra le nombre de secondes sélectionnées, ou l'altitude sélectionnée dans Altitude Shut ou la diminution des gazs sous le seuil d'arrêt moteur, selon ce qui se produit en premier, et les gaz seront maintenus à la valeur enregistrée lors de la mise sous tension. Lorsque cette compétition est sélectionnée, vous pouvez modifier les secondes moteur pour cette opération d'arrêt.

**C et D ont la même fonction, sélectionnez C ou D pour modifier le paramètre souhaité.**

**NOTE :** Calcul de la *hauteur F5J*. Tous les réglages ci-dessus permettent de calculer la hauteur F5J, ce qui n'a pas de sens en mode FAI, mais peut être très utile pour l'entraînement et d'autres compétitions.

**E.- Activer le moteur de secours.** - Ce réglage est applicable aux modes FAI, Altitude et Temps. S'il est activé, **GliderKeeper** rendra le contrôle des gaz au pilote après l'arrêt du moteur (Note : Fw STD 1.22 rendra le contrôle après 30secondes, ce délai sera supprimé dans les versions futures). L'utilisation de ce moteur de secours effacera le résultat d'une hauteur F5J précédemment calculée de ce vol et montrera "---.-" signifiant que ce vol doit recevoir un score de zéro.

**NOTE IMPORTANTE :** Dans le strict respect des règles de la FAI, l'annulation d'un vol peut se produire malgré un bon timing à l'atterrissage et la durée du vol calculée si la manette des gaz est avancée avant l'arrêt du moteur. Les pilotes en compétition doivent donc faire attention à leur manette des gaz, tant pour leur sécurité que pour leur score.

**F.- Afficher le temps de vol sur l'écran.** Si cette option est désactivée, le temps de vol ne sera pas affiché sur l'écran OLED.

**2.- Paramètres d'enregistrement.** Principalement pour économiser la mémoire de stockage, il indique quand l'enregistrement des données commencera.

**H.- Always ON,** signifie qu'il sera démarré à l'initialisation du dispositif (important pour suivre le "zéro altimétrique").

**J.- On Motor,** signifie que l'enregistrement commencera après le démarrage du moteur.

**K.- Altitude de déclenchement** L'enregistrement commencera après le dépassement de l'altitude de déclenchement souhaitée, cette altitude de déclenchement peut être modifiée si l'option Altitude de déclenchement est sélectionnée.

**L.- Orientation du GliderKeeper.** Sélectionnez **Flat** si le **GliderKeeper** est installé dans la verrière ou dans le bas du fuselage. Désélectionnez-le si le GliderKeeper est monté latéralement au fuselage. Rappelez-vous que la dimension longue du **GliderKeeper** doit être parallèle à la direction du vol, soit vers l'avant, soit vers l'arrière.

Cliquez ou tapez toujours sur "sauvegarder" pour que les changements soient pris en compte lors de la prochaine mise sous tension de **GliderKeeper**.

Certains navigateurs peuvent nécessiter un rechargement forcé de cette page (voir **\*NOTE** : à la page 23) pour confirmer que les modifications ont été enregistrées avec succès.

## 10. Fw Types.

**A la date de publication de ce manuel, 3 versions du Firmware ont été publiées**

- 1.- Fw **STD** est chargé dans **GliderKeeper** : Toutes les options ci-dessus sont disponibles.
- 2.- Fw **FAI\_F** (First class competitions Fw) : Il n'autorisera que les options **Afficher le temps de vol à l'écran** et **Orientation GliderKeeper**. Le reste du réglage sera ignoré et attribué à : **Mode FAI. Moteur de secours DÉACTIVÉ. Logging ALWAYS.**
- 3.- Fw **FAI\_S** (Compétitions de deuxième classe Fw) : Elle n'autorisera que. **Moteur de secours, Afficher le temps de vol sur l'écran** et **Orientation GliderKeeper**. Le reste du réglage sera ignoré et assigné au : **Mode FAI. Logging ALWAYS.**

**FAI\_S est le Fw approuvé pour les compétitions où le moteur de secours est autorisé (compétitions de seconde classe).**

**FAI\_F est le firmware à utiliser dans les compétitions où le moteur de secours est interdit (compétitions de première classe).**

**Tableau récapitulatif des types de Fw.**

Feature\ Fw	STD (Standard)	FAI_S	FAI_F
<b>Concours</b>	Formation/FAI/Altitude/Temps	FAI	FAI
<b>Moteur d'urgence</b>	Activer/désactiver	Activation/désactivation(*)	Interdit
<b>Enregistrement</b>	Toujours/ Moteur / Altitude	Toujours	Toujours
<b>Orientation/Affichage</b>	ON/ OFF	ON/ OFF	ON/ OFF

(\*) Veuillez vérifier l'état de cet indicateur après la mise à jour de FAI\_S car il peut hériter du dernier paramètre de compétition stocké dans l'unité.

Si les règles changent ou si d'autres développements le recommandent, de nouveaux types de microprogrammes peuvent être publiés.

Dans **Tracer le vol**, vous pourrez naviguer entre tous les vols enregistrés dans l'appareil et examiner leur durée et les valeurs de hauteur F5J (disponible dans tous les modes) pour mieux choisir celui à tracer (uniquement en mode STA).



Dans le **menu système**, vous pourrez voir l'espace utilisé et disponible pour l'enregistrement des vols dans votre altimètre.

Soyez patient malgré le fait que **GliderKeeper** MCU soit très puissant, plusieurs Mégaoctets de données sont à traiter, laissez donc à l'unité le temps d'afficher les résultats de la dernière action avant d'effectuer la suivante ou vous risquez de surcharger et de bloquer le système. Les nouvelles versions du Firmware amélioreront les performances et apporteront plus de fonctionnalités.

N'oubliez pas d'éteindre la connexion Wi-Fi partagée de votre mobile après avoir utilisé **GliderKeeper** pour économiser la batterie de votre mobile.

## 11. Conf. système Entretien suppression des données et mises à jour des logiciels



**A.- Configuration du Wi-Fi.** Cliquez ici pour introduire vos propres noms Wi-Fi (SSID) et mots de passe. En bas du menu Configuration Wi-Fi, vous pouvez modifier le temps pendant lequel **GliderKeeper** recherchera ces noms de SSID mémorisés et s'y engagera. Cette durée est configurable entre 5 et 30 secondes. Modifiez-le à votre convenance ; si vous n'utilisez pas du tout le mode STA, réglez-le sur 5 secondes et, selon votre expérience, laissez-le aussi court que possible pour des connexions fiables en mode STA, recommandation : pas moins de 10 secondes.

**B.- Télécharger les données de vol.** Cliquez ici pour télécharger vos vols pour une analyse ultérieure dans un bureau.

**Conseil :** Configurez votre mobile pour télécharger ce fichier dans votre cloud de

type, Google drive, One drive, etc. Ensuite, lorsque vous terminez votre session de vol, téléchargez les données avec votre mobile sur le terrain, avant de ranger votre matériel. Et vous aurez les données pour l'analyse prêtes ! Notez que des frais de données mobiles peuvent s'appliquer (9 MB de données sont comme 3 photos ou vidéos WhatsApp...). Vous pouvez fonctionner de la même manière à votre domicile avec votre routeur WiFi.

**C.-Mise à jour du firmware.** Le logiciel **GliderKeeper** est composé de deux parties distinctes :

- a) le firmware qui est le programme qui tourne dans le CPU

b) les fichiers de l'interface utilisateur (UI), qui sont les fichiers qui contiennent les écrans et les menus en mode Wi-Fi, ils sont tous deux emballés dans des fichiers .bin séparés.

Cliquez ici (Firmware Update) pour mettre à jour le firmware (Fw) et suivez les instructions à l'écran.

Vous êtes susceptible de mettre à jour le Firmware plus souvent que l'UI, spécifiquement le Firmware est celui qui doit être changé lors d'une compétition officielle de la FAI.

Vous allez charger le Firmware dans l'un des types suivants :

C. 1) GK\_Fw\_FAI\_S\_1.22.bin ou

C.2) GliderKeeperFw\_STD\_1.22.bin

Ce dernier format est déprécié au profit du premier, plus compact et plus lisible. Où :

-GK est l'abréviation de **GliderKeeper**

-Fw signifie qu'il s'agit de la partie Fw (versus UI).

-FAI signifie qu'il s'agit d'un firmware de compétition FAI (par opposition à STD, standard ou toute autre version future).

-S (ou F) Type de compétition FAI. F est pour les compétitions de première classe et S pour celles de seconde classe et 1.22 est le numéro de version corrélatif.

Nous vous recommandons de mettre à jour la dernière version disponible, veuillez vérifier régulièrement sur [gliderkeeper.com/downloads](http://gliderkeeper.com/downloads).

**D.- Mise à jour de l'interface utilisateur.** Pour mettre à jour l'interface utilisateur, cliquez sur le bouton de mise à jour et de chargement de l'interface utilisateur :

GK\_UI\_1.22.bin ou GliderKeeperUI\_1.22.bin avec la même convention de nom que ci-dessus.

Nous vous recommandons de mettre à jour l'interface utilisateur lorsque vous êtes chez vous, afin que la connexion soit plus fiable, car il s'agit du fichier le plus volumineux.

**\*NOTE :** Après avoir chargé une nouvelle interface utilisateur, vous pouvez avoir l'impression qu'elle n'a pas été chargée. Et l'écran se comporte comme s'il s'agissait de l'ancienne interface. Il y a une raison à cela : votre terminal a stocké les données de l'ancienne interface utilisateur et les "cache", ce qui signifie qu'il ne chargera pas ces données depuis **GliderKeeper** mais réutilisera celles qui sont stockées. Dans ce cas, nous vous recommandons de vider le cache Internet de votre navigateur :

Ctrl+F5 dans Windows

Command+R dans MacOS

Appui long pour recharger dans IOS

pour Android, le mieux est d'aller dans l'application outils ou paramètres :

outils/aplications/(votre navigateur)/storage/supprimer le cache (ou les données internet).

← → C No es seguro | 192.168.1.149

### UI Update Error Discovered!

It seems there was an UI update in progress and failed

#### User Interface Update

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

File should be GK\_UI\_x.xx.bin format

Update

Si vous essayez plusieurs fois sans succès de mettre à jour l'interface utilisateur et/ou si le système ne répond plus, peut-être que le système de fichiers à l'intérieur de **GliderKeeper** a été corrompu, une page comme celle-ci apparaîtra à la place de n'importe quelle page web, suivez les instructions simples de la page pour recommencer la mise à jour de l'interface utilisateur.

Si le système ne répond toujours pas, référez-vous à l'**annexe 5** pour effectuer une mise à jour de l'interface utilisateur directement par le biais du firmware.

**E.- Effacer les données de vol.** Cliquez ici pour effacer toutes les données de vol stockées dans **GliderKeeper**. **GliderKeeper** dispose de deux zones de mémoire pour stocker les informations de vol : une zone pour les résultats globaux du vol et une autre pour les données brutes réelles. Le dépassement de l'une de ces zones peut entraîner l'impossibilité de récupérer les données stockées. Nous recommandons de ne pas commencer une compétition avec moins de 50% de mémoire libre, alors que la recommandation générale devrait être de commencer une compétition avec un espace mémoire totalement propre.

**F.- Hiberner GKSync.** Tapez ou cliquez ici pour que l'horloge **GKSync** s'arrête, ce qui permet d'économiser la charge minimale de sa batterie. La synchronisation de **GKSync** n'est valable que pendant six heures, donc si vous ne prenez pas l'avion les jours suivants, nous vous recommandons d'hiberner **GKSync**. Vous pourrez ainsi utiliser votre **GKSync** pendant quelques années. Vous devrez synchroniser **GKSync** la prochaine fois que vous l'utiliserez, comme pour une compétition. L'heure affichée par **GKSync** à la prochaine mise sous tension après l'hibernation correspond à l'heure à laquelle il a été mis en hibernation.

**G.- Les compteurs de la jauge de mémoire.** En gris, vous pouvez voir le niveau actuel d'utilisation en nombre de vols ou en mémoire totale. Nous vous recommandons de ne pas commencer une compétition avec moins de 50% de mémoire libre.

## 12. En utilisant GKSync et GliderTimer(mini).

Avec l'introduction de Fw 1.24, les aspects de stabilité et de connectivité ont été améliorés, mais l'aspect le plus important de cette mise à jour est qu'elle fournit un support pour le système de gestion de concours GliderTimer (mini).

La première différence est l'apparition du champ "heure de lancement".

Cette case a un sens si vous avez utilisé un **GKSync**, qui est ce qui règle l'heure de GliderKeeper, sinon vous verrez une heure de lancement quelque part en 1970 ou 2031.

**GKSync** et **GliderKeeper** stockent les heures en UTC (Universal Time Coordinated) et c'est votre terminal qui appliquera les corrections de l'heure locale.

Pour que l'enregistrement automatique de la compétition se déroule correctement, le **GKSync** et

le **GliderTimer** doivent être synchronisés dans les 6 heures avant le début de la compétition afin de garantir l'application correcte des fenêtres de temps de travail ; l'erreur cumulée autorisée est d'environ 0,150 seconde.

Pour synchroniser **GKSync**, votre **GliderKeeper** doit être connecté en mode STA à un point d'accès Internet.

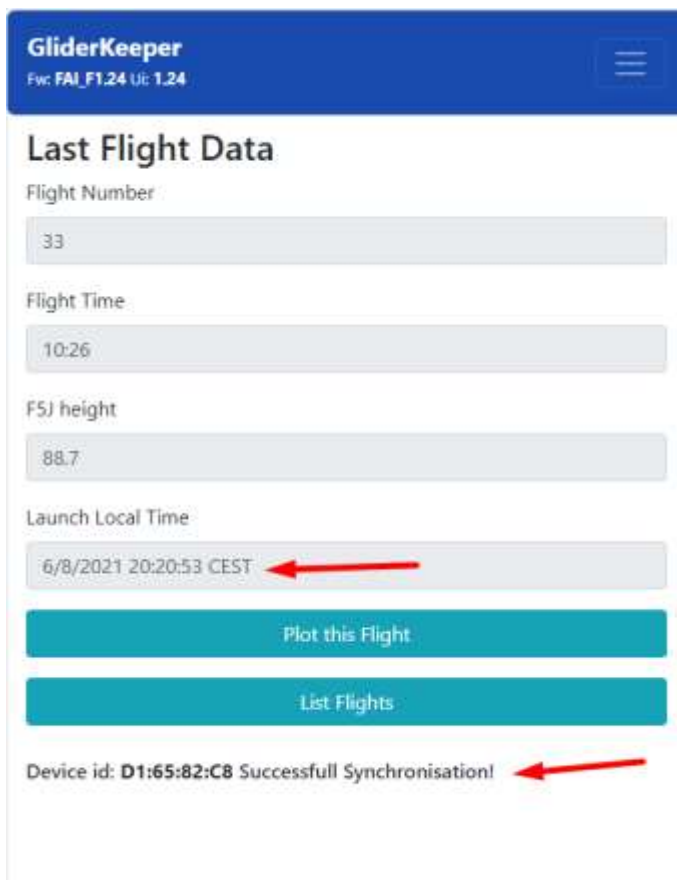
La synchronisation démarre automatiquement dès que la connexion est établie. La consommation de données mobiles est négligeable. L'état de la synchronisation peut être vérifié sur l'écran de destination à côté de l'ID de l'unité en bas de page.

**GKSync** doit être synchronisé avant une compétition avec **GliderTimer**.

Les messages qui s'affichent sont les suivants :

"**NO GKSync Found**" ; Aucun **GKSync** n'a été détecté. Si aucun n'est installé, ce n'est pas un message d'erreur.

"**GKSync Operating**" ; Il existe un **GKSync** mais la synchronisation n'est pas possible. Cela se produit si GK est en mode AP ou si aucun internet n'est disponible. Vous êtes prêt pour la compétition si vous avez été synchronisé il y a moins de 6 heures.



The screenshot shows the GliderKeeper app interface. At the top, it says "GliderKeeper" and "Fw: FAI\_F1.24 Ut: 1.24". Below that is a section titled "Last Flight Data" with the following fields:

- Flight Number: 33
- Flight Time: 10:26
- F5J height: 88.7
- Launch Local Time: 6/8/2021 20:20:53 CEST (indicated by a red arrow pointing left)

Below the fields are two buttons: "Plot this Flight" and "List Flights". At the bottom, it shows "Device id: D1:65:82:C8 Successfull Synchronisation!" (indicated by a red arrow pointing left).

"**Synchronisation I-net en cours...**" ; Synchronisation en cours, attendez jusqu'à 2 minutes. Si cela dure plus de 2 minutes, reconnectez-vous.

"**Only Keeper is in Sync**" ; La synchronisation est en cours, attendez encore quelques secondes.

"**GKSync ne fonctionne pas**" ; erreur GKSync.

"**Synchronisation réussie**" ; Une fois ce message affiché, vous êtes prêt pour la compétition.

### Installation de GKSync

Connecter au port d'expansion du **GliderKeeper** comme sur l'image :



### Utilisation avec GliderTimer.

Il n'est pas recommandé d'activer le Wi-Fi partagé. Entrez en mode Wi-Fi en présence d'un GliderTimer actif. Lorsque GliderTimer est détecté, **GliderKeeper** envoie les données de votre dernier vol pour être évalué dans le classement de la compétition gérée par GliderTimer.

La séquence des événements est la suivante :

- GliderTimer notifie le début du temps de travail.
- Le modèle est lancé et effectue le vol.
- A l'atterrissage, mesurez la distance jusqu'au point d'atterrissage.
- Approchez-vous du modèle avec le GliderTimer activé et entrez dans GK en mode Wi-Fi, par exemple en tenant le fuselage de l'avion verticalement.
- GliderTimer émet une indication acoustique et lit les données du vol.
- Entrez la distance d'atterrissage (1m sur la photo) dans le champ
- Mémorisez le vol.
- Continuez au pilote suivant.



Le transfert des données peut être répété autant de fois que nécessaire, en améliorant les conditions de transmission, s'il y a eu un échec. Pour ce faire, effectuer un cycle (OFF puis ON) de l'alimentation du **GliderKeeper** (en le maintenant vertical afin de ne pas bloquer la séquence du vol suivant, si par erreur le **GliderKeeper** entre en mode vol, l'éteindre sans avoir utilisé les gaz, et le dernier vol effectué sera transmis).

Il est possible de participer sans **GKSync** à une compétition **GliderTimer**, avec l'inconvénient qu'il faudra donner manuellement l'heure du vol dans le temps de travail. Après l'atterrissage et pendant la connexion, GliderTimer essaiera de deviner l'heure d'atterrissage pendant environ 20 secondes. Si vous voulez passer directement à la saisie manuelle, éteignez puis rallumez GliderKeeper avant d'entrer en mode Wi-Fi.

Réinitialiser GliderTimer après chaque tour.

### 13. Application de bureau

Une troisième partie du logiciel **GliderKeeper** est l'application de bureau, que vous voulez utiliser pour revoir les vols stockés sur votre ordinateur.

Téléchargez sur notre site web <https://gliderkeeper.com/index.php/downloads/> dans la colonne des outils l'application de bureau qui convient à votre système d'exploitation. Windows ou MacOS.

Cette application vous permet d'analyser les données téléchargées et de tracer des variables autres que l'altitude, comme l'accélération et la décélération, et d'exporter les données brutes au format .csv pour une analyse plus approfondie sur d'autres plateformes.

Voir l'annexe 3 pour l'utilisation de l'interface graphique de cette application, qu'il s'agisse du bureau ou de l'interface utilisateur dans le terminal.

### 14. Support

Si vous avez besoin d'aide, si vous avez une suggestion, quelque chose à améliorer, si vous pensez avoir trouvé un bug ou si vous voulez simplement partager votre opinion ou des photos, veuillez nous envoyer un e-mail à [support@gliderkeeper.com](mailto:support@gliderkeeper.com) avec le plus de détails possibles. Veuillez nous envoyer des détails comme le numéro d'identification, la version du logiciel, les écrans capturés, le fichier FlightData.bin de votre vol et, si possible, une photo du modèle ou du terrain d'aviation... pour les questions que ces informations peuvent aider à diagnostiquer.

Nous sommes toujours heureux de vous contacter et nous vous répondrons dès que possible. Nous comprenons qu'écouter la voix du client est la meilleure façon pour nous de nous améliorer.



---

## 15. Spécifications

**Dimensions** : 53 x 24,5 x 5,8 mm

**Poids (câble compris)** : 11,8 gr

**Alimentation électrique** : (min.) 4,8 V / (Max.) 8,4 V / (Recomd. Wi-Fi AP) < 5,6V

**Consommation de courant** : Mode vol <20 mA / Wi-Fi STA 60 mA / Wi-Fi AP 200 mA

**Capteur de pression barométrique** : 300-1250 hPa, précision de 8 Pa. Rel (0,6m)

**Capteur accélérométrique** : 12 bit/  $\pm 8g$  range.

**Mémoire de stockage** : 148 vols ou 5 heures de vol.

**Wi-Fi** : 802.11 b/g/n WPA/2

## Annexe 1 : INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Le respect des consignes de sécurité ci-dessous, et l'utilisation du bon sens, seront la garantie de profiter sans surprise de votre **GliderKeeper** avec votre modèle :

1. Lire les instructions.

Toutes les instructions de sécurité et d'utilisation doivent être lues avant d'utiliser le GliderKeeper.

2. Conservez les instructions.

Les instructions de sécurité et d'utilisation doivent être conservées pour pouvoir être consultées ultérieurement (par exemple : classez-les dans votre téléphone portable).

3. Suivez les instructions.

Le manuel d'utilisation doit être lu et suivi.

4. Personnes.

**GliderKeeper** peut générer des signaux radioélectriques et n'est pas un wearable. Il doit être utilisé à plus de 20 cm du corps humain. Une attention particulière doit être portée aux personnes qui utilisent un dispositif médical implanté comme un pacemaker.

5. Enfants

**GliderKeeper** n'est pas un jouet et doit être utilisé par des adultes ou sous la supervision directe de jeunes pilotes.

6. Aviation commerciale.

En tant qu'équipement Wi-Fi, suivez toujours les instructions de l'équipage lorsque vous l'utilisez à l'intérieur de la cabine d'un avion commercial.

---

#### 7. Eau et humidité.

**GliderKeeper** n'est pas résistant à l'eau. Il ne doit pas être utilisé dans des environnements à condensation.

#### 8. Alimentation électrique.

**GliderKeeper** fonctionne mieux avec une alimentation par batterie :  $V_{min}$  3.5vdc  $V_{max}$  8.4vdc. Il est recommandé d'avoir une tension inférieure à 5.5V en mode Wi-Fi AP.

#### 9. Ventilation et refroidissement.

**GliderKeeper** utilise une alimentation analogique, ce qui signifie qu'il dissipe l'excès de tension en chaleur. Il convient de faire attention aux moyens de dissipation et de ventilation en cas de fonctionnement prolongé, notamment en mode Wi-Fi AP, en cas d'alimentation supérieure à 5vdc.

#### 10. Installation.

Le **GliderKeeper** n'aura pas besoin d'être régulièrement déconnecté de son modèle pour la maintenance ou la configuration. Cependant, avant de le connecter, assurez-vous que les deux connecteurs de chaque côté ne sont pas usés ou endommagés de telle sorte qu'ils pourraient nuire au bon fonctionnement du modèle.

#### 11. Dommages nécessitant une intervention.

Déconnecter le **GliderKeeper** de votre modèle et le confier à un personnel de service qualifié dans les conditions suivantes :

- a) Lorsque le câble de signal et d'alimentation est endommagé
- b) Si un liquide a été renversé à l'intérieur de l'appareil.
- c) Si le produit a été exposé à la pluie ou à l'eau.
- d) Lorsqu'un message d'erreur "error x" apparaît à l'écran.

Note : "Error 6" ou "Err input" signifie qu'aucun signal de récepteur n'est présent et peut être causé par le fait que votre émetteur RC n'est pas allumé ou par une connexion défectueuse, parfois cela est utile pour accéder facilement au mode Wi-Fi. Voir le manuel.

- e) Si le produit est tombé ou a été endommagé de quelque manière que ce soit.
- f) Lorsque **GliderKeeper** ne fonctionne pas comme il le devrait.

#### 12. Service.

L'utilisateur ne doit pas essayer de réparer ce produit au-delà de ce qui est décrit dans le mode d'emploi. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur du **GliderKeeper**.

#### 13. Mises à jour du logiciel.

Mettez toujours à jour le firmware **GliderKeeper** et l'interface utilisateur avec le firmware provenant de GliderKeeper.com.

#### 14. L'élimination.

Lorsque votre **GliderKeeper** a atteint la fin de sa vie utile, ne le jetez pas dans les déchets ordinaires. Contactez les autorités locales pour l'éliminer dans un conteneur de recyclage d'équipement électronique approuvé.

## Annexe 2 : Comment améliorer la liaison Wi-Fi dans certains environnements bruyants.

Si la connexion Wi-Fi est lente ou si elle est perdue, c'est parfois parce que d'autres signaux de 2,4 GHz sont présents. Des recommandations sont données pour un téléphone mobile essayant de se connecter dans un aéroport

- 1.- Les fuselages en fibre de carbone peuvent fonctionner comme un bouclier pour les signaux RF, installez votre **GliderKeeper** dans une position où il peut avoir une vue directe sur votre terminal, la verrière du modèle est généralement une bonne place pour le **GliderKeeper**.
- 2.- Évitez les émetteurs proches. Avez-vous éteint votre radio ? Spécialement dans le cas des radios Futaba, si des problèmes de connectivité sont constatés, nous recommandons soit d'éteindre l'émetteur, soit de le placer dans le sol à plus de 4 mètres **GliderTimer**
- 3.- Rapprochez les deux appareils l'un de l'autre. Souvent, les communications sont meilleures si les deux appareils sont proches l'un de l'autre, entre 0,5 et 1 m. Gardez à l'esprit que l'intensité du signal diminue très fortement avec une grande distance. Ainsi, pour obtenir un meilleur rapport signal/bruit qu'un émetteur qui émet 10 fois plus de puissance que votre mobile, vous devez être environ 3,5 fois plus proche.
- 4.- Faire écran aux interférences. Souvent, votre propre corps peut fonctionner comme un bouclier efficace contre une source de bruit proche. Une belle aile en carbone est aussi un bouclier à essayer.
- 5.- Obtenir un meilleur environnement. Parfois, il suffit de se déplacer de quelques mètres pour changer les ondes stationnaires qui peuvent causer des problèmes. Une chose qui fonctionne toujours est de s'éloigner suffisamment des sources de bruit.

### Annexe 3 : Comment utiliser les graphiques de plotly.js.

Les graphiques générés par **GliderKeeper** utilisent une application graphique open source appelée plotly.js ; les principaux outils sont affichés dans le coin supérieur droit de la zone graphique :



De gauche à droite



Téléchargez une image du graphique (Permet de le partager instantanément avec vos collègues...)



Zoomer une zone, faire glisser la zone avec la souris ou le doigt



Panoramique : vous pouvez vous déplacer à l'intérieur du graphique zoomé dans n'importe quelle direction ; cliquez et faites glisser dans la direction appropriée.



+ Zoom



-Zoom



Mise à l'échelle automatique pour adapter votre graphique à l'écran



Réinitialisation des axes



Les lignes de pointes sont utiles pour comparer différentes parties du graphique.



Afficher la valeur la plus proche en survol vous donne les coordonnées du point de données le plus proche



Comparer les données vous donnera toutes les différentes valeurs dans un multiplot (version de bureau).

## Annexe 4 : Le Wi-Fi pour les nuls.

Nous ne faisons que rappeler ici quelques détails et la terminologie du fonctionnement avec les réseaux Wi-Fi. Si vous êtes familier avec ces sujets ou si vous êtes déjà heureux de travailler avec GliderKeeper, passez simplement à la section suivante.

Wi-Fi est l'abréviation de "Wireless Fidelity" (fidélité sans fil) et c'est le support physique basé sur les fréquences radio le plus utilisé pour un réseau local Ethernet.

**GliderKeeper** utilise la bande de 2,4 GHz comme norme Wi-Fi, IEEE 802.11.

Expliquons quelques concepts de base :

### Nom du Wi-Fi ou SSID

Ce nom identifie un réseau Wi-Fi donné, il est généralement donné par notre fournisseur de réseau ou nous pouvons en définir un nous-mêmes. GliderKeeper peut construire son propre réseau en mode AP (VOIR CI-DESSOUS) et avec un nom au format **GliderKeeperww:xx:yy:zz**. Pour des raisons de sécurité, les réseaux fixent généralement un mot de passe pour protéger l'accès (**GliderKeeper** utilise le cryptage WPA2 lorsqu'il est en mode AP).

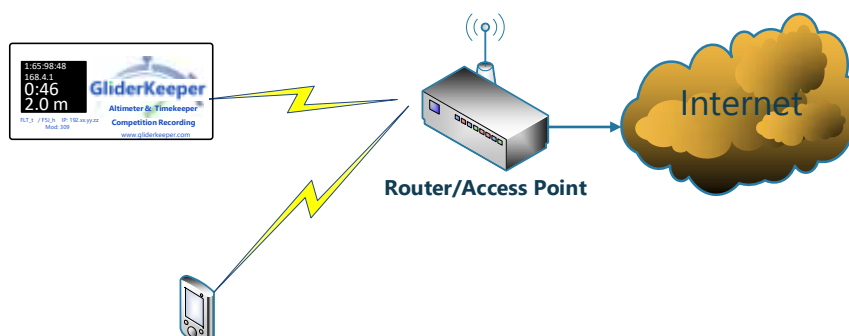
### Modes de fonctionnement du GliderKeeper WiFi

Il existe deux modes opérationnels pour le Wi-Fi, le mode station (STA) et le mode point d'accès (AP).

**Mode STA :** Le GK essaie toujours de se connecter en premier à un réseau Wi-Fi proche, s'il est déjà configuré dans le menu Wi-Fi. Dans ce mode, **GliderKeeper** se comporte comme tout autre appareil connecté à un réseau.

**Mode AP :** Si, pour une raison quelconque, **GliderKeeper** ne peut pas se connecter à un Wi-Fi environnant, il construit le sien, celui avec le nom susmentionné (**GliderKeeperww:xx:yy:zz**, avec ww, xx, yy, zz pour l'ID du dispositif). Dans ce mode, l'appareil attend que d'autres appareils se connectent.

À la maison, le PA est parfois appelé "routeur" et est normalement chargé de donner accès à Internet.



L'illustration ci-dessus montre un appareil GK connecté à un réseau domestique WiFi.

Si vous avez partagé la connexion WiFi de votre téléphone, alors vous pouvez, sur le terrain, connecter le GK au WiFi du téléphone. Ceci est illustré dans la figure suivante :



Cette fonction est généralement appelée "HotSpot" ou "Connexion partagée" et elle fournit un accès à l'internet à d'autres appareils environnants, comme **GliderKeeper** ou un collègue mobile.

Dans la figure ci-dessous, vous pouvez voir un **GliderKeeper** en mode AP où le mobile se connecte à l'AP, dans ce cas le **GliderKeeper**. Internet n'est pas disponible (aussi bien pour le **GliderKeeper** que pour le mobile).



**GliderKeeper** essaie toujours de passer en mode STA et de se connecter à l'un des deux réseaux Wi-Fi déjà configurés. Pour configurer ces réseaux, vous devez connaître le nom SSID et le mot de passe de ceux-ci.

### Adresse IP

Tout appareil connecté à un réseau Ethernet possède un numéro IP ou une adresse IP. Ce numéro l'identifie de manière unique. Il comporte quatre chiffres séparés par un point, comme 192.168.1.65. Si deux appareils veulent communiquer entre eux, ils doivent connaître leur numéro IP respectif.

Chaque appareil en mode STA reçoit un numéro IP unique du point d'accès, grâce à un protocole appelé DHCP.

Pour rendre les choses un peu plus faciles, chaque adresse IP peut avoir un nom, par exemple [www.google.com](http://www.google.com) peut avoir l'IP 172.217.168.174<sup>(\*)</sup>. Pour ce faire, on utilise un protocole de traduction nom/IP appelé DNS. C'est ce que vous expérimentez normalement lorsque vous naviguez sur Internet.

(\*) Ces chiffres peuvent changer en fonction du temps et des zones géographiques. Pour réaliser réellement l'expérience, dans windows ouvrez un écran CMD et tapez : "ping google.com" et copiez l'IP résultante dans le navigateur.



## Résumé

Faisons une pause ici pour récapituler, nous avons parlé d'interconnexion sans fil, mais ces interconnexions ressemblent beaucoup aux connexions câblées ou aux anciennes lignes téléphoniques. Il y a un standard (le **PA**) qui donne les numéros de téléphone (adresses IP) aux autres téléphones (les **STAtions**). Donc, lorsque nous voulons avoir ces conversations sans fil, tout d'abord, ce dont nous avons besoin est d'être dans ce standard et d'obtenir un numéro de téléphone (une adresse IP) (se connecter au wifi).

Nous avons également constaté que l'AP (le standard téléphonique) pour nous peut être le routeur de votre maison, votre mobile ou enfin **GliderKeeper** lui-même.

Une fois que nous avons établi une connexion Wi-Fi réussie (notre central téléphonique fonctionne) ... notre voyant bleu clignote, parlons ensemble. Et maintenant la question est, par exemple, de demander au spécialiste météo d'une base aérienne la température ambiante.

Nous allons nous "appeler" ou nous **accéder l'un à l'autre** en utilisant le **navigateur web**. C'est le cas de votre terminal lorsqu'on vous demande de taper l'adresse IP de votre **GliderKeeper**. Continuons...

Votre **GliderKeeper** est un serveur web mais il ne sera pas dans cette liste globale de l'Internet. C'est pourquoi nous vous demandons d'installer "Bonjour".

Si vous avez cette possibilité (ou dans un environnement Apple) alors vous pouvez appeler `GliderKeeper.local` et tout va bien !

Autrement et toujours sous Android, vous devez composer l'adresse IP de **GliderKeeper** pour accéder au serveur web de **GliderKeeper** (vous passez un coup de fil au spécialiste). Un serveur web est comme un spécialiste de la météo : il répondra à une question. Un spécialiste de la météo vous répondra sur la température que nous avons, un serveur web peut répondre à différentes questions et c'est ce que fait **GliderKeeper** lorsque vous cliquez sur les différents menus.

Il est important de noter que, dans notre exemple, le spécialiste météo peut avoir un numéro de téléphone différent de celui du standardiste ou, dans certains cas, être la même personne. Cette circonstance est le cas du mode AP de **GliderKeeper**.

Mais peu importe qui est le standard (le point d'accès), nous voulons parler au serveur web **GliderKeeper** et c'est pourquoi nous devons regarder l'adresse IP dans l'écran Oled, pour connaître son numéro de téléphone (son IP) !

## Plus de fréquences radio

**GliderKeeper** utilise dans ce cas la bande de fréquence 2,4 GHz. La bande 2,4 GHz comporte 14 canaux (comme les anciens canaux 35MHz). Habituellement, nos émetteurs et récepteurs RC utilisent les 14 canaux d'une manière plus ou moins sophistiquée afin qu'il n'y ait pas d'interférence entre les appareils RC.

En mode AP, **GliderKeeper** utilise les canaux 1, 2 et 3 de la bande 2,4GHz. En mode STA, il utilisera les canaux que son AP émet. En mode AP **GliderKeeper** utilise plus de batterie de votre avion, il est donc recommandé de limiter le temps où **GliderKeeper** est dans ce mode afin

d'économiser de la batterie pour votre prochain vol (et, comme dans notre exemple précédent, le spécialiste météo est plus occupé à travailler comme standardiste).

(\*) Bonjour est un logiciel qui s'exécute sur votre ordinateur Windows pour déterminer quels serveurs se trouvent dans le réseau local et ont un nom de serveur se terminant par .local ; c'est ce qu'on appelle un serveur de domaine multicast. Cette fonction est native dans les ordinateurs Apple et dans la plupart des ordinateurs Linux.

---

## Annexe 5 : Comment récupérer après un échec de téléchargement de l'interface utilisateur.

Si pour une raison quelconque le logiciel de l'interface utilisateur ne se charge pas. **GliderKeeper** perdrait sa fonctionnalité puisqu'il ne peut pas lire la configuration ni effectuer d'affichage. Cela peut arriver si l'alimentation est perdue pendant la mise à jour.

Fw 1.24 met en place un système de récupération qui couvrira la plupart des problèmes.

Si le problème persiste ou si vous ne pouvez même pas atteindre le mode Wi-Fi, suivez ces instructions :

1. Important : Placez l'appareil verticalement en position de "piqué" AVANT de mettre le **GliderKeeper** sous tension.
2. En l'absence de signal de l'émetteur dans le récepteur ou le **GliderKeeper**, mettez-le sous tension. Attendez environ 30 secondes jusqu'à ce que la LED bleue clignote. Cela signifie que **GliderKeeper** est en mode AP.
3. De préférence à partir d'un PC, connectez-vous à GliderKeeperxx:yy:zz:w (où xyz et w sont les numéros d'identification uniques de votre unité).
4. Dans le navigateur, tapez "192.168.4.1/UI\_erase" (sans les guillemets) et appuyez sur intro. Attendez le message "effacement réussi" ou le reset de **GliderKeeper**.
5. Coupez l'alimentation (OFF puis ON) et reconnectez comme 4.
6. Dans le navigateur, tapez "192.168.4.1/UI\_update" (encore une fois, sans guillemets) et appuyez sur intro
7. Dans l'écran du navigateur, cliquez sur "Select File" et sélectionnez le fichier GliderKeeperUI\_x.yy.bin désiré et cliquez sur Update UI.
8. Attendez le message "update successful : Rebooting", attendez que **GliderKeeper** redémarre.
9. Coupez l'alimentation (OFF puis ON) et le **GliderKeeper** devrait fonctionner normalement.

## Déclaration de conformité :



Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité  
Dichiarazione di conformità  
Declaración de conformidad

Hersteller / Verantwortliche Person  
Manufacturer / responsible person  
Fabricant / Personne responsable  
Fabricante / Persona responsable  
Fabricante / Persona responsable

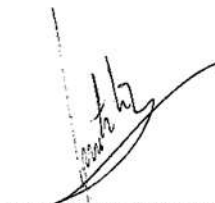
Marta Lopez Lopez/ GliderKeeper.com

erklärt, dass das Produkt  
declares that the product  
déclare que le produit  
dichiara, che il prodotto  
declara que el product

GliderKeeper Model 309

folgenden Normen entspricht:  
complies following standards:  
correspond aux suivantes norms:  
corrisponde alle seguenti norme:  
cumple las siguientes normas:

<b>2014/53/UE</b>	
<b>2014/30/UE</b>	
<b>2011/65/UE</b>	
<b>2001/95/CE</b>	
Draft EN 301 489-1	Mar, 2017
Draft EN 301 489-17	Mar, 2017
EN 300 328	Nov, 2016
EN 55024	Nov, 2010
EN 55032	Aug, 2015
EN 60950-1	2006
EN 60950-1/A1	Mar, 2010
EN 60950-1/A11	Mar, 2009
EN 60950-1/A12	Feb, 2011
EN 60950-1/A2	Aug, 2013
EN 62311	Jan, 2008



Anschrift / Address / Adresse / Indirizzo / Dirección  
Marta Lopez Lopez, C/ Tahona5, 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain  
Email: GliderKeeper@Gliderkeeper.com  
Ort, Datum / Place and date of issue / Lieu et Date / Data e luogo /Fecha y lugar  
Madrid, 20 , Feb 2020