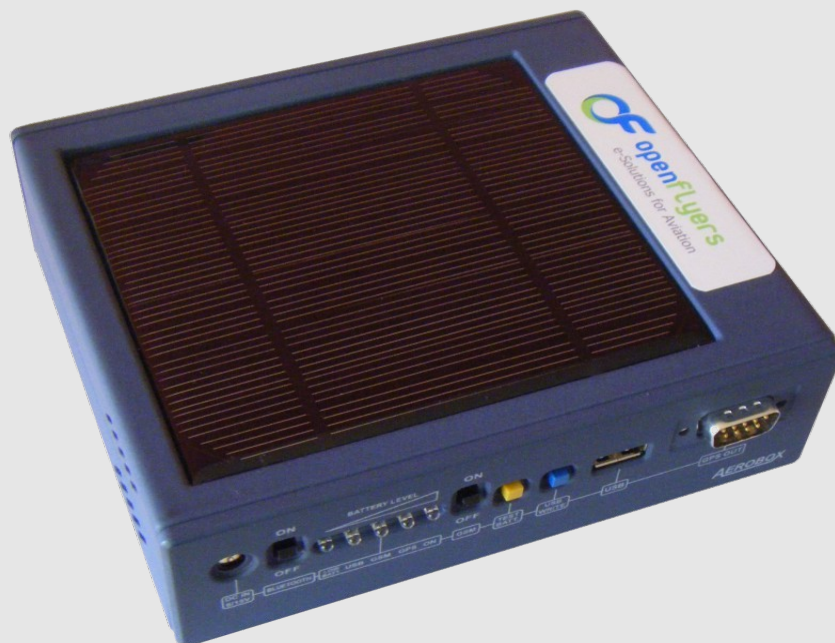


Présentation de l'AeroBox v. 1.0



1 - OBJET

L'AeroBox est un boîtier sans fil, portable, autonome, « tout en un » pour l'aviation légère et le travail aérien.

L'AeroBox est au service de la sécurité, de la pédagogie, de la gestion et de la convivialité par le partage et le suivi des vols. Chaque boîtier est équipé d'un GPS et d'un altimètre-barométrique qui lui permet de connaître sa position dans le plan horizontal et vertical.

A cela, s'ajoute un accéléromètre qui permet de suivre les évolutions du facteur de charge et un transmetteur GSM-GPRS qui permet d'envoyer les données de l'AeroBox sur les serveurs internet d'OpenFlyers pour une restitution en temps réel du vol grâce à la version 3.0 d'OpenFlyers.

Grâce à sa portabilité et son faible encombrement, vous pouvez installer l'AeroBox dans n'importe quel aéronef sans frais de maintenance ! Vous pouvez également mutualiser le boîtier sur plusieurs aéronefs.

Les domaines d'utilisation de l'AeroBox sont multiples :

- Instruction : l'AeroBox, couplée au serveur cartographique d'OpenFlyers 3.0, est l'outil pédagogique idéal pour débriefier un élève à l'issue d'une navigation en double-commande ou en solo ou tout simplement pour étudier les branches du tour de piste.
- Sécurité : où est l'aéronef ? Où est l'élève en vol solo ? A quelle altitude étions-nous ? L'AeroBox répond à ces questions !
- Convivialité : L'AeroBox ouvre vos rallyes aériens en permettant de vivre en direct les épreuves de navigation depuis le club-house !
- Gestion des vols : les heures blocs sont automatiquement saisies dans OpenFlyers facilitant ainsi le suivi des vols.

2 - FONCTIONNEMENT

L'AeroBox enregistre toutes les secondes sur la clé USB les données relevées par ses capteurs (position géographique relevée par GPS, altitude barométrique, température et accélérations).

De plus, si elle est équipée d'une carte SIM valide avec l'interrupteur « GSM » sur « ON », elle envoie à intervalle régulier ces données sur les serveurs d'OpenFlyers. L'intervalle d'envoi est paramétrable via le logiciel AeroBoxManager.

Les données enregistrées sur la clé USB peuvent être déchargées à posteriori sur les serveurs d'OpenFlyers ou convertit dans différents formats permettant une exploitation par des logiciels de cartographie tels que GoogleEarth.

3 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'AEROBOX

- Capteurs :
 - Accéléromètre 3 axes +/-6g avec échantillonnage à 40 Hz et enregistrement de la valeur absolue maximum toutes les secondes.
 - GPS 12 canaux SIRF III
 - Altimètre barométrique électronique de précision
 - Sonde de température
- Connectique :
 - Modem GPRS quadribande (commandé par 1 interrupteur)
 - Liaison Bluetooth (commandée par un 1 interrupteur) pour la transmission de la position GPS au format NMEA compatible avec les logiciels de cartographie défilante sur PDA ou PC
 - 2 Ports USB (un port interne + un port externe)
 - 1 Port RS-232 (DB-9 mâle)
- Mémoire :
 - Enregistrement infalsifiable des vols en mémoire interne avec recopie sur clef USB (1000 heures de vol sur une clé 1Go)
- Alimentation :
 - 4 accumulateurs standards NiMh AA 2500 mAh fournis
 - Panneau photovoltaïque permettant d'augmenter l'autonomie des accumulateurs en utilisation et de les recharger en veille
 - Alimentation possible sur prise allume-cigare ou sur toute autre tension par l'utilisation d'un adaptateur
- Divers :
 - Boîtier en polycarbonate
 - Poids : 700g
 - Dimensions (l x h x p) : 158 x 48 x 137 mm
 - Température de fonctionnement : -20°C à +70°C

4 - PRIX

L'AeroBox est commercialisée par la SARL OpenFlyers au tarif de 990 € HT.

OpenFlyers peut fournir une carte SIM.

5 - COMMANDE ET DÉLAIS DE LIVRAISON

A réception de l'intégralité du montant de la commande, l'AeroBox est livrée sous 1 mois.

De plus, la commande n'est acceptée qu'en cas de stock disponible.

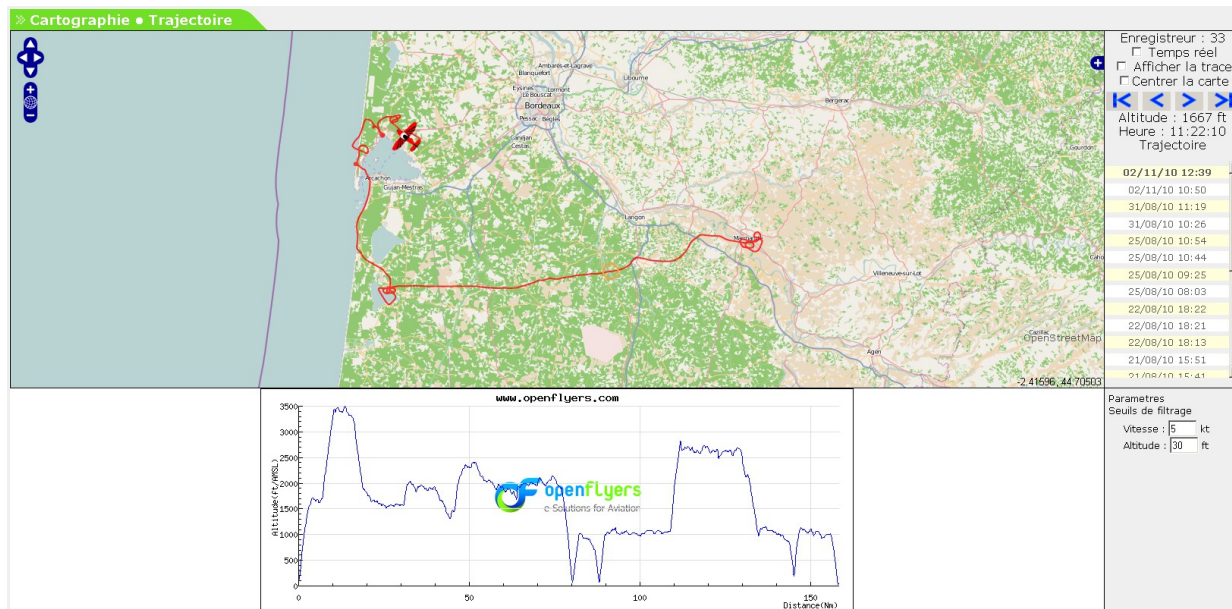
6 - DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS FOURNIS

- AeroBox
- 4 accumulateurs standards NiMh AA 2500 mAh fournis
- 1 clé USB 1 Go
- Logiciel AeroBoxManager v 2.19

7 - ÉLÉMENTS NON FOURNIS OPTIONNELS

- Carte SIM
- Abonnement OpenFlyers 3.0

8 - VISUALISATIONS SOUS OPENFLYERS



L'application OpenFlyers v. 3 permet d'afficher les tracés des vols en plan et en coupe.

Pour la vue en plan, le fond cartographique par défaut est un fond « OpenStreetMap » qui est libre d'utilisation et donc ne requiert pas de payer une licence d'exploitation.

Il est possible de disposer d'autres fonds issus de GoogleMap (vu satellite par exemple) ou aéronautiques (CartaBossy). Ces fonds nécessitent un travail de mise en place et une licence d'exploitation (nous demander pour les tarifs).

Il est possible de zoomer sur la vue en plan et de repérer en pointant une position sur la vue en coupe la position géographique correspondante sur la vue en plan.

L'équipe OpenFlyers se tient à la disposition des utilisateurs pour étudier tout visuel spécifique.

9 - DONNÉES BRUTES

	id	record_id	record_date	longitude	latitude	altitude	speed	track	acc_x	acc_y	acc_z	pressure	battery_level	gps_fix	receive_date
<input type="checkbox"/>	27876	123	2008-12-16 08:19:56	1.44963	43.580298	149	0.3	93	-101	-13	1017	9962	4918	3	2008-12-16 09:20:36
<input type="checkbox"/>	27877	123	2008-12-16 08:20:06	1.449605	43.580136	152	11.6	155	-85	45	1011	9962	4918	3	2008-12-16 09:20:36
<input type="checkbox"/>	27878	123	2008-12-16 08:20:16	1.449936	43.579536	150	38.5	162	-112	25	1032	9965	4918	3	2008-12-16 09:20:36
<input type="checkbox"/>	27879	123	2008-12-16 08:20:26	1.450283	43.578411	167	43.8	167	-123	51	1007	9960	4918	3	2008-12-16 09:20:36
<input type="checkbox"/>	27880	123	2008-12-16 08:20:36	1.450701	43.577398	170	38.8	163	-184	30	1009	9960	4918	3	2008-12-16 09:20:36
<input type="checkbox"/>	27881	123	2008-12-16 08:20:46	1.45098	43.576711	167	16.4	167	-305	40	996	9961	4918	3	2008-12-16 09:21:39
<input type="checkbox"/>	27882	123	2008-12-16 08:20:56	1.451056	43.576511	166	12.5	150	-92	33	1017	9960	4918	3	2008-12-16 09:21:39
<input type="checkbox"/>	27883	123	2008-12-16 08:21:06	1.451276	43.576	180	17.2	148	-191	55	1006	9960	4918	3	2008-12-16 09:21:39
<input type="checkbox"/>	27884	123	2008-12-16 08:21:16	1.451411	43.575498	185	9.2	176	-75	37	1018	9960	4918	3	2008-12-16 09:21:39
<input type="checkbox"/>	27885	123	2008-12-16 08:21:26	1.451666	43.575098	169	22.5	156	-171	55	999	9959	4918	3	2008-12-16 09:21:39
<input type="checkbox"/>	27886	123	2008-12-16 08:21:36	1.451806	43.574885	151	1.1	334	-135	24	1014	9959	4918	3	2008-12-16 09:21:39
<input type="checkbox"/>	27887	123	2008-12-16 08:21:46	1.45179	43.57494	141	0.7	327	-133	24	1014	9959	4918	3	2008-12-16 09:22:40
<input type="checkbox"/>	27888	123	2008-12-16 08:21:56	1.451775	43.574926	139	0.3	321	-133	24	1014	9960	4918	3	2008-12-16 09:22:40
<input type="checkbox"/>	27889	123	2008-12-16 08:22:06	1.451711	43.57468	150	1.2	152	-133	24	1014	9960	4918	3	2008-12-16 09:22:40
<input type="checkbox"/>	27890	123	2008-12-16 08:22:16	1.45187	43.5743	159	28.1	160	-7	5	1029	9959	4918	3	2008-12-16 09:22:40
<input type="checkbox"/>	27891	123	2008-12-16 08:22:26	1.452253	43.573231	158	45.7	162	-140	9	1015	9958	4918	3	2008-12-16 09:22:40
<input type="checkbox"/>	27892	123	2008-12-16 08:22:36	1.452928	43.572345	158	36.6	141	-146	-4	1009	9958	4918	3	2008-12-16 09:22:40
<input type="checkbox"/>	27893	123	2008-12-16 08:22:46	1.4537	43.571736	155	22.5	126	-163	251	986	9959	4918	3	2008-12-16 09:23:42
<input type="checkbox"/>	27894	123	2008-12-16 08:22:56	1.454875	43.572258	158	54	72	-108	-126	1025	9967	4918	3	2008-12-16 09:23:42
<input type="checkbox"/>	27895	123	2008-12-16 08:23:06	1.458631	43.572168	154	43.1	107	-62	21	1021	9969	4918	3	2008-12-16 09:23:42
<input type="checkbox"/>	27896	123	2008-12-16 08:23:16	1.458071	43.572125	144	35.7	80	-133	8	1007	9968	4918	3	2008-12-16 09:23:42
<input type="checkbox"/>	27897	123	2008-12-16 08:23:26	1.459363	43.572345	144	44.4	81	-103	34	1016	9967	4918	2	2008-12-16 09:23:42
<input type="checkbox"/>	27898	123	2008-12-16 08:23:36	1.461138	43.572341	133	60.5	57	-211	-60	1005	9969	4918	3	2008-12-16 09:23:42
<input type="checkbox"/>	27899	123	2008-12-16 08:23:46	1.462315	43.572176	144	25	70	-110	-57	1017	9969	4918	3	2008-12-16 09:24:47
<input type="checkbox"/>	27900	123	2008-12-16 08:23:56	1.463355	43.572345	141	35.7	68	-128	-51	1013	9968	4918	3	2008-12-16 09:24:47
<input type="checkbox"/>	27901	123	2008-12-16 08:24:06	1.464348	43.572683	143	23.7	54	-168	-63	1011	9969	4918	3	2008-12-16 09:24:47
<input type="checkbox"/>	27902	123	2008-12-16 08:24:16	1.464955	43.572966	149	23.1	52	-81	-48	1020	9970	4918	3	2008-12-16 09:24:47
<input type="checkbox"/>	27903	123	2008-12-16 08:24:26	1.465623	43.573416	154	26.2	45	-163	-10	1015	9971	4918	3	2008-12-16 09:24:47
<input type="checkbox"/>	27904	123	2008-12-16 08:24:36	1.466376	43.573816	160	25.9	56	-169	15	1011	9971	4918	3	2008-12-16 09:24:47
<input type="checkbox"/>	27905	123	2008-12-16 08:24:46	1.467201	43.57419	145	32	67	-129	19	1017	9973	4918	3	2008-12-16 09:24:47

Description des champs stockés en base de données

Nom du champ en base de données	Description
record_date	l'horodatage (datetime) GPS
longitude	la longitude
latitude	la latitude
altitude	l'altitude barométrique
speed	la vitesse GPS
track	la route vraie GPS
acc_x	L'accélération sur l'axe des X de l'AeroBox
acc_y	L'accélération sur l'axe des Y de l'AeroBox
acc_z	L'accélération sur l'axe des Z de l'AeroBox
pressure	La pression atmosphérique ambiante
battery_level	Le niveau des batteries
gps_fix	Qualité du signal GPS
receive_date	L'horodatage de réception des données sur les serveurs

Nous pouvons développer pour les besoins de nos clients :

- des moteurs d'analyse des données reçues afin de faire ressortir de manière automatique des dépassements ;
- des moteurs d'enregistrement automatique des heures blocs/blocs ;
- des visualisations graphiques des données telles que les accélérations.