



Manuel utilisateur

Document préliminaire

Logiciel version: 1.22

Date:2010-08-05 Version:**2**

Langue: Français auteur: P.Ventafridda Revue par : A.Broadribb

traduction: Bruno Cardon, Romaric Boucher et Dany Demarck

(C)2010 Paolo Ventafridda - Tous droits réservés

Introduction

LK8000 et XCSoar

LK8000 est basé sur le logiciel XCSoar (www.xcsoar.org) version 5.2.3.9, qui est devenu la version 5.2.4. J'y ai contribué jusqu'à la version 5.2.2 en ajoutant les fonctions "Alternate" et "BestAlternate", le "VisualGlide", et l'ensemble du support à destination des GPS automobile.

Dans le logiciel XCS, à cette époque, il y avait beaucoup de "bugs" à tous les niveaux. Avec l'aide de la communauté des "béta-tester" sur le forum www.postfrontal.com nous avons pu identifier et corriger la plupart de ces problèmes. Fin 2009, ils étaient presque 500 pilotes à participer à cette phase de chasse aux "bugs", cela a abouti à une version 1.18a stabilisée. La version 1.20 était plus avancée avec des fonctions innovantes, et la 1.22 s'est encore enrichie de fonctionnalités comme les "traffic pages" et la nouvelle topologie.

Le bénéfice est dû à tous les développeurs de XCSoar 5.2.2 dont les noms sont sur le site officiel.

Bien que basé sur XCS, LK est maintenant un logiciel différent.

- L'ancien code a été complètement revu et parfois corrigé.
- L'interface utilisateur a été totalement reconçue et réécrite.
- Beaucoup de nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées parmi elles dont les nouvelles LKMAPS.
- La prise en charge du Parapente et des ailes Delta a été ajoutée.

LK n'est pas compatible avec XCSoar. Il s'installe dans un répertoire différent, Utilise une carte SD sans fichiers CAB et ne nécessite pas d'installation dans l'appareil. LK et XCS 6 n'ont maintenant pratiquement plus rien en commun au niveau des sources.

Ce manuel traite provisoirement de choses qui ne sont pas utilisables dans l'ancien XCSoar, soit parce que ce sont de nouvelles caractéristiques, soit parce qu'elles ont été réparées ou et/ou profondément modifiées.

LK8000 v1.22 n'est pas **encore** un logiciel public. Il est gratuit mais je ne le distribue pas. Je fais cela d'abord pour moi et mes amis. Il n'est pas illégal de détenir ou d'utiliser une copie de LK8000, mais il n'est pas légal de distribuer LK8000 sans respecter les règles de la licence GPL. Je ne livre pas le code source à ce stade, veuillez ne pas me le demander. Nous avons une situation exceptionnelle, un logiciel libre qui ne peut être distribué mais qui peut être utilisé en toute légalité.

Remerciements particuliers à :

Mino Giolai, Sergio Silva, Mateusz Pusz, Bjorn Haugsgjerd, Allan Broadribb, Berthold Bredenbeck, Peter Lengkeek, Sasa Mihajlovic, Karim Trojette, Michel Hagoort, et tous les alpha testeurs. Merci à Lucas Marchesini (D.S.X.) pour les algorithmes de filtrage de données, son aide pour le calcul du vent, et à Donato de Digifly Europe.

*Paolo Ventafridda
Milan - Italie, Juillet 2010*

Différences avec les versions précédentes

Toutes les modifications sont bien sûr dans le manuel. Cependant, une liste de ces modifications est reprise à la fin de ce manuel afin de vous puissiez voir rapidement tout ce qui a été fait en un coup d'œil.

Si vous êtes un utilisateur expérimenté d'une précédente version, vous pouvez commencer la lecture du document par la fin !

La version 1.22 a des améliorations significatives par rapport à la 1.20, ainsi que des corrections de potentiels bugs critiques. Bien que nous nous efforçons d'identifier tous les problèmes possibles et de les réparer en version alpha, il est impossible de tester la compatibilité parfaite du logiciel avec tous les matériels du marché.

Traductions

L'idée de base est que avant de traduire un livre, il faut l'écrire. C'est la même chose avec le logiciel. Le développement n'est pas terminé, aussi, nous ne sommes pas prêts pour la traduction. Mais le logiciel sera disponible dans plusieurs langues dans quelques mois. La traduction du manuel commence avec la 1.22.

Ce manuel est incomplet

Je suis désolé de ne pas pouvoir fournir un manuel complet et détaillé pour la version 1.22. J'ai essayé de décrire les différences les plus importantes entre XCSoar et LK8000, et ça a demandé un long travail. L'écriture de la documentation est en cours depuis la réécriture du code, elle devrait se terminer bientôt.

S'il vous plait, allez sur le forum www.postfrontal.com. Pour les questions et demandes d'aide par les autres utilisateurs,

PAS DE GARANTIE

LE LOGICIEL EST FOURNI "EN L'ETAT », SANS AUCUNE GARANTIE D'AUCUNE SORTE, NI IMPLICITE NI EXPLICITE, CECI INCLUS MAIS N'EST PAS LIMITE A LA GARANTIE VALEUR MARCHANDE , A LA COMPATIBILITE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A UN CADRE LEGAL. EN AUCUN CAS L'AUTEUR OU AUCUN DES CONTRIBUTEURS NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE FACE A UNE RECLAMATION OU POUR UN DOMMAGE OU UNE OBLIGATION QUE CE SOIT, NI SUR UNE APPLICATION DU CONTRAT, NI SUR UN PREJUDICE SUBIT DU FAIT DE OU EN CORRELATION AVEC LE LOGICIEL OU SON UTILISATION OU TOUT AUTRE ACTION EN LIEN AVEC LE LOGICIEL.

Assurez votre sécurité, REGARDEZ DEHORS !

Matériel supporté

LK8000 tourne sur la plupart des matériels utilisant le système Windows CE. Il ne fonctionne pas sur les téléphones avec Android, ni avec des équipements mobiles utilisant Linux, ou tout système non-CE. En clair, Il ne marche pas sur Garmin navigators, TomTom, etc. qui ont un système propriétaire.

Il tourne sur CE 4.2, CE 5.0 et sur la plupart des équipements sous 6.x. Il est supposé bien fonctionner sur tout équipement avec CE sinon, Il pourra être adapté en quelques jours dès que nous disposons du nouveau matériel.

LK8000 tourne parfaitement dans les environnements Windows 32 (Windows XP, Wine, et souvent Windows XP sous VMware). Depuis que Linux supporte VMware, Il est possible d'utiliser LK8000 sous Linux aussi. Nous travaillerons ce sujet dans les prochains mois,.

Les GPS automobile sont en format "paysage" pour lequel LK8000 a été conçu. Cependant, il fonctionne aussi en mode "portrait" pour cela, l'interface utilisateur du LK peut être désactivé au profit de l'interface vanilla XCSoar. Garder la compatibilité avec le mode " portrait " a demandé un effort important.

LK a un comportement différent selon les résolutions d'écran: l'interface utilisateur est réglée précisément pour chaque résolution, pour un résultat optimum. Par exemple, sur les grands écrans 800x480, la barre du bas contient 6 boîtes, alors que sur d'autres résolutions, seules 5 apparaissent. Les InfoPages présenterons de 5 à 10 éléments selon la résolution et ainsi de suite.

Résolution d'écran supportées

Les résolutions suivantes ont été ajustées pour la meilleure utilisation:

Mode portrait

240x320
480x640
480x800

Mode paysage

320x240
400x240
480x234
480x272
640x480
800x480

Si vous avez une autre résolution, un problème apparaîtra à l'utilisation du logiciel. La présentation ne sera pas satisfaisante du point de vue GUI. A notre connaissance, ces résolutions sont les plus communément utilisées de nos jours. Les GPS utilisent normalement le 480x272 avec peu d'exceptions.

Ajouter une résolution prend quelques heures, aussi, la liste s'agrandira selon les besoins.

Mode Paysage ou Mode Portrait

Comme évoqué précédemment, bien qu'initialement prévu pour le mode paysage LK fonctionne aussi bien en mode portrait. Ci-dessous, différents affichages en 640x480 dans les deux modes.



Pour le mode portrait, l'ancienne "IBOX" de XCSoar reste utilisable et peut être activée et désactivée en un clic pendant le vol. Elle est aussi utilisable en mode paysage si vous le souhaitez.



L'ancien mode portrait de XCSoar s'appelle le mode "IBOX". Les fonctionnalités pour modifier les pages ne sont pas disponibles dans ce mode. Cependant, le passage au mode LK se fait par un simple clic.

1.1 Cruise		Alzate		15:50:20	
Dis	To	Req.E	E.Avg		
34.0 _{km}	«81°	---	00		
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"		
-1021 _m	279°	00	00		
Alt	Trk	GS	FL		
229 _m	0°	0 _{kh}	7		
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC		
--/--	---	---	0.0		
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---	

2.1 APTS 1/3		Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	0.0	«172°	---	-0	
ORIO	10.2	127°»	---	-268	
BAIALUPO	20.1	«159°	---	-432	
ALZATE	34.0	«81°	---	-1021	
BRESSO	36.6	«123°	---	-851	
LINATE	39.2	«141°	---	-876	
ROVELLASC	42.1	«98°	---	-1094	
PRADELLE	48.5	123°»	---	-1112	
CAIOLO	50.4	18°»	---	-1329	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---	

1.1 Cruise		Alzate		18:31:15	
Dis	To	Req.E	E.Avg		
34.0 _{km}	«81°	---	00		
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"		
-1021 _m	279°	00	00		
Alt	Trk	GS	FL		
229 _m	0°	0 _{kh}	7		
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC		
--/--	---	---	0.0		
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---	

2.1 APT 1/2		Dist	Dir	rEff	Alta
VALBREM	0.0	«172°	---	-0	
ORIO	10.2	127°»	---	-268	
BATALUP	20.1	«159°	251	-432	
ALZATE	34.0	«81°	---	-1021	
BRESSO	36.6	«123°	---	-851	
LINATE	39.2	«141°	---	-876	
ROVELLA	42.1	«98°	---	-1094	
PRADELL	48.5	123°»	---	-1112	
CAIOLO	50.4	18°»	---	-1329	
VARESE	54.9	«88°	---	-1490	
SAMOLAC	58.5	«13°	---	-1470	
GHEDI M	61.5	121°»	---	-1439	
LUGANO	61.5	«59°	---	-1619	
CALCINA	64.8	«81°	---	-1667	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---	

Notez que le mode portrait utilise des polices de caractères plus petites. C'est généralement plus difficiles à voir durant le vol comparé au mode paysage.

Mais le problème le plus important avec le mode portrait est la place réduite pour cliquer sur la barre du bas comme vous le lirez plus tard. L'utilisation des touches programmables en devient problématique.

Vous pouvez "tourner" l'écran de votre appareil en utilisant plusieurs outils gratuits présents sur internet. La plupart des appareils peuvent passer d'un mode à l'autre directement à partir de la configuration de leur écran. Les GPS sont tous en mode paysage.

Installation de LK8000

Vous pouvez installer LK sur une carte SD ou sur la mémoire de l'appareil lui même.

La meilleure méthode est d'installer LK8000 sur la carte SD: Si pour quelque raison que ce soit, votre appareil est réinitialisé, tout est encore là sur la carte externe et vous pouvez décoller avec LK opérationnel sans aucun problème.

INSTALLATION sur la SD CARD

Choisissez une carte SD rapide. Ne prenez pas une carte économique et lente qui dégraderai fortement les performances. Par exemple, vous pouvez prendre celles de la gamme Sandisk Ultra series.

Attention, Les cartes SDHC ne conviennent pas à tous les appareils, prenez une carte qui pourra être utilisée en lecture et en écriture.

Dézippez le contenu du fichier de la version 1.22 sous la racine de la carte SD.

Si la carte est montée sur votre P C, vous devriez voir un disque externe sous la lettre E : par exemple. Dans ce cas, après extraction vous devriez voir un répertoire nommé LK8000

E:\LK8000

Ce dossier contient les exécutables, la bibliothèque des dll et tous les sous dossiers utiles.

Pour une première installation, vous devez toujours installer une version complète et stable avec le dossier LK8000 complet. Les montées de versions qui peuvent ne concerner que des exécutables seront installées uniquement sur la version complète installée. Quand vous recherchez le logiciel LK8000, la version complète ainsi que les dernières modifications sont clairement identifiées.

Attention avec les cartes SD et les Câbles USB !

Attention: beaucoup d'utilisateurs ont rencontré divers problèmes avec leur carte SD, en connectant leur GPS ou PDA sur le P C avec un câble USB pour modifier des fichiers sur la carte.

Il est fortement recommandé de ne pas utiliser de câble USB vers le P C pour modifier des fichiers sur la carte SD!

- Toujours utiliser un lecteur de carte externe. Toujours éteindre le GPS-PDA avant de retirer la carte.
- Toujours déconnecter manuellement la carte SD du lecteur sur le PC.

Suivez ces règles simples et vous n'aurez aucun problèmes. Sinon, tôt ou tard, d'étranges choses apparaîtrons comme des cartes non lisibles, des dysfonctionnements, des « waypoint inaccessibles, etc.

PDA / GPS INSTALLATION en MEMOIRE INTERNE

Si pour n'importe quelle raison, vous ne pouvez pas utiliser de carte SD, vous pouvez tout installer dans la mémoire interne de l'appareil.

Dans ce cas, le dossier LK8000 doit être placé sous la racine. Les exécutables et la bibliothèque des DLL doivent aussi être copiés sous la racine, c'est à dire en les remontants du dossier LK8000.

Cette procédure n'est pas standard, elle ne devrait être utilisée qu'exceptionnellement car il est déconseillé d'utiliser la mémoire interne.

La mémoire interne a un nombre de cycles d'écriture limité tout comme les cartes SD. Tôt ou tard, ça s'arrêtera. Alors que vous pourrez remplacer une carte SD, vous ne pourrez pas remplacer la mémoire interne.

INSTALLATION sur le PC

Une version LK PC est disponible pour les ordinateurs sous Windows. Cette version est exactement la même que pour les appareils sous CE avec quelques différences mineures comme la gestion de la batterie et une utilisation différente de la mémoire sans limitation.

Les appareils sous CE ont une limite de mémoire pour les applications, les PC ont celle de leur système, pas celle de LK8000.

Le dossier LK8000 doit être dézippé dans le dossier Documents que vous avez normalement sur votre machine.

Le chemin devrait être (sur un Windows XP) quelque chose comme:

C:\Documents and Settings\yourname\Documents\LK8000\

Le chemin pour lancer le programme devrait être comme:

C:\Documents and Settings\yourname\Documents\LK8000\LK8000SIM-PC.exe -big

Où le paramètre optionnel "-big" vous permettra un affichage en mode plus grand.

LK8000 DOSSIERS ET CONTENUS

Après dé-zipage de l'archive vous obtiendrez le dossier LK8000 avec tous les fichiers et sous répertoires nécessaires pour utiliser le logiciel. Voyons d'abord quelques explications sur les dossiers.

Dossiers:

_Airspaces

Airspaces reçoit des fichiers formats **OpenAir**. Vous pouvez les trouver ici

<http://www.maddyhome.com/ctr/>

ou ici

<http://soaringweb.org/Airspace/HomePage.html>

Si vous utilisez l'ancien package de carte (.XCM) XCsoar vous pouvez aussi en extraire les airspaces. Renommez simplement le fichier .xcm en fichier .zip, ouvrez le et extrayez les fichiers airspace.txt.

_Configuration

Configuration contient des fichiers de configuration créés par le logiciel, et :

NOTEPAD.TXT (Fichier que vous pouvez modifier)

IDFLARM.TXT (Fichier que vous pouvez modifier)

De plus, si vous avez une connexion série avec un FLARM / DSX (traffic advisors), vous pouvez envisager de charger et d'installer ici le

FLARMNET.FLN ou DATA.FLN

C'est le fichier de base de données des aéronefs reconnus ainsi que leur identification. Vous pouvez les charger à partir de <http://www.Flarmnet.org/> choisir le format WinPilot, et sauvegarder le fichier comme data.fln ou Flarmnet.fln. Plus d'information sur les fichiers disponible dans la partie Traffic de ce manuel.

Il y a aussi ici DEFAULT_PROFILE.PRF. C'est la configuration enregistrée (la + récente) par défaut. Tous les paramètres de configuration sont réunis ici avec les paramètres de l'appareil comme taille de l'écran, position des boutons etc.. Vous NE devriez PAS modifier ces fichiers manuellement. Vous pouvez les copier ou les renommer mais pas les modifier.

NE PAS IMPORTER OU EXPORTER les fichiers « PROFILE » vers un autre appareil! Cela forcera l'appareil à utiliser une résolution et des réglages qui ne lui sont pas adaptés!

_Logger

Logger contient les fichiers IGC et les fichiers texte NMEA créés par le logiciel quand il enregistre le vol

_Maps

Ce dossier contient les fichiers terrain et topologie pour vos cartes. Bien que les anciennes carte XCSoar sont encore utilisables, LK8000 a ses propres listes de cartes appelées LKMAPS.

Vous pouvez télécharger les KMAPS à partir de <http://www.bware.it/listing/LKMAPS>

Vous aurez besoin d'un fichier d'altitude sol, avec le suffixe .DEM et un fichier topologie avec le suffixe .LKM. Ces fichiers sont bien sûr optionnels. Plus d'information sur ce sujet plus loin dans ce manuel.

Si vous utilisez encore les anciennes cartes XCSoar, les fichiers terrain sont nommés avec le suffixe .DAT (exemple: Terrain-Dem.Dat), alors que les fichiers .XCM sont des fichiers ZIP contenant "topology et terrain", et quelque fois aussi "waypoints et airspace". C'est très déroutant, sans compter avec le fait que les fichiers DAT ont aussi le même suffixe que les waypoints de winpilot.

Bien que les anciennes cartes XCSoar seront supportées encore quelques temps, Il est fortement recommandé d'utiliser LKMAPS, attendez vous à ce que ces objets ne soient très bientôt plus supportés par LK8000.

_Polars

Ce dossier contient un exemple de comment créer votre propre fichier polaire. La plupart des polaires sont incorporés dans le logiciel. Un chapitre de ce manuel explique comment créer un fichier de polaire. Si vous n'êtes pas intéressés par la création de polaire ou peu concernés par ce que ça signifie, vous utiliserez les polaires du logiciel. Si une polaire n'existe pas dans la liste et que vous créez votre propre polaire, pensez à l'envoyer aux développeurs comme contribution. Ainsi, nous pourrons en enrichir la liste et les autres pilotes apprécierons votre travail!

_Task

C'est l'endroit où les fichiers TSK sont créés. Les fichiers Task (circuit) **ne** sont **pas** compatibles avec XCSoar. De temps en temps nous changeons le format des fichiers task, principalement car nous travaillons encore sur le système de circuit de LK8000. Dans ce cas, un message d'alerte vous informera que vous ne pouvez pas charger un fichier d'une version antérieure.

Un circuit (task) "par défaut" est systématiquement créé dès que vous faites un simple "goto" (aller à). Pour LK8000, il importe peu qu'un circuit soit fait d'un simple waypoint (terrain de destination par exemple) ou d'un réel circuit multi points. Ceci est systématiquement rappelé à chaque démarrage du logiciel.

_Waypoints

Le dossier _Waypoints est l'endroit où vous pouvez mettre les fichiers de points de virages . Les formats .CUP de SEE You, les .DAT de WinPilot .DAT ou CompeGPS tous ensembles. Il y a aussi un fichier modifiable appelé WAYNOTES.TXT qui contient un exemple.

L'ancien fichier "Airfields.txt" de XCSoar s'appelle maintenant WAYNOTES.TXT, il est utilisé par la fonction BestAlternate de LK, comme expliqué plus loin dans ce manuel.

LK accepte les fichiers .CUP de SeeYou Mobile sans aucun problème. Il est proposé d'utiliser les fichiers .CUP à la place de l'ancien format DAT, mais ce n'est pas obligatoire. Le format CUP contient simplement plus d'informations. Depuis que LK peut gérer 2 fichiers waypoint simultanément, vous pouvez avoir des formats différents pour différentes utilisations. Pas de limitations!

_System

Ce dossier est très important, et vous ne devriez jamais modifier les fichiers qu'il contient.

Il y a un sous dossier appelé **_CEUtilities** avec des outils disponibles en cas de besoin.

Vous pouvez essayer ces outils qui viennent de tiers. Sur les GPS, vous devrez copier ces outils qui contiennent les fichiers DLL, sinon ils ne fonctionneront pas ou pas proprement.

Et il y a un dossier _Sounds où vous pouvez modifier les sons si nécessaire.

Généralement le dossier _System est aussi utilisé pour installer automatiquement les répertoires manquants, les polices de caractères et tous les objets nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

FICHIERS EXECUTABLES

Dans le dossier principal LK8000, il y a les exécutables pour différentes plateformes.

Naturellement, vous utiliserez, en fonction, la version PPC2003, PPC2003, PNA ou PC.

Attention, il existe des bibliothèques (dll) nécessaires à certaines versions d'OS.

Ne jamais renommer ou enlever ces bibliothèques (aygshell.dll et note_prj.dll) à moins que ce soit expliqué dans le forum d'aide (support forum).

Plus particulièrement, si vous utilisez Windows CE 6.x et que les cartes ne sont pas affichées – qu'elles ne sont pas visibles, comme si elle n'étaient pas dessinées du tout – alors, vous devriez renommer imgdecmp.dll.CE6 en imgdecmp.dll (ça revient à retirer le suffixe .CE6, pour être utilisable par le logiciel).

NE PAS renommer les exécutables. Vous pouvez les copier, mais toujours garder le nom original.

Version VOL ou SIM

La version simulateur est comme la version vol mais sans utilisation du GPS. C'est parfait pour tester le logiciel à l'intérieur.

Vous pouvez faire voler l'aéronef sur la carte en cliquant et en le déplaçant dans la direction voulue, et en relâchant ensuite. Pour changer l'altitude, vous devez passer en mode IBOX, cliquer sur l'Infobox altitude et utiliser les touches flèches vers le haut ou vers le bas pour monter ou descendre l'altitude.

RUNTIME.LOG (Journal d'utilisation)

Après l'utilisation de LK8000, un fichier RUNTIME.LOG apparaît dans le dossier principal LK8000. Ce fichier est un journal (log) du fonctionnement de LK, il pourrait être utile au debuggage. Depuis que ce fichier n'est plus supprimé par LK8000, il grossit en taille: de temps en temps, vous devriez le renommer par exemple en RUNTIME.LOG.1 et ensuite en RUNTIME.LOG.2 etc. par exemple.

Sur les cartes SD, mieux vaut ne jamais supprimer de fichiers si vous avez suffisamment de place disponible. Ainsi, vous utiliserez toute la mémoire sans réécrire sur des espaces mémoire déjà utilisés. Votre carte SD durera bien plus longtemps, et sans problèmes même après des années d'utilisation. Ne retirez les anciens fichiers log qu'en cas de dépassement de mémoire. Bien sûr, vous ferez de même avec les fichiers tasks, waypoints, et logger !

Si pour quelque raison vous ne pouvez pas trouver les fichiers waypoints et map dans le menu configuration de LK, cherchez le fichier RUNTIME.LOG, il doit être à côté du dossier _Waypoints (et _Logger, etc.).

Ce fichier peut être lu avec un éditeur de texte. En cas de problèmes avec LK, avant de solliciter le forum d'aide, veuillez regarder scrupuleusement ce fichiers RUNTIME. La dernière session est toujours enregistré en bas.

```
-----
[246485421] . Starting LK8000 v1.21j Jul 25 2010 PC build#4668
[246485421] . Running mode Simulator
[246485421] . Free ram=1498972 storage=3711744
[246485437] . Deleting registry key
[246485437] . Registry key was correctly deleted
[246485453] . Initialize application instance
[246485453] . InitScreenSize: 640x480
[246485453] . InitNewMap
[246485453] . Restore registry
[246485515] . Read registry settings
[246485531] . Loading default PNA settings
[246485531] . StatusFileInit
[246485593] . Create main window
[246485593] . InfoBox geometry
[246485593] . Load unit bitmaps
[246485593] . Create info boxes
[246485593] . Create button labels
[246485625] . Initialize fonts
[246485640] . Initialise message system
[246485656] . Create map window
[246485671] . Initializing critical sections and events
[246485671] . ClearTask
[246485671] . InitCalculations
[246485671] . Searching for GRecordDLL
[246485671] . Can't load GRecordDLL. On PC version this is normal.
[246485687] . Startup dialog
[246485687] . Restore registry
[246485718] . Read registry settings
[246485734] . Loading default PNA settings
[246485734] . Language file not supported in LK8000
[246485734] . Loading status file
[246485750] . Loading input events file
[246485750] . Calculate New Polar Coef
[246485750] . GlidePolar::SetBallast
[246485750] . Loading Terrain...
[246485750] . Terrain Open RasterMapRaw <C:\Documents and Settings\venta\Documenti\LK8000\Maps\DEMO_500.DEM>
[246485750] . Terrain size is 345600
[246485750] . ReadWayPoints
[246485750] . CloseWayPoints
[246485750] . InitVirtualWaypoints: start
[246485750] . AllocateWaypointList: [246485750] OK
[246485750] . AllocateWayPointCalc...[246485750] OK
[246485765] . InitVirtualWaypoints: done (1 wwp)
[246485765] . Waypoint file 1 format: SeeYou
[246485765] . Found LKHOME inside CUP waypoint <Valbrembo>
[246485765] . Init LK8000
[246485765] . LoadRecentList: loaded 0 recent waypoints
[246485765] . Init ModeTable for LK8000: [246485765] OK
[246485765] . ReadAirfieldFile
[246485765] . SetHome
[246485765] . HomeWaypoint set to <Valbrembo> wpnum=1
```

Utilisation de l'écran tactile de LK8000

Interface Utilisateur LK à l'épreuve des turbulences

LK utilise en priorité l'écran tactile pour toutes les opérations. Les touches et molettes sur les appareils fonctionnent quand même, mais toute la conception de l'interface humaine est basée sur l'utilisation de l'écran tactile sans qu'il soit nécessaire d'utiliser les boutons présents sur les appareils.

Sur la plupart des logiciels, l'interface écran tactile est réalisée en créant des "soft buttons", ce sont des touches sur lesquelles on appuie. LK a aussi ces touches, mais seulement pour un usage exceptionnel. La règle est de ne pas avoir de "soft buttons" à presser.

Les "Soft buttons" en fait demandent une action précise de l'utilisateur sur une partie limitée de l'écran. Si c'est facile à réaliser au sol avec un stylet, pendant le vol, ce ne sera pas aussi facile – et dans beaucoup de cas - pas possibles du tout.

Quand vous volez, votre corps est soumis à toutes sortes d'accélération et votre main n'est plus très précise pour cliquer. Sur les appareils avec un écran de 8 à 10 cm (3 and 4 inch), cliquer sur un petit carré devient un réel problème quand vous distinguez difficilement ce carré qui est directement exposé au soleil et éloigné à 0,5 m de vous dans le cockpit.

Si vous portez des gants, votre touché ne sera pas précis. Si vous spiralez dans un thermique étroit, votre touché ne sera pas précis. S'il y a des turbulences, votre touché ne sera pas précis. Si vous ne pouvez garder les yeux sur l'écran car vous devez assurer votre sécurité en regardant à l'extérieur du cockpit, votre touché ne sera pas précis.

Dans toutes ces circonstances, LK peut être utilisé sans problème. Il a été conçu pour ces situations ! Il a été conçu pour des pilotes qui volent , pas seulement pour des pilotes au sol!

clics aveugles

Ce n'est pas assez ? Vous pouvez changer de page et d'information sur LK sans jamais regarder l'écran! Vous pouvez réellement changer de page sur LK les yeux fermés rien qu'en écoutant les sons. Nous avons conçu des sons à des fréquences que vos oreilles percevront même dans un environnement bruyant. ainsi votre cerveau associera automatiquement ces sons aux pages de LK.

En utilisation normale, vous serez rapidement capables de changer de page (et il y en a beaucoup) sans regarder directement l'écran.

Ceci vous aidera à maintenir la sécurité en regardant toujours à l'extérieur!

L'écran d'accueil

LK8000 n'a pas de touche écran pour la plupart de ses fonctions. Vous n'avez pas besoin d'être précis pour sélectionner une touche invisible puisque c'est généralement facile à localiser sur l'écran.

Pour utiliser LK, il faut appuyer sur l'écran (cliquer) ça peut être fait avec un temps **court, long ou très long, ceci produira un résultat différent**. Les fonctions les plus importantes et les plus fréquemment utilisées sont disponibles par un clic court.

Au démarrage, vous devez cliquer au centre de l'écran, ce n'est pas un clic court, ça demande au moins une demi-seconde. Ensuite vous avez l'écran principal de LK8000, qui est composé d'une carte et d'une barre en bas.



Voici l'écran d'accueil. LK tourne déjà: pour l'utiliser vous devez cliquer au centre de l'écran. C'est un clic moyen:

- Appuyez avec le doigt et restez appuyé.
- Comptez "UN", et relâchez.

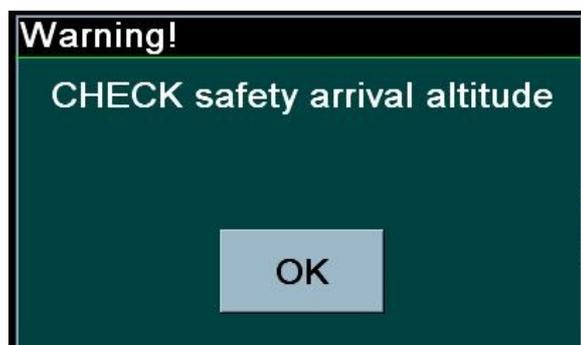
voilà, êtes en train de vous découvrir le clic moyen sur LK!

L'idée de base dans LK est que vous disposiez toujours des informations importantes sur votre vol sans clic ou avec quelques "clic aveugles" seulement.

Un "clic aveugle" ne demande pas d'être précis, comme indiqué précédemment, et peut être fait sans regarder directement l'écran.

Messages d'alerte au démarrage

Si LK8000 détecte des problèmes potentiels au démarrage, il les indique et demande confirmation afin d'y remédier. Ceci se passe au niveau de l'écran d'accueil.



Par exemple, si vous n'avez pas indiqué d'altitude de sécurité, ça vous sera rappelé.

En cas de mauvaise configuration du logiciel, les paramètres critiques sont contrôlés au démarrage ainsi vous ne découvrirez pas les problèmes en vol.

Types d'écran dans LK8000 et Barre du bas (mode)

Les pages de LK8000 ont différentes zones sur lesquelles vous pouvez cliquer, généralement un clic court suffit pour déclencher une action. C'est un clic plus long pour les actions rares ou personnalisées.

Voici un moyen facile de tester la durée des clic.

- Le clic court est un touché rapide, comme si vous testiez chose de très chaud
- Le clic moyen est normalement entre 0,5 à 1 seconde. Pour y arriver,: cliquez, dites "compte 1" et relâchez le doigt.
- Le clic long environ 2 secondes. Pour y arriver: cliquez, dites "compte 1... compte 2" et relâchez le doigt.

Par défaut, la page principale de la carte est configurée comme ça, et nous utiliserons la terminologie suivante :



Il y a 4 principaux type d'écran dans LK8000.

- La carte
- Les infoPages
- Les pages Nearest
- Page points courant

Optionnellement, si vous avez un indicateur de trafic connecté (FLARM or DSX), un cinquième type d'écran est disponible:

- Pages traffic

Les types d'écran sont changés par un clic court sur la touche centrale de la barre du bas.



Un **clic court** sur la **Touche Centrale** de la barre du bas passera de la page carte à la page Info, ensuite, aux pages points courants, aux pages trafic (si disponible), et ensuite retour à la page carte.

La rotation de la page est très rapide elle est suivie d'un son. Des sons progressifs vous indiquent la que page vous avez juste en sélectionnant, sans jamais regarder l'écran. C'est ce qu'on appelle le clic aveugle!



Page Carte

1.1	Cruise	Alzate	11:13:13
Dis	To	Req.E	E.Avg
34.0 km	$\ll 81^\circ$	---	00
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"
-1007 m	279°	00	00
Alt	Trk	GS	FL
229 m	0°	0 kh	7
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC
--- / ---	---	---	0.0
TL.Avg	GS	Alt	Dis
---	0 kh	229 m	34.0 km
			Req.E

Pages Info

2.1	APTS 1/1	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	0.0	$\ll 172^\circ$	---	-0	
ORIO	10.2	127°»	---	-264	
ALZATE	34.0	$\ll 81^\circ$	---	-1007	
BRESSO	36.6	$\ll 123^\circ$	---	-835	
VARESE	54.9	$\ll 88^\circ$	---	-1467	
LUGANO	61.5	$\ll 59^\circ$	---	-1593	
CALCINATE	64.8	$\ll 81^\circ$	---	-1640	
BOSCOMANT	107.3	105°»	---	-2550	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
---	0 kh	229 m	34.0 km	---	

Pages Nearest

3.1	COMN 1/1	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	0.0	$\ll 172^\circ$	---	-0	
ALZATE	34.0	$\ll 81^\circ$	---	-1007	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
---	0 kh	229 m	34.0 km	---	

Pages communes

4.1	TRF 1/1	Dist	Dir	Var	Alt
dd980b	0.1	192°	+2.2	759	
V3 D-3167	0.2	150°	+1.7	630	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
-----	---	---	---	---	
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All	%Climb	
+17 m	+4.8 ms	+0.9 ms	-0.6 ms	15%	

Pages Traffic (Si connecté à un FLARM)

LK8000 Changement de type d'écran

Le types d'écran est changé par un clic court au centre de la barre du bas.

Vous noterez que tous les modes utilisent la même barre du bas, avec peu d'exception (le mode ibox et panoramique sont décrits plus loin).

Les clics courts sur la Barre du Bas sont ainsi:

1. **Touche gauche**, utilisée par les navboxes (chapitre suivant)
2. **Touche centrale**, pour changer le type d'écran comme indiqué précédemment
3. **Touche droite**, utilisée par les navboxes (chapitre précédent)
4. **Touche aéronef**, pour appeler le menu

Clics Courts et Clics Longs sur la barre du bas: Touches personnalisées

Nous anticipons ici un concept: la touche personnalisée.

Par default, un clic long sur la barre du bas ne lancera pas les actions que nous venons de décrire. Mais, LK8000 vous permet de configurer les clics longs sur la barre du bas, et de leur assigner une action. C'est ce que nous appelons les touches personnalisées (Custom Keys).

Sur certaines tailles d'écran - principalement 9 cm (3.5 inches) et moins – Il peut être difficile de sélectionner l'icône aéronef à cause de l'affichage réduit. Dans ce cas, le clic long sur la touche centrale de la Barre du bas peut être configurée pour appeler le menu principal.

Un chapitre décrira les touches personnalisées plus loin.

Traitons des Navboxes car elles sont communes à tous les types d'écran.

"NavBoxes" sur la Barre du bas

La barre du Bas noire présente cinq valeurs (sur certaines hautes résolutions comme le HP314, six valeurs sont affichées). Nous appelons aussi la barre du Bas "Navboxes".

Il y a plusieurs jeux de valeurs, et vous pouvez les faire défiler en cliquant sur la partie droite ou gauche de la Barre du Bas.



Cliquer à droite donne les valeurs suivantes, cliquer à gauche donne les valeurs précédentes. Quand vous atteignez le début, vous entendez un fort "clic", sinon un son simple.

Voici la méthode pour défiler les valeurs affichées en allant jusqu'au début sans regarder l'écran juste en cliquant jusqu'à entendre le clic fort. Cela fonctionne de la même manière que sur certaines montres digitales, pour vous indiquer que vous êtes au début du menu. Les sons augmentent, ainsi avec l'habitude, il devient facile de repérer un jeu de valeurs particulier.

Le nom de la "NAVBOXES" est dans le coin inférieur droit de la carte, près du niveau de zoom.

Le premier jeu de valeur est appelé **NAV1**. Ensuite ce sera **ALT2**, **STA3**, **TSK4**, **ATN5**, **SYS6**, **CRU7**, **FIN8**, **AUX9**.

Plus, un jeu caché appelé **TRM0** qui n'est accessible que pendant les spirales.

Comme vous le constatez, chaque groupe de valeurs est nommé par 3 lettres et un chiffre, ainsi avec l'utilisation de LK8000, vous vous souviendrez facilement de leur position, et vous serez capable de les sélectionner sans même regarder l'écran en partant du premier.

Au total, il y a quelque chose comme $10 \times 5 = 50$ valeurs (60 valeurs sur certains appareils). Certains affichages peuvent être configurés d'autres non.

Les écran de valeurs configurables sont: TRM0, CRU7, FIN8, AUX9.

Les valeurs sont configurées dans les pages du menu configuration du system 16,17,18,19.

Les pages 16, 17, 18, 19 vous permettent de configurer jusque 9 choix, ordonnés de 1 à 9.

NAVBOXES utilise les 5 premiers (ou 6 sur des matériels plus performants).

Ces configurations sont aussi utilisées pour personnaliser les "INFOPAGES" (1.4, 1.2).

Voir la documentation INFOPAGE.

NavBoxes stripes (les différents bandeaux de bas d'écran)



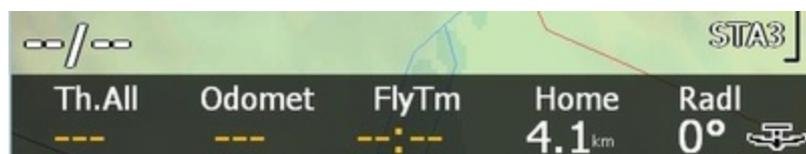
NAV1 - Navigation

- TL.Avg: Thermal-Last-Average - Valeur moyenne de la dernière ascendance
- GS: Ground speed - Vitesse sol
- Alt: Altitude utilisée (GPS ou Baro suivant votre configuration)
- Dis: Distance de votre prochain point de virage.
- Req.E: Required-Efficiency - Finesse nécessaire pour atteindre la destination



ALT2 - Altitudes

- HGPS: Height-GPS - Altitude GPS
- HBAR: Height-Baro - Altitude barométrique
- QFE
- AltAGL: Altitude-Above-Ground-Level - Altitude sol, si "terrain map" est configuré
- FL: Flight Level - Niveau de vol



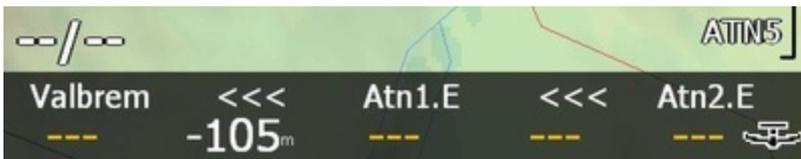
STA3 - statistiques

- Th.All: Thermals-All - Moyenne de tous les thermiques ou de tous ceux du jour
- Odomet: Odomètre - compteur de distance comme dans une voiture.
- FlyTm: Fly-Time - Temps de vol
- Home: Distance au point que vous avez défini comme « Home » (voir plus loin)
- Radl: Radial-Home - Radial depuis le point « home »



TSK4 – Information circuit(task information)

- TskDis: Task-Distance - Distance restante circuit
- TskArr: Task-Arrival - Altitude d'arrivée circuit
- TskETE: Task-Estimated-Time-Enroute - Temps estimé pour finir le circuit
- TskCov: Task-covered - Distance du circuit réalisée
- Start: Altitude du départ circuit (bon pour vous rappeler la règle FAI des 1000 m)



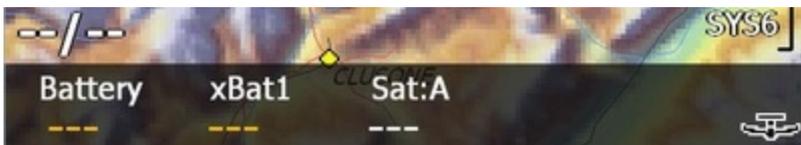
ATN5 – Terrains de dégagements(Alternates)

Finesse et altitude d'arrivée nécessaire pour :

- BestAlternate - Meilleur terrain de dégagement.
- Alternative 1
- Alternative 2

La meilleure option d'atterrissage (BestAlternate) est expliquée dans un chapitre séparé de ce manuel. Des terrains/champs vachables peuvent être choisies en sélectionnant un waypoint, et en utilisant les touches "Set as Alternate1" ou "Set as Alternate2". Vous gardez ainsi sous les yeux deux destinations, et une automatiquement sélectionnée "best".

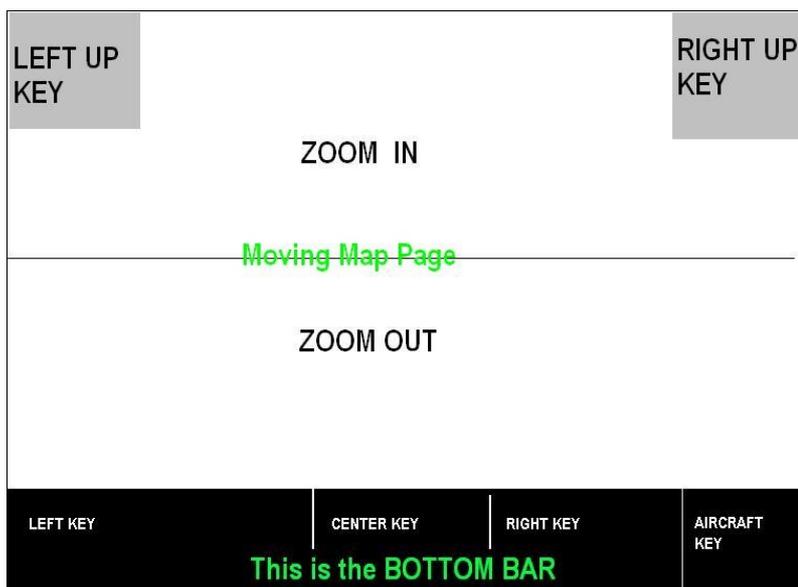
Sur certains appareils, il n'y a pas assez de place pour afficher l'altitude d'arrivée pour Alternate 2, comme sur la photo ci dessus.



SYS6 – Info Système

- Battery indique le pourcentage de capacité restante dans la batterie interne, Si cette information est disponible sur votre appareil. Suivi de la lettre C qui indique en CHARGE, et D pour DECHARGEMENT. Exemple: **89%C** or **72%D**
- External Battery 1 : Si vous avez connecté une alimentation externe qui donne cette information, vous avez la tension de cette alimentation.
- Les Satellites reçus par le GPS. Suivi d'un A si le GPS est sur le port A, et B s'il est sur le port B. Voir le mécanisme de secours plus loin. (FALLBACK mechanism).

Ecran tactile: mode STANDARD



Quand l'écran carte est actif, vous pouvez zoomer avant/arrière simplement en cliquant sur la partie haute ou la partie basse de la carte.

LEFT UP et **RIGHT** ces touches demandent un clic plus long (cliquez, comptez "1", relâchez).

Ces touches deviendront configurables dans la prochaine version logiciel. Pour l'instant, en 1.22, elles sont programmées pour les actions suivantes.

Raccourci: zoom large (Landscape zoom outlook)

La touche **LEFT UP KEY** (clic plus long: cliquez, comptez "1", relâchez) fera un zoom arrière sur une échelle carte de 10 km pendant **20 secondes**. C'est parfait pour un coup d'œil rapide sur la carte pour reporter une position pendant un vol sur la campagne. Ensuite, le zoom revient à son niveau précédent.



Les échelles de Zoom arrière sont différentes pour les planeurs et les parapentes et ne peuvent pas être modifiées.

Durant ces 20 secondes de zoom arrière, vous pouvez cliquer à nouveau sur **LEFT UP KEY** (le coin en haut à gauche) pour revenir immédiatement au zoom normal.

Report de position UTM pour Pilotes Parapente/Delta

Le mode Parapente/Delta autorise la touche **RIGHT UP** qui est dans le coin haut droit de l'écran, sur l'indicateur de compas. (*clic plus long: cliquez, comptez "1", relâchez*) .



Cette fonction est disponible pour les urgences (reporter la position d'un accident), Elle affiche votre position actuelle en Latitude-Longitude et en coordonnées UTM pendant 1 minute.

Les Parapentistes devraient absolument toujours savoir comment obtenir cette information instantanément!

Les touches **LEFT UP** et **RIGHT UP** DEVIENDRONT PARAMETRABLES BIENTOT!

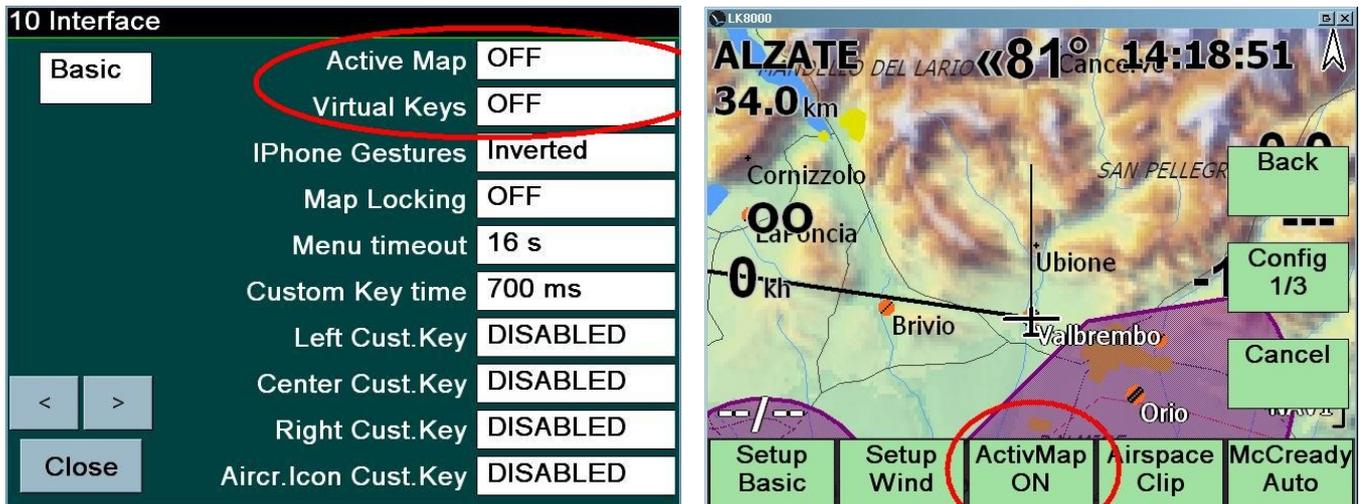
Nous avons déjà vu que ces touches intégrerons les touches paramétrables dans la prochaine version logiciel, et les utilisateurs pourront choisir l'action qui leur sera assignée à leur convenance.

Les touches paramétrables ont un chapitre dédié dans ce manuel.

Ecran tactile:mode ACTIF et Touches Virtuelles

Quand le mode Active Map est utilisé (ActiveMap ON), un clic court sur la carte affichera les informations du "waypoint" le plus proche. C'est l'ancien fonctionnement de XCSoar. Pour un pilote en vol, il est toujours difficile de sélectionner un petit point sur un petit écran éloigné de 0,5 m. Voici la raison pour laquelle **Active Map in LK8000** est optionnel et est **par défaut désactivé**.

- ActiveMap peut être active en permanence dans System Config menu 10 "Interface"
- ActiveMap peut aussi être temporairement active et désactivée du menu 3/3 de Config



Si vous choisissez d'utiliser ActiveMap en permanence, Il peut être intéressant d'activer la **Touche Virtuelle** optionnelle (**Virtual Keys**) dans le même menu configuration.

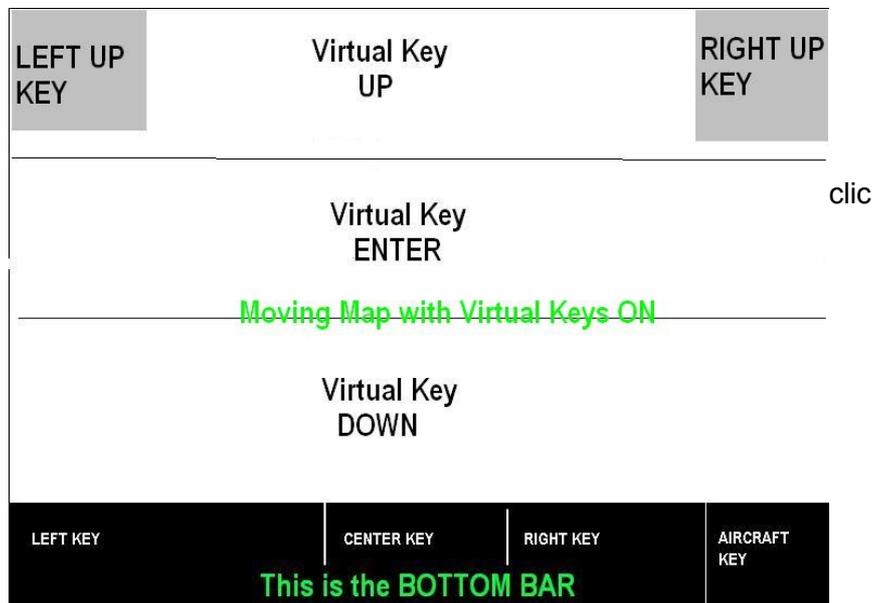
Les touches virtuelles (virtual keys) ne devraient pas être actives en mode STANDARD car elle demandent un clic long.

Le mode zoom standard demande un court, alors que avec les touches virtuelles vous devrez faire:

cliquez, comptez "1", relâchez

Ce n'est pas une action rapide quand vous voulez changer de niveau de zoom plusieurs fois.

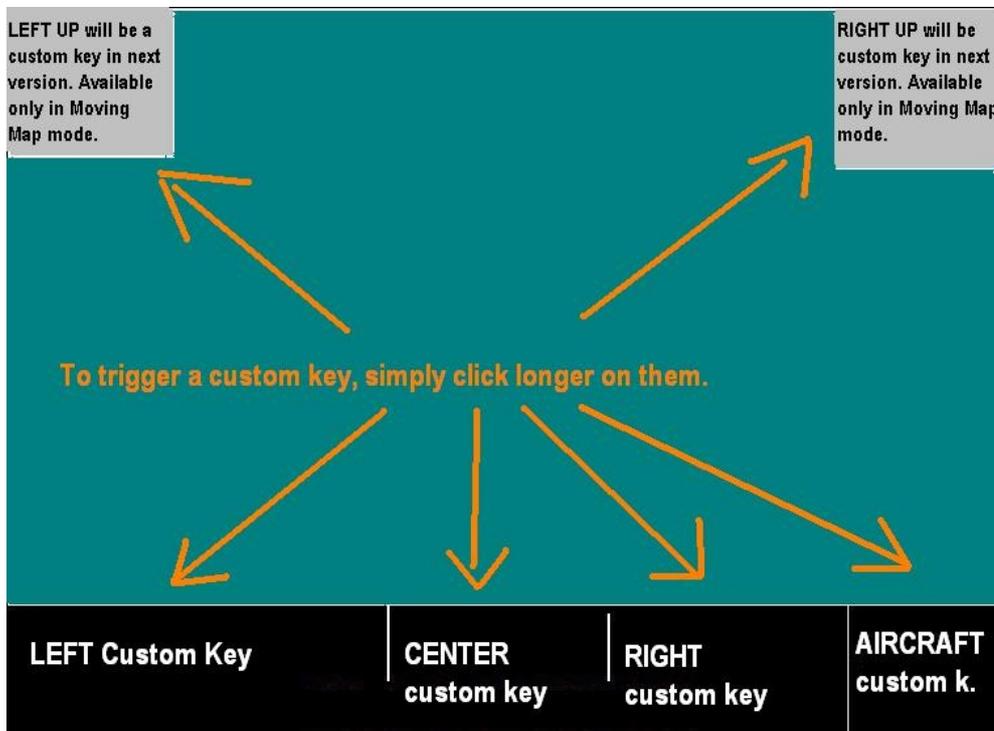
Avec les options "no Virtual Keys et ActiveMap ON", vous ne pouvez pas zoomer sur la carte.



Touches programmables.

Nous avons déjà décrit les touches de la Barre du Bas. Elles sont à gauche, au centre et à droite et sur l'icône aéronef. Un **clik court** sur elles changera les navboxes (les infos affichées dans la barre du bas), changera le type d'écran, ou appellera le menu.

Ces quatre touches, et dans le futur, les touches **LEFT UP** et **RIGHT UP**, peuvent être programmables pour réaliser différentes actions déclenchées par un **clik long** sur chacune d'elles.



Un clic long est décrit comme : cliquez, comptez "1", relâchez.

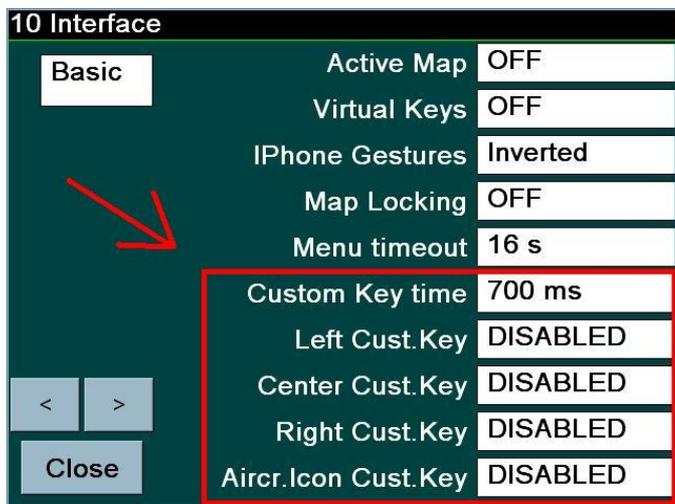
La différence pour une touche programmable est seulement que vous faites un clic long.

Notez que les futures touches paramétrables **LEFT UP** et **RIGHT UP** ne seront accessibles que dans l'écran carte.

Les touches programmables de la Barre du Bas seront bien sûr toujours disponibles quand la barre est présente.

Par défaut, les touches paramétrables (Custom Keys) sont désactivées. Donc peu importe que vous fassiez un clic long ou court sur la barre du bas, le résultat sera le même.

Pour activer les touches programmables, allez à Setup System menu 10:



la configuration par défaut en version 1.22 désactive toutes les touches programmables. (Cust.Keys DISABLED).

Temps des touches programmables (Custom Key time)

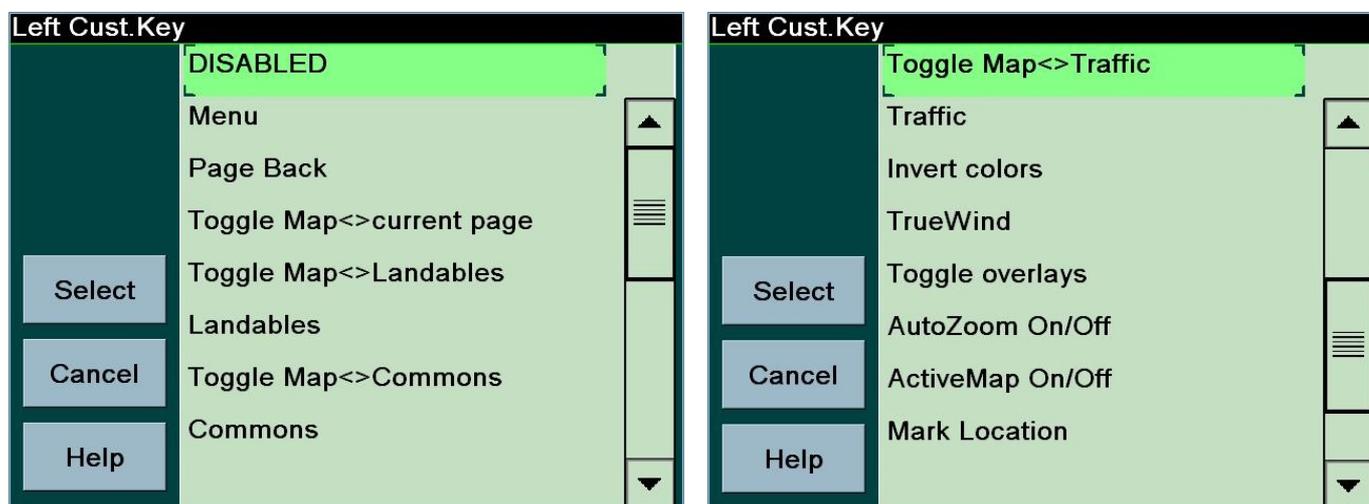
Pour faire fonctionner une touche programmable, vous devez cliquer dessus pendant un certain temps. Un temps inférieur sera interprété comme un clic court et lancera les actions usuelles (rotation, navboxes, appel du menu, autre type d'écran).

Avec ce paramètre vous définissez le temps minimum nécessaire pour déclencher une touche programmable. Ce délai est exprimé en millisecondes, et change d'un appareil à l'autre ainsi, vous devez expérimenter vous-même pour déterminer le timing qui vous convient. Par défaut il est à 700ms.

Ce temps est commun à toutes les touches programmables.
Si aucune action n'est programmée, ce paramètre n'est pas utilisé.

Actions utilisables pour les touches programmables (custom keys)

En cliquant sur chaque élément configurable dans menu 1 de System, vous pouvez lui affecter une action présentée dans la liste.

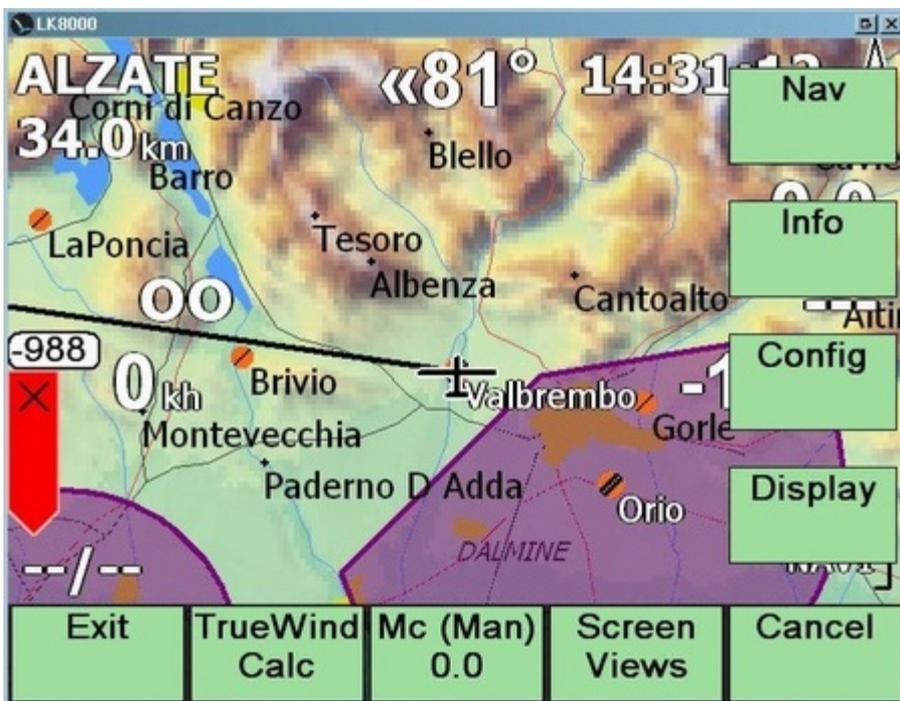


Voici en détail ce que vous pouvez faire:

DISABLED	Pas d'action, c'est la valeur par défaut.
Menu	Appelle le menu system comme avec un clic court sur l'icône aéronef.
Page Back	Reculer d'une page dans le type d'écran, par exemple de 2.x à 1.y. Normalement vous ne pouvez que avancer avec la touche centrale. mais vous pouvez tout aussi bien vouloir reculer.
Toggle Map<>Current Page	Si vous êtes sur la page carte, vous retournez sur la dernière InfoPage consultée (1.x 2.x, 3.x, 4.x etc). Si vous êtes sur une InfoPage (1.x 2.x etc) vous revenez à la carte.
Toggle Map<>Landables	Alterne entre carte et page des terrains posables
Landables	Va directement à la page des terrains posables. si vous êtes déjà sur cette page, rien ne se passe.
Toggle Map<>Commons	Comme "Landables"
Commons	Comme "Landables"
Toggle Map<>Traffic	Comme "Landables"
Traffic	Comme "Landables"
Invert colors	Même effet qu'en sélectionnant Display 3/3 Invert Text. Très Utile en vol quand les conditions de lumière demandent un contraste plus fort. Toutes les informations de LK8000 sont en affichage inversées pour donner le meilleur contraste sur toutes les pages, pas seulement sur la carte
TrueWind	Lance le menu TrueWind
Toggle Overlays	Affiche ou masque les informations superposées à la carte (overlays voir plus loin).
AutoZoom ON / OFF toggle	Active/désactive le zoom auto.
ActiveMap ON / OFF toggle	Active/désactive Active Map.
Mark Location	Marque votre emplacement sur la carte.
PG/Delta Time Gates menu	Le titre parle de lui même (voir plus loin).
Thermal Booster	Active le booster à thermique pour monter plus vite...
Goto Home airfield	Force un "go Home". Si un circuit est engagé, une confirmation vous sera demandée.
Toggle IBOX	Ce choix n'est disponible que pour la touche programmable sur l'icône aéronef . Elle passe en mode IBOX et revient (on et off). Le mode IBOX est comme nous l'avons vu l'ancien style XCSoar.

Touche Menu

La première et la plus importante touche est la touche MENU qui fait apparaître des touches vertes sur l'écran permettant des choix multiples. Vous appelez ce MENU par un clac court sur l'icône aéronef, en bas à droite de l'écran.



Le Menu principal appelé par la touche menu (Menu button).

Après quelques secondes d'inactivité, il disparaît automatiquement. Ce temps d'inactivité est configurable.

Vous pouvez cliquer sur Cancel pour faire disparaître le menu.

Screen views

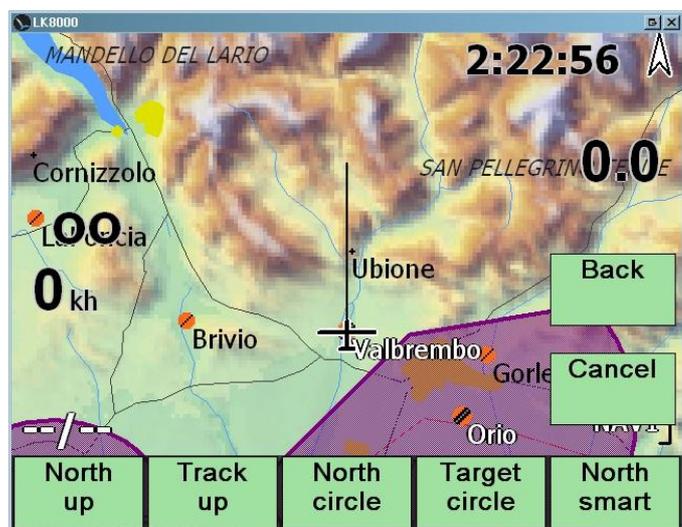


Cliquer sur "Screen Views" à partir du menu principal affichera ce sous menu.

Zoom avant et arrière change l'échelle de la carte, comme avec les raccourcis des touches virtuelles mentionné plus tôt.

Regardons : Set Map, PAN mode et IBOX mode.

Scen view : Set Map (réglage carte) : Change la position du planeur et l'orientation de la carte pendant le vol

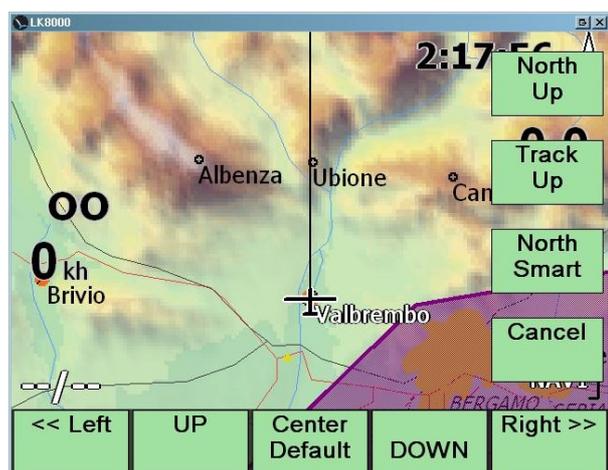


Vous pouvez aussi effectuer ce réglage en utilisant:

MENU DISPLAY 3.3 Map Orient

Vous pouvez faire un choix parmi plusieurs propositions, ce sont les mêmes choix que ceux disponible dans le menu "System configuration".

Cependant, une meilleure approche est d'utiliser l'écran **MENU: screen view: Set Map**



Ici vous pouvez passer rapidement de « North Up » ("Nord en haut") à « Track Up » ("Route vers le haut") (avec Nord toujours en haut pendant les spirales)

Sur ce même menu vous pouvez repositionner l'aéronef sur l'écran pour suivre mieux la navigation.

La touche "Center Default" ramènera l'aéronef à la position configurée dans le système (System menu 11 (Appearance)).



Exemples de repositionnements de l'aéronef en utilisant les touches UP DOWN Left and Right

... Que signifie NORTH SMART ?

North Smart est identique à North Up, avec une différence: la position de l'aéronef sur la carte bouge vers le haut ou vers le bas automatiquement en fonction de la direction suivie afin de laisser plus d'espace en avant sur la carte.

LK déplacera l'aéronef intelligemment de sorte qu'il n'atteigne pas les limites de la carte. Il laissera toujours suffisamment d'espace pour visualiser le paysage en arrière de la route.

- North Smart est disponible uniquement en mode paysage
- Quand North Smart est sélectionné, la vue du menu Set Map n'est pas active

Si vous appréciez l'orientation de North UP, vous devriez essayer aussi North Smart.

Screen view: PAN mode (mode Panoramique)

Sélectionner « PAN » dans le sous-menu « Screen View » bascule en mode PAN (panoramique).



Dans le mode PAN la carte n'est pas mise à jour automatiquement. Seul l'aéronef se déplace. La carte est placée en orientation NORTH UP.

Vous pouvez la tirer avec le doigt pour la positionner dans une position particulière.

Dans ce mode la carte est nue, sans info supplémentaires. Vous sortez du mode PAN en cliquant sur le bouton Pan Off.

"Nearest Waypoint" affichera les informations détaillées des waypoints les plus près de la croix centrale. C'est idéal pour déterminer un waypoint près d'un endroit trouvé en déplaçant la carte.

"Full Screen" vous donne la carte sans autre affichage ni boutons, toujours déplaçable en tirant avec le doigt. Pour quitter le mode full screen, cliquez sur l'icône de l'aéronef et accédez au bouton pan off.

(SIM) en mode simulation uniquement: déplacer l'aéronef sur la carte

Uniquement pour la simulation, afin de changer rapidement la position de l'aéronef sans avoir à indiquer un nouveau point "home" et à redémarrer LK, faites ce qui suit:

- Entrez en mode PAN



Déplacez la carte et placez la croix centrale exactement où vous voulez "être"

Evitez de la placer sur un waypoint existant, sinon, vous cliquerez sur le waypoint et ce sont ses détails qui s'afficheront.

Si la croix centrale de l'écran n'est pas sur un waypoint existant, cliquer simplement dessus (cliquer sur la croix centrale) fera de cette position votre position actuelle. Le clic sera soit court soit long selon votre configuration.



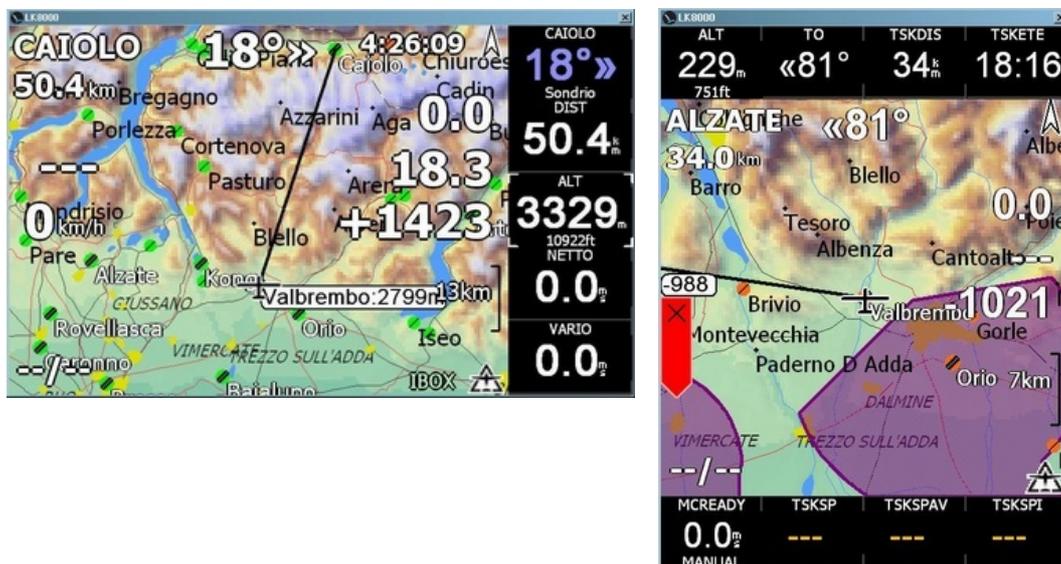
Si vous avez cliqué correctement, un message apparaîtra.



Sortez du mode Pan, la position est mise à jour.

Ecran: mode IBOX

IBOX ou mode InfoBox est l'ancien mode de XCSoar pour visualiser les paramètres du vol à côté de la carte. C'est maintenant obsolète de par les pages info (InfoPages) de LK, cependant, ça a été revu et adapté pour rester utilisable aussi en mode panoramique (PAN). Le mode portrait est toujours la meilleure solution pour les petits écrans (à savoir : 9 cm ou 3.5 inches).



IBOX en modes paysage ou portrait

La plus grande limitation du mode IBOX est que vous devez choisir à l'avance quelles valeurs doivent être présentées, pour chaque type de vol (transition, spirale, retour et annexes). En mode portrait, vous pouvez avoir 8 valeurs affichées (alors qu'en mode InfoPages il y a 4 pages de 16 valeurs, et l'une d'elle est de plus entièrement configurable).

En mode IBOX certaines valeurs peuvent être sélectionnées et modifiées. Par exemple, en mode simulateur, cliquer sur ALT ibox et l'utilisation des flèches ou des touches virtuelles modifient l'altitude. A part ça, le mode LK en natif est beaucoup plus flexible et pratique durant le vol.

Pour accéder à IBOX vous le pouvez d'ici sur l'écran ou – par un raccourcis – clic long sur le menu de l'aéronef avec le bouton partie droite de la carte si vous avez configuré une touche pour le faire. Pour revenir à la vue LK, faites la même action. Ainsi vous passerez du mode LK à IBOX en une seconde

Pages informations (InfoPages)

Un clic court au centre de la Barre du Bas passera de la carte aux InfoPages, aux pages nearest, et aux pages common.

Chacun de ces types possède des pages. LK mémorise quelle page vous regardiez, dans chaque type d'écran. Quand vous passez d'un type à l'autre, vous retrouverez la page sur laquelle vous étiez.

IL y a 5 InfoPages. Chaque InfoPage contient 16 valeurs, qui sont prédéfinies. Vous n'avez pas besoin de configurer quoi que ce soit puisque elles sont prédéfinies et toujours accessibles même après un redémarrage. Vous êtes assurés que durant le vol ces informations sont toujours disponibles, et toujours au même endroit.

InfoPage 4 peut être entièrement paramétré.

La Barre du Bas est toujours active, et vous pouvez mélanger InfoPages avec navboxes, avec beaucoup de combinaisons possibles.

InfoPage 1.1 CRUISE (Transition)

1.1 Cruise	Alzate	10:24:17		
Dis	To	Req.E	E.Avg	
31.4 _m	<<84°	20.2	00	
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"	
+792 _m	254°	189	149	
Alt	Trk	GS	FL	
1943 _m	338°	103 _h	63	
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC	
22°/8	+1.0 _{ms}	+1.0 _{ms}	0.0	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.0 _{ms}	103 _h	1943 _m	31.4 _m	20.2

C'est le principal InfoPage de navigation.

1.1 A savoir:

InfoPage 1, Subpage 1 (CRUISE)

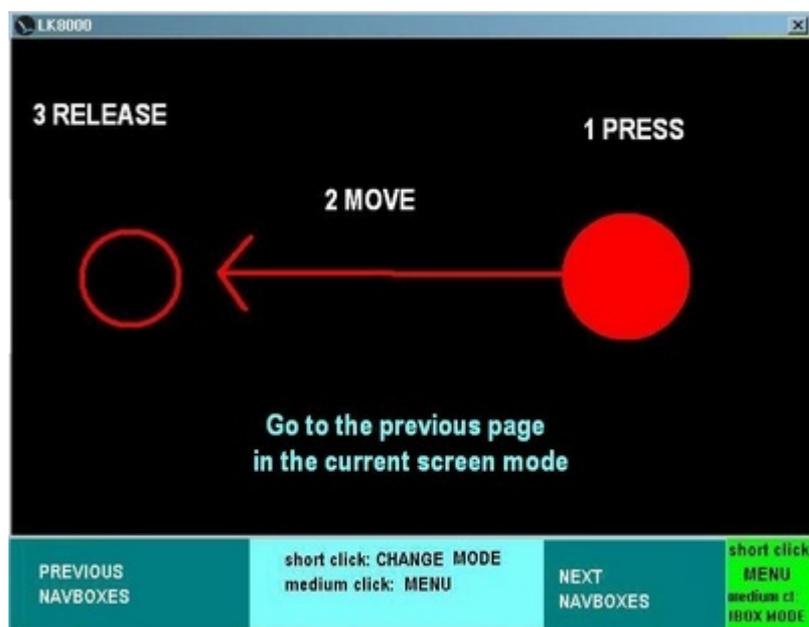
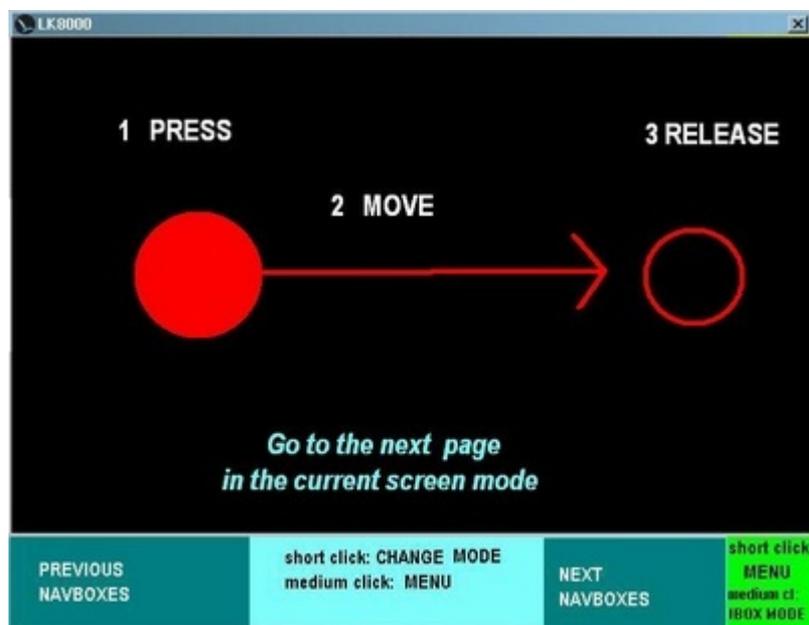
Le nom du waypoint de destination et l'heure locale sont affichés en haut.

Les valeurs sont en commençant du haut à gauche vers le bas à droite :

- Dis : Distance jusqu'à la destination
- To : Différence de cap pour la destination
- Req.E : Required-efficiency - Finesse nécessaire pour atteindre la destination
- E.Avg : Efficiency-Average - Finesse moyenne des dernières minutes (2 min, configurable)
- NxtArr : Next-Arrival - Altitude d'arrivée au prochain waypoint, ex. la destination
- Brg : Bearing - Cap pour la destination
- E.Cru : Efficiency-Cruise - finesse moyenne depuis le départ de la dernière ascendance
- E.20" : Efficiency - finesse dans les 20 dernières secondes
- Alt : Votre altitude
- Trk : Le cap de votre route vraie (sol)
- GS : Ground-Speed - Vitesse sol
- FL : Flight-Level - Niveau de vol, en centaine de pieds. 63 signifie 6300 feet.
- Wind : Direction du vent et intensité
- TL.Avg: Thermal-Last-Average - Vario moyen de la dernière ascendance
- Th.All : Thermal-All - Moyenne de l'ensemble des varios, ou ceux dans la journée.
- ManMC or AutMC est la valeur de votre McCready actuel, et son réglage (manuel or automatique)

Ecran tactile maniemment pour les InfoPages

Comme indiqué, il y a cinq InfoPages. Pour changer d'info page nous utilisons le même système que sur un IPHONE, vous passez du suivant au précédent en changeant de page comme sur un livre. C'est plus facile à faire qu'à expliquer.



Vous aurez noté que ça fonctionne à l'inverse d'un IPHONE. C'est le réglage par défaut. Si vous voulez inverser suivant et précédent, allez dans le menu 10 config system "Interface" et changez "IPHONE gestures".

Maintenant que vous savez comment ça marche, vous pouvez changer l'Info Page suivant...

Info Page 1.2 Thermal (Ascendance)



De nouvelles valeurs que nous n'avons pas encore vu:

Vario – Valeur du variomètre, soit d'un vario extérieur ou calculé par le GPS ou une différence d'altitude barométrique depuis un dernier point.

TC.Gain : Thermal-Current-Gain - Gain d'altitude actuel

TC.30" : Thermal-current-.30 - Vario moyen des 30 dernières secondes

TC.Avg : Thermal-Current-Averradge - Vario moyen depuis le début de spirale

Th.All : Thermal-All - vario moyen de l'ensemble des ascendances ou celles de la journée.

Cette valeur est remise à zéro pour un nouveau circuit.

Vous pouvez normalement quitter l'ascendance quand TC.30 est plus bas que TC.Avg.

Vous pouvez mettre la valeur MC à la place de Th.All ou TC.Avg qui deviendront TL.Avg après avoir quitté l'ascendance et retourné au mode transition (cruise).

Info Page 1.3 Task (Circuit)

1.3 Task		Alzate		10:23:47	
Dis	To	Req.E	E.Avg		
31.4 _{km}	<<90°	20.2	00		
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"		
+786 _m	256°	33	160		
TskArr	TskDis	TskCov	TskReqE		
+818 _m	31.4 _{km}	---	20.2		
TskArrMc0	TskETE	TskSp	ManMC		
+818 _m	16:12 _m	---	0.0		
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	
+1.0 _m	96 _{kn}	1937 _m	31.4 _{km}	20.2	

Les 8 premières valeurs sont les mêmes qu'en mode croisière.

Les 8 suivantes sont différentes:

- TskArr : Task-Arrival - Altitude d'arrivée pour terminer le circuit
- TskDis : Task-Distance - Distance restante pour terminer le circuit
- TskCov : Task-Covered - Distance couverte dans le circuit
- TskReqE : Task-Requested-Efficiency - Finesse nécessaire pour terminer le circuit
- TskArrMc0 : Task-Arrival-MC0) - Altitude d'arrivée pour terminer le circuit à MC=0 (Mac ready)
- TskETE : Task-Estimate-Enroute - Heure estimée d'arrivée en terminant le circuit
- TskSp : Task-Speed - vitesse réalisée sur le circuit.

Info Page 1.4 Custom (page personnalisable)

1.4 Custom	Alzate	10:21:36		
Req.E	Radial	TeamCode	TeamDis	
20.1	347°	YN3G	---	
TeamBd	QFE	aAlt	Odom	
---	1727 _m	6411 _{ft}	12.9	
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All	
+471 _m	+0.0 _{ms}	+1.3 _{ms}	+1.4	
%Climb	WindB	WindV	Brg	
85%	13° _{kh}	2 _{kh}	257°	
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All	%Climb
+471 _m	+0.0 _{ms}	+1.3 _{ms}	+1.4 _{ms}	85%

La page « custom » est particulière car toutes ces valeurs peuvent être programmables dans Setup System (accessible de Config 2/3). Ces valeurs reprennent les valeurs des NavBoxes aussi vous n'avez qu'à les configurer une fois pour toute.

Les 8 premières valeurs sont les NavBoxes auxiliaires (Aux0), ce sont toujours les mêmes. Les 8 suivantes sont **automatiquement affichées** selon votre phase de vol.

- En croisière, ce sont les boîtes "CRUISE boxes"
- En spirale, ce sont les boîtes "Thermal boxes"
- En transition finale, ce sont bien sûr les "final glide boxes".

Vous pouvez aussi changer le type de vol "status" manuellement, à partir du menu Display 2/3.



L'indicateur de virage "TRI" (Turn Rate Indicator) indique votre taux de virage, l'accélération estimée et la vitesse air estimée. **Tout est estimé**, si vous n'avez pas de vrai accéléromètre ni de réel capteur de vitesse air.

La vitesse air estimée est calculée en temps réel en utilisant la vitesse sol, corrigée pour la densité de l'air à votre altitude, et pour le vent estimé en vitesse et en direction.

Ce ne doit pas être utilisée pour faire du vol IFR (Vol sans visibilité). Cependant, si vous perdez la visibilité à l'intérieur d'un nuage, souvenez vous que le compas analogique vous donnera une indication fautive de virage quand vous vous dirigez vers l'est ou l'ouest et que vous accélérez ou décélérez. Voyez l'explication de "TrueWind" concernant le sujet. Dans ce cas, je crois qu'un indicateur de virage, même avec un délai de 1 à 2 secondes, est meilleur qu'un compas analogique.

Conclusion : N'entrez jamais dans les nuages sans un vrai équipement gyroscopique.

Page Nearest (points proches)

Les pages « nearest » affichent et trient tous les points de virages renseignés dans le(s) fichier(s) waypoint. Les données affichées (distance, cap, etc...) sont calculées en temps réel mais le rafraîchissement de l'écran n'a lieu que toutes les cinq secondes pour faciliter la lecture.

Aérodrome et terrains posables dans les fichiers points de virage (waypoint files)

Pour chaque point de virage, LK8000 va choisir s'il s'agit d'un aérodrome, d'un champ vachable ou d'un simple point de virage. Ce choix dépend de la façon dont le point de virage est identifié dans le fichier. Il existe 3 formats de fichier: SeeYou, WinPilot et CompGPS.

WinPilot

Dans le fichier .DAT WinPilot (l'ancien standard de XCSoar)

- un attribut (flag) « A » identifie un aérodrome
- un attribut « L » identifie un champ vachable (un terrain posable mais qui n'est pas un aérodrome)
- un simple point de virage n'a aucun attribut

SeeYou

dans le fichier .CUP SeeYou, c'est le champ 7 qui identifie de point de virage.

- un aérodrome aura un « 2 », « 4 » ou « 5 » dans le champ 7
- un champ vachable aura un « 3 » dans le champ 7

CompGPS

le format CompGPS en permet pas de distinguer les différents types de points de virage.

Page Nearest 2.1 Aérodrome/Airports



2.1 APTS 1/3	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	15.3	112°»	5.8	+2275
ORIO	23.4	93°»	8.9	+2068
ALZATE	33.6	«169°	13.5	+1656
BAIALUPO	34.5	127°»	12.7	+1907
CAIOLO	36.9	«34°	14.3	+1586
SAMOLACO	43.3	«77°	16.3	+1490
ROVELLASC	45.3	«180°	17.3	+1533
BRESSO	45.8	157°»	16.8	+1642
LINATE	51.2	145°»	18.6	+1558
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _{ms}	132 _{th}	2863 _m	33.7 _{km}	13.6 _h

Par défaut (et pour chaque page) les points sont triés par distance, mais vous pouvez changer en cliquant sur Dir, rEff, Arriv ou sur APTS pour un tri par Ecart de cap, Finesse nécessaire, altitude lors de votre arrivé ou ordre alphabétique.

Voir l'exemple à la page point de virage (turnpoint) plus loin.

APTS 1/3 vous indique qu'il y a 3 pages à voir pour Airports, et que vous regardez la page 1.

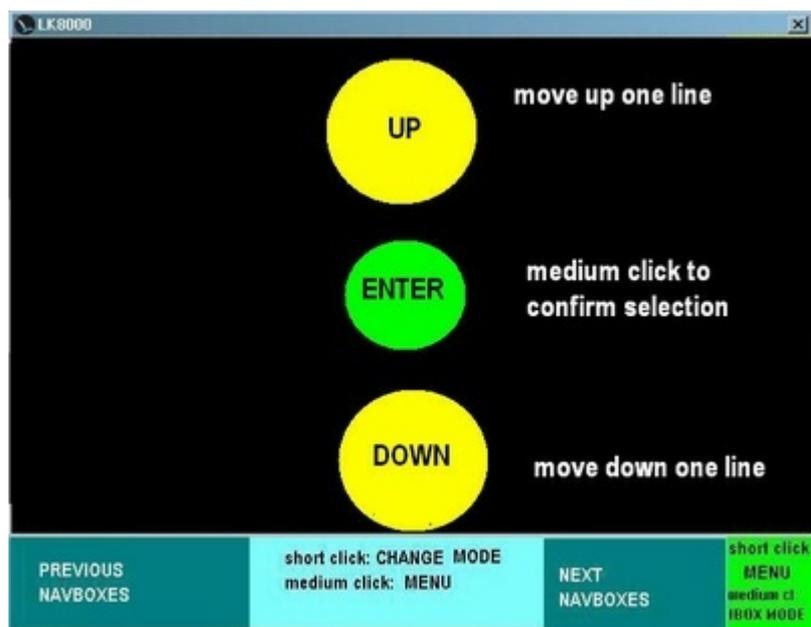
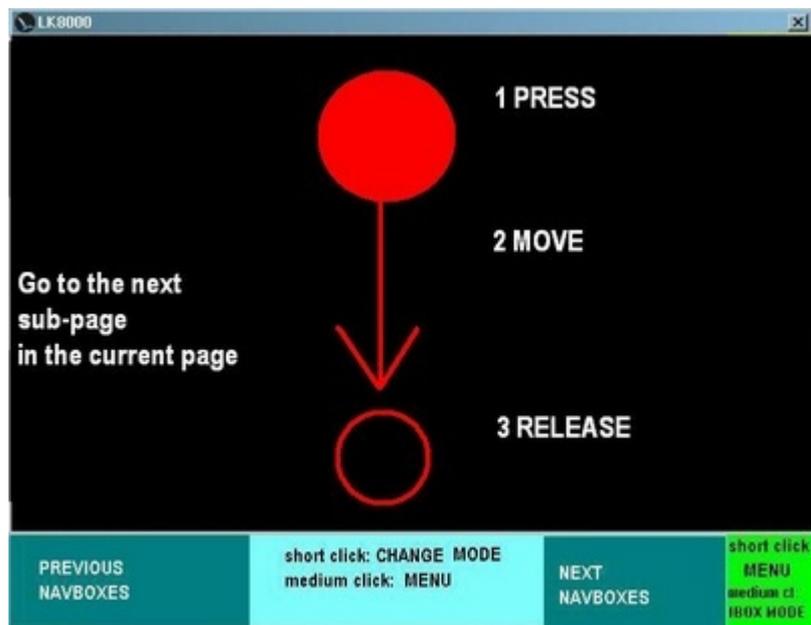
Des lettres en rouges surbrillant vous indiquent que le waypoint n'est pas atteignable soit à cause d'obstacles ou de par les performances du planeur. Nous ne pouvons pas mettre ces indications seulement en ROUGE car ROUGE sur noir n'est pas visible à la lumière directe du soleil avec des lunettes de soleil. Aussi nous utilisons la surbrillance rouge, c'est mieux que rien.

Pour sélectionner un waypoint, utilisez "haut" "bas" et "entrée" (up down and enter). Pour aller à la page 2/3 ou revenir, faites glisser.

Les pages suivantes expliquent comment faire.

Le montée descente est à l'épreuve des turbulences, et une fois que vous aurez le coup de main, vous apprécierez. Malheureusement, ce n'est pas encore utilisable pour la recherche des waypoints.

Ecran tactile, Manipulation pour les pages Nearest



Page Nearest 2.2 Landables LNDB (Terrains vachables)

2.2 LNDB 1/3	Dist	Dir	rEff	Arriv
<i>PASTURO</i>	13.2	«108°	5.9	+1905
VALBREMBO	15.5	117°»	5.9	+2257
<i>BRIVIO</i>	17.8	155°»	6.7	+2244
<i>GORLE</i>	20.4	88°»	7.9	+2081
<i>LAPONCIA</i>	22.0	«169°	8.4	+2083
<i>CORTENOVA</i>	22.1	«104°	9.3	+1810
ORIO	23.4	97°»	8.9	+2055
<i>CLUSONE</i>	27.9	26°»	12.1	+1570
<i>ROVETTA</i>	30.6	25°»	13.6	+1447
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _m	128 _h	2850 _m	34.2 _{km}	13.9 _{km}

1. la page Landables (atterrissables) montre ensembles les aérodromes et les champs vachables
2. Les champs vachables sont en *ITALIQUE et en jaune surbrillant*
3. ils sont en rouges surbrillant s'il ne peuvent être atteints (aérodromes ou zone posables).

Page Nearest 2.3 TURNPOINTS (Points de virages)

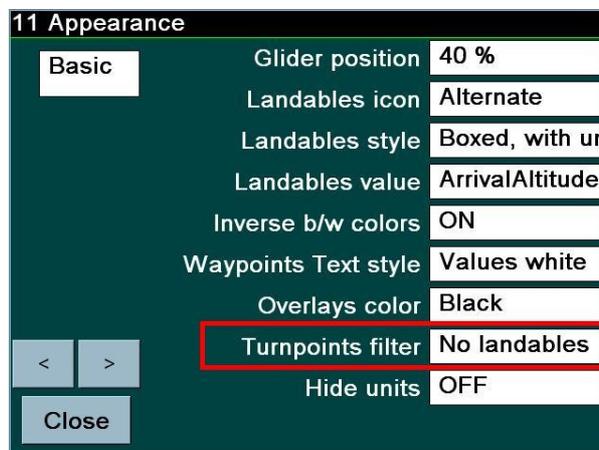
2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv
SORNADELL	1.9	55°»	1.6	+1190
BLELLO	3.1	151°»	1.6	+1946
CASTELLOR	3.5	82°»	2.5	+1311
I CANTI	3.8	«139°	3.0	+1163
FUIPIANO	4.5	«158°	3.2	+1311
CANCERVO	6.1	«29°	6.2	+822
SANTONIO	7.4	97°»	4.1	+1654
VENTUROSA	7.6	«36°	8.4	+707
CORNA MAR	7.7	118°»	4.0	+1737
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _m	144 _h	2807 _m	34.8 _m	14.3 _▲

Par défaut, nous listons les "Points de virages (Turnpoints) qui ne sont pas posables. En effet, il y a déjà deux pages dédiées aux terrains posables

Il est cependant possible de changer ce fonctionnement par défaut.

Allez dans system config, menu 11 "Appearance", et sélectionnez le filtre point de virage (Turnpoint filter). Ça peut être:

- No landables (non posables)
- All waypoints (tous les points)
- Points de virage DAT



"No Landables" Exclut les points de virages posables, déjà présentés en page 2.1 ou 2.2 . C'est le réglage par défaut.

"All waypoint" Inclut tous les points déjà présentés en page 2.1 et 2.2

"DAT Turnpoints" inclut uniquement les waypoints marqués "T". peut être utile pour les gens qui utilisent les fichiers waypoints .DAT de Winpilot's .DAT. C'est sans effet si vous utilisez les fichiers CUP de SeeYou, Car les waypoint CUP sont tous marqués avec un "T".

Méthode de tri des pages Nearest

2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv	2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv
ALBEN	9.6	«102°	---	-517	MISMA	6.9	«»	13.1	+362
ALBENZA	16.6	150°»	49.0	-96	PRANZA	10.3	«15°	17.4	+352
ALTINO	8.4	«16°	11.7	+519	GRONE	16.0	«18°	32.4	+122
ARALALTA	22.6	«154°	---	-846	BRONZONE	19.8	«20°	56.4	-107
ARERA	17.9	«101°	---	-1208	BALLERINO	14.7	«27°	35.9	+70
BALLERINO	15.2	«14°	33.3	+105	ALTINO	7.9	«30°	11.8	+484
BLELLO	15.1	176°»	16.2	+541	VAL CAVAL	12.9	«33°	9.9	+1008
BRONZONE	20.3	« 8°	51.1	-73	TORREZZO	16.6	«34°	54.3	-76
CANCERVO	17.9	«153°	---	-557	GUGLIELMO	32.4	«35°	---	-960
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+2.2 _m	119 _h	1731 _m	---	---	+2.2 _m	136 _h	1678 _m	---	---

2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv	2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv
PODONA	1.7	145°»	4.6	+331	VAL CAVAL	12.2	6°»	9.6	+985
VAL CAVAL	12.6	«31°	9.8	+987	TAKEOFF	14.6	153°»	10.8	+974
TAKEOFF	14.3	115°»	10.5	+993	PADERNO D	25.6	155°»	18.5	+716
POIETO	3.5	«92°	11.7	+215	ALTINO	7.1	9°»	11.3	+462
ALTINO	7.5	«27°	11.8	+464	BLELLO	16.4	«155°	19.4	+419
CANTOALTO	6.7	137°»	13.1	+335	CORNA MAR	12.5	«170°	16.8	+416
MISMA	6.5	3°»	13.1	+343	UBIONE	13.0	«180°	17.3	+409
SANTONIO	10.0	162°»	15.0	+406	RONCOLA	15.5	177°»	19.6	+387
CORNA MAR	12.1	153°»	16.0	+439	SANTONIO	10.4	«160°	16.0	+383
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+2.2 _m	135 _h	1647 _m	---	---	+2.2 _m	147 _h	1629 _m	---	---

Chaque page nearest (APTS, LNDB, TPS) peut être triée **indépendamment** par :

- Nom
- Distance
- Finesse nécessaire
- Altitude d'arrivée

Pour trier par Nom, cliquez sur le TPS (ou APT ou ce qui est nécessaire) à côté du numéro de page. Pour trier sur Distance, cliquez sur "Dist", pour Direction sur "Dir" etc.

Quand vous passez d'une page Nearest à une autre, le dernier tri de chaque page est gardé en mémoire.

Notez que de trier par direction vous informe instantanément de ce qui est devant vous.

Ecran des points usuels (Commons)

Les pages des points usuels reprennent la liste des waypoints qui sont pertinents pour l'usage du jour, ou pour les vols précédents. L'idée de base est que vous devez disposer de ces informations simplement car vous les avez déjà sélectionnés auparavant.

Il y a deux pages de points usuels, les COMMON eux même et une page HISTORIQUE.

Commons Page 3.1 Commons (points usuels)



3.1 COMN 1/1	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	16.4	135°»	6.5	+2146
ALZATE	35.7	«154°	15.0	+1500
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---

TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _{ms}	134 _{th}	2767 _m	35.9 _{km}	15.1 

La page 3.1 est très pratique!
Vous y trouverez:

- Home waypoint - le point de départ
- BestAlternate waypoint - la meilleure autre option d'atterrissage
- Alternate 1 waypoint - option 1 alternative d'atterrissage
- Alternate 2 waypoint - option 2 alternative d'atterrissage
- Waypoints du circuit, en partant de la destination encours

Pendant le vol, tout les waypoints importants sont listés ici!
Vous pouvez les garder sous les yeux tous à la fois. Posables, home, circuit.

Les Waypoints ne peuvent pas être triés ici.

Naturellement, s'il arrive que votre point de retour (home waypoint) soit aussi la meilleure alternative (bestalternate), Il ne sera présenté qu'une seule fois. Pareil pour les points de circuit. Vous êtes certains que tous sont listés quoiqu'il en soit.

Commons Page 3.2 History (historique)

3.2 HIST 1/1	Dist	Dir	rEff	Arriv
ALZATE	36.4	«165°	15.4	+1474
BLELLO	4.9	158°»	2.5	+1837
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---
-----	---	---	---	---

TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _m	135 _h	2751 _m	36.4 _m	15.4

Comme sur beaucoup de GPS – comme les Garmin – chaque fois que vous faites un Go To vers un point, ce point est sauvegardé par LK dans une liste historique. Cette liste est ensuite sauvegardée, et elle existera encore au redémarrage.

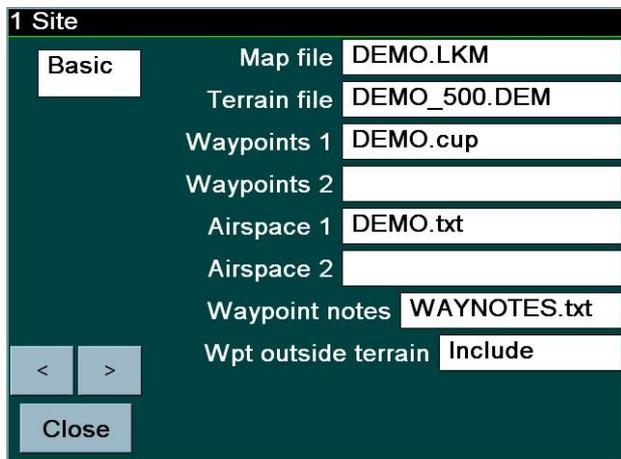
L'historique des waypoints est gardé en ordre chronologique inverse: le plus récent est présenté en premier. Quand vous ajoutez un waypoint déjà dans la liste, il passe en première position.

Vous ne pouvez pas supprimer des waypoints de l'historique. Ils sont automatiquement supprimés quand ils dépassent un nombre maximum, normalement autour de 40.

Quand vous changez des fichiers waypoint du menu System Config menu, l'historique est nettoyé.

Le fichier historique dans le dossier _Configuration ne peut pas être modifié manuellement.

LKMAPS amélioration terrain et topologie



le menu 1 de System config vous permet de configurer maps, waypoints and airspaces.

LK8000 1.22 a ses propres cartes pour terrain et topologie, appelés LKMAPS.

Les anciennes carte de XCSoar sont encore valables et peuvent être utilisées, sans rien changer. Cependant, les anciens fichiers topologie .TPL de XCSoar ne sont plus configurables et ainsi plus utilisables.

Il est fortement recommandé de n'utiliser que les cartes LKMAPS avec LK8000.

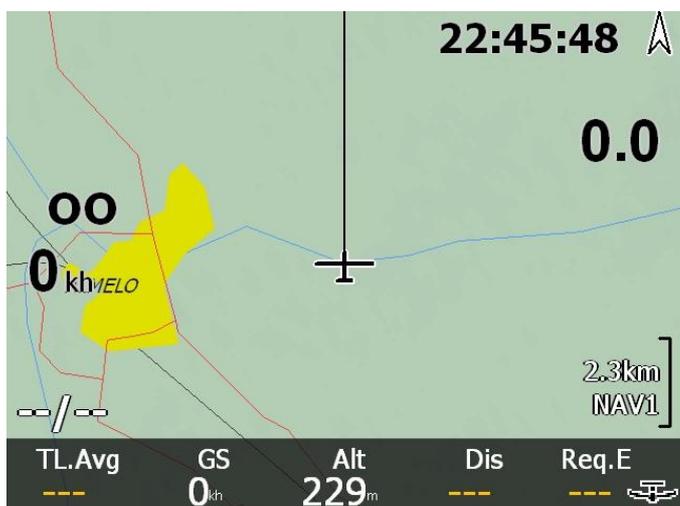
Les LKMAPS sont bien mieux parce que:

- Les données terrain proviennent de la distribution SRTM de Décembre 1989 (Shuttle Radar Topology Mission) qui est la mission de relevé topologique menée par la NASA avec le radar de la navette. Ces données sont gratuitement mis à disposition pour un usage non commercial.

Il y a une limitation actuellement sur laquelle je travaille: terrain n'est disponible que pour les latitudes en dessous de 60N et au dessus de 57S. ce qui veut dire que la Finlande, la Norvège et le nord de la Suède ne peuvent pas utiliser ces données pour les altitudes sol, par exemple. Ce problème sera solutionné dès que possible.

- Les données topologies sont intégrées avec les nouvelles données pour les villes et les routes. Vous pouvez configurer ce que vous voulez voir en fonction des niveau de zoom, en utilisant le nouveau contrôle de topologie dans le menu configuration.

Actuellement, l'Europe a une topologie améliorée qui fait réellement une grosse différence. Le reste du monde n'a que quelques villes et villages visibles en plus. Ce sujet sera traité bientôt.



Anciennes cartes et cartes LKMAP. Même endroit, plus de détails: plus de route, plus de ville.

LKMAPS ne souffre plus du triste problème de "l'eau à la place du sol" sur certaines régions.

Par exemple ; les Pays Bas sont bleus sous XCSoar. Avec LKMAPS ils sont correctement représentés. La plupart des régions d'Angleterre, d'Italie, etc. apparaissant au préalable comme "mer" sont maintenant correctes. Il reste encore quelques petits problèmes dans de grandes surfaces où de petite parties apparaissent comme de l'eau, mais il n'est rien que l'on puisse faire pour ça maintenant. Le problème est que le niveau du terrain n'a rien à voir avec son "contenu", eau, sable ou quoique ça puisse être.

TELECHARGEMENT DE LKMAPS ET INSTALLATION

You pouvez télécharger les nouvelles cartes sur <http://www.bware.it/listing/LKMAPS>

- Les fichiers terrain LKMAPS ont le suffixe **.DEM**

Les fichiers DEM indiquent à LK8000 le niveau du sol, en moyenne avec une résolution de 1000m, 500m, 250m, etc. selon le fichier que vous choisissez. Pour des problèmes de mémoire et de performances, vous ne pouvez pas charger de cartes de terrain dans LK8000 supérieures à 4-5 Mo. Il est possible de le faire spécialement sur les versions PC, mais le bon choix est quelque chose entre 3 and 4 Mo.

- Les fichiers topologies LKMAPS ont le suffixe **.LKM**

Les fichiers LKM ont en données vectorielles les routes, les étendues d'eau, les villes, etc. ainsi que leur dénomination. C'est semblable aux cartes de GPS, mais nous utilisons un zoom de bas niveau car quand nous regardons la topologie, nous sommes toujours à environ une centaines de mètre d'altitude.

Choisissez EUR pour l'Europe, NAM pour L'Amérique du Nord, etc.. consultez les images de prévisualisation, lisez la description du fichier en .TXT, et téléchargez ce qui vous convient à partir des dossiers .DIR.

Placez vos fichiers DEM et LKM dans le sous dossier **_Maps** de LK8000.

ATTENTION: quelques machines avec Windows Vista posent problème au téléchargement des cartes LKM, car ce sont en réalité des fichiers zip. Vous devriez sauvegarder ces fichiers comme des LKM, pas comme des dossiers zip. Essayez en utilisant Firefox à la place de Internet Explorer! Contrôlez votre installation d'OS pour résoudre ce problème de téléchargement de fichier ZIP ou consultez le forum d'aide Postfrontal.com pour y trouver une solution.

REORGANISATION AUTOMATIQUE DES AFFICHAGES (AUTOMATIC DECLUTTERING OF LABELS)

LK8000 a un nouveau système de réorganisation des données affichées à partir de la version 1.22. La réorganisation est nécessaire pour réduire le nombre de données affichées sur l'écran. Il doit y avoir de l'espace autour de chaque libellé, afin de pouvoir présenter un autre libellé sur l'écran. Les libellés et les données affichées ne peuvent se superposer. L'écran doit rester toujours aussi propre que possible avec LK8000. beaucoup d'effort ont été fait sur ce sujet, pour améliorer par-dessus tout la présentation de la topologie.

Les libellés et données sont présentées sur l'écran dans cet ordre:

- 1 - Landables. (posables) toujours apparents. Contrôlé par le menu 3 de Config "Declutter landings".
- 2 - Waypoints. Contrôlés par le menu 3 de Config "Declutter waypoints". Vous pouvez les réduire, pour laisser plus de place au point suivant: libellés de topologie.
- 3 - Topology . Le chapitre suivant explique comment les configurer.

Vous savez, maintenant, que les les libellés de topologie sont en dessous des choses présentées sur l'écran, après posables (landables) et waypoints, uniquement s'il reste de la place sur l'écran. Il est important de comprendre comment les configurer proprement.

CONFIGURER LKMAPS POUR VOTRE APPAREIL

Une fois que vous avez choisi votre LKMAPS dans le menu Config 1, ils sont visible sur votre écran. Le fichier topologie LKM choisit peut être petit ou de grande taille, et contenir peu ou beaucoup d'informations sur votre région. Une zone très peuplée peut avoir des centaines de petits villages, alors qu'une zone désertique peut ne pas en avoir du tout. Pareil pour les rues etc...

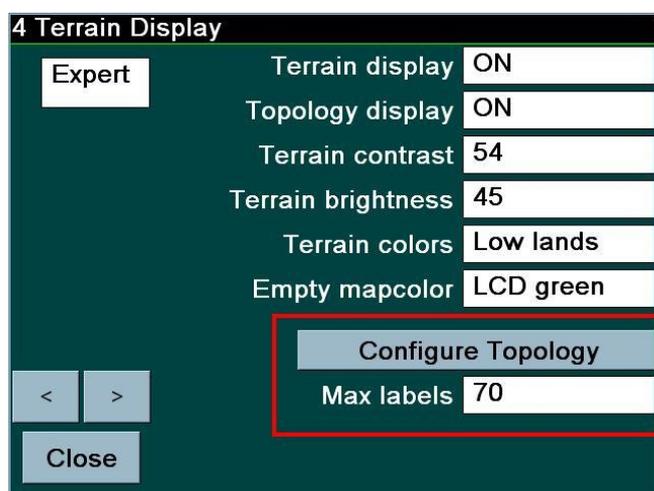
Par default, LK8000 fera le meilleur usage de votre topologie sans rien devoir configurer.

Dans certains cas cependant, des réglages sont nécessaires, spécialement si vous utilisez un matériel lent. Certains appareils comme les smartphones ont une CPU très rapide mais un processeur graphique très lent, ou son utilisation n'est pas intégralement supporté ou optimisé par LK8000.

Certains autres appareils ont tout simplement un processeur lent. Souvenez vous que LK tourne sur des centaines de matériels différents, qui vont des vieux PDAs d'il y a 10 ans aux tout derniers GPS intelligents à 1Ghz et 800x480 fabriqués en Chine.

Menu de configuration de la topologie

Config menu 4 "Terrain Display" a deux options de configuration pour ce sujet.



Le bouton "Configure Topology" (disponible uniquement avec les LKMAPS chargées) vous permet de limiter le niveau du zoom pour garder une vue sur certaines choses.

Attention: la valeur du zoom est toujours approximative, et généralement plus basse que la valeur réelle montrée sur la carte.



Par exemple, les libellés pour l'eau sont les noms des lacs et rivières. Dans certaines régions du monde, il ya des centaines de très petits lacs, résultat, il y a beaucoup de libellés à afficher.

Les réglages par défaut sont pour tout LKMAPS. Par défaut, les libellés pour les surfaces d'eau apparaissent toujours, au dessus du zoom 99 km.

En pratique, ils seront toujours là. Vous pouvez mettre cette valeur à 5, et au zoom 10 km ils disparaîtront. Ou vous pouvez mettre 0 (zéro), et ils ne seront jamais affichés.

Si vous obtenez une détérioration des performances sur votre appareil après le chargement d'un nouveau LKMAP, Vous pouvez envisager de choisir un fichier topologie plus petit pour démarrer.

Par exemple, Charger la topologie de toute la France ou toute l'Allemagne n'est pas une bonne idée à moins que vous ayez un matériel rapide comme un HP314.

A nouveau, un appareil "rapide" ne correspond pas nécessairement à un CPU rapide. Le HP314 a un processeur à 600mhz, qui est aussi partagé avec la puce GPS. Le HX4700 a une CPU de 400mhz dédiée. Cependant, le HP314 est deux fois plus rapide que le HX4700, Peu importe Il affiche aussi sur un écran beaucoup plus grand (800x480)! Conclusion, ne faites pas de plan sur les performances sans avoir au préalable testé d'autres appareils.

De même pour les petits villages et petites routes si votre LKMAPS les a, Naturellement vous pouvez choisir d'afficher les petits villages à un zoom supérieur à 10 km.

Max labels (Nombre maximum de données/libellés)

Cette valeur est à **70** par défaut. Dans ce cas, jusque 70 libellés/données peuvent être affichés sur l'écran, s'il y a la place (la réorganisation des libellés en décidera). Max labels vérifie les waypoints et les données topologie. Les Zone posables ne sont pas contrôlées par cette valeur, quoiqu'elles sont prise en compte.

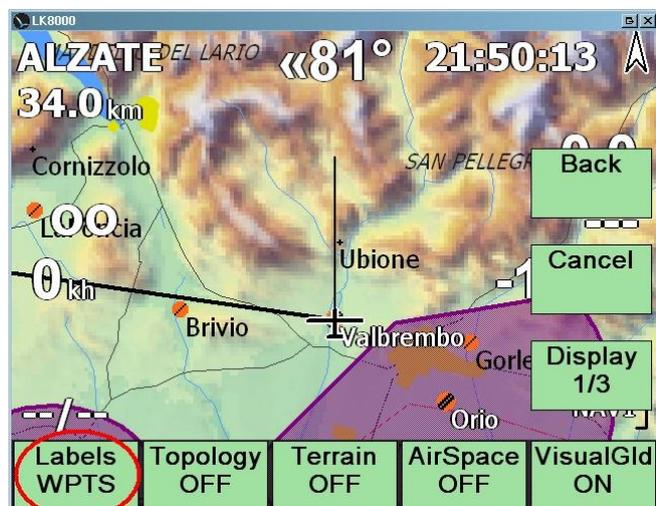
Vous pouvez vouloir plus de libellés, par exemple si vous avez changé la taille des caractères des libellés. Dans ce cas, passez la valeur à 100. 100 est le Maximum de libellés que peut afficher LK8000.

C'est beaucoup trop pour être bien à notre avis. Le bon choix serait 50. Essayez vous même, expérimentez, jugez, et décidez ce qui est le mieux sur votre écran, et pour vos yeux naturellement!

Mettre cette valeur à 0 désactivera l'affichage des données topologie et waypoints.

ACTIVER/DÉSACTIVER LES LIBELLÉS/DONNÉES EN VOL

Le Menu Display 1/3 a la touche "Labels".



C'est une touche de défilement. En cliquant dessus, vous avez successivement:

- Affiche seulement les waypoints, mais pas de données topologique
- Affiche que la topologie, pas les waypoints
- Cache toutes les données exceptées les zones posables.
- Affiche toutes les données, c'est la valeur par défaut.

LA BASE DE DONNEES LKMAPS ET LES NOUVELLES CARTES AJOUTEES

La base de donnée grossira rapidement et vous pouvez demander à y intégrer de nouvelles cartes. Utilisez le modèle "EXAMPLE.TXT" dans le dossier "template" pour demander de nouvelles cartes et regarder aussi les autres modèles (templates) pour votre région.

Envoyez moi (coolwind@email.it) vos modèles correctement renommés et remplis en fichiers TXT.

Souvenez vous : les cartes ne peuvent pas faire plus de 4-5 Mo. Une résolution à 1000m résout normalement le problème. Pour avoir "terrain" DEM correctement, appliquez les règles suivantes:

- pour les cartes DEM 1000m, une surface maximum de 1100x1100 km
- pour les cartes DEM 500m, une surface maximum de 540x540 km
- pour les cartes DEM 250m, une surface maximum de 270x270 km

Utilisez les "REmarks" quand vous remplissez le template, pour les décrires.

Souvenez vous que les gens qui rechercherons des cartes, seront heureux de lire vos notes.

Communications par double port

LK8000 peut utiliser 2 (deux) lignes série simultanément qui fournissent les données NMEA du GPS et/ou des instruments vario.

The screenshot shows a configuration window titled "8 Devices" with a "Basic" tab. It contains two device configurations:

Device	Name	Port	Baudrate
Device A	Digifly	COM6	38400
Device B	Generic	COM1	9600

Below the device settings, there are three more fields:

Geoid Altitude	ON
GPS Alt. Offset	0 m
Serial mode	Normal

Navigation buttons include left and right arrows and a "Close" button.

Nous les appelons PORT 1 et PORT 2, ou Périphérique **A** et périphérique **B**. Chaque Port est connecté à un port physique de communication comme le COM1, COM2 etc...

Vous pouvez configurer PORT 1 avec COM2, et PORT2 avec COM1, par exemple. Ne pas confondre les ports LK avec les COMs de l'ordinateur.

Chaque port peut être configuré pour utiliser un "type de périphérique" dédié comme un LX, un Compeo, un Zander, un Digifly etc. Les systèmes de prévention d'abordage FLARM/DSX (traffic advisors) sont automatiquement détectés et n'ont pas besoin d'être configurés. Ils sont considérés comme périphériques génériques.

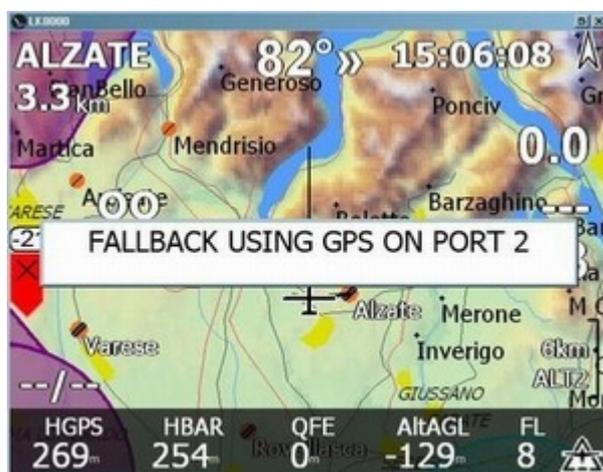
- PORT 1 normalement l'entrée GPS primaire. Si disponible, La position GPS et la vitesse sont relevées à partir de ce port.
- PORT 2 normalement une entrée GPS additionnelle, ou un instrument vario/pression d'air.

Si vous n'utilisez qu'un port, reportez exactement les mêmes paramètres sur les deux ports

Mécanisme de secours

Si jamais pendant quelques secondes, il y a perte d'information venant du GPS au PORT 1 la position GPS venant du PORT 2 sera utilisée. C'est ce qu'on appelle le **FALLBACK**. Naturellement, si aucune donnée position n'est disponible sur le PORT 2 non plus, alors pas de "secours".

Quand le mécanisme Fallback s'active, un message apparait sur l'écran pour quelques secondes. Vous n'avez aucune intervention à faire: fallback est une opération automatisée.



Si après le déclenchement du fallback la source du port primaire NMEA redevient utilisable, elle sera utilisée à nouveau automatiquement.

Redémarrage Automatique et Manuel des ports Com

S'il n'y a aucune donnée GPS sur aucun port, alors chaque 30 seconde LK arrête et redémarre les communications. Cela n'a pas d'effet sur le logger ni sur aucun calcul, excepté que - naturellement - pendant ce temps aucune donnée n'est reçue, aucune donnée n'est traitée et aucune donnée n'est enregistrée.

Attention : si une position GPS valide est trouvée, Le redémarrage AUTOMATIQUE ne se fait pas.

Si vous utilisez un équipement externe qui nécessite le "reset" du port, comme un matériel Bluetooth, alors vous devrez faire un "reset" général des ports de communication manuellement en utilisant la touche 3/3 de CONFIG "Reset Comms". Dans ce cas, tous les ports seront réinitialisés.



Le "reset" d'un port prend habituellement 2 à 3 secondes, pas plus.

Altitude barométrique et capteur de pression

Si un équipement externe qui fournit l'altitude barométrique ou tout autre capteur de pression, comme un vario, IAS, TAS, nettovario, cessent de fonctionner, Un message apparaîtra sur l'écran vous indiquant l'anomalie. Si vous avez configuré "Use baro altitude", et qu'il n'y a pas de baro disponible du tout, LK8000 déclenchera le mécanisme "FALLBACK" et utilisera l'altitude GPS. Tant qu'il n'y a plus de baro altitude, l'altitude GPS sera utilisée et un nouveau message vous le rappellera.



Le dispositif FALLBACK vous sécurise si vous avez deux GPS connectés. Si au moins l'un d'entre eux fonctionne, vous pouvez continuer sans aucun problème. L'altitude baro/GPS est gérée au mieux.

Une utilisation particulière pour "NMEA OUT": dans ce cas, le flux d'entrée NMEA venant du GPS sur le Port 1 sera envoyée "comme si" il était sur le Port 2. si vous coupez le Port 2 à un port COM virtuel Bluetooth, alors vous émettrez le flux NMEA vers des équipements externes comme des GPS/PDA secondaire.

Ne connectez pas deux équipements qui fournissent des altitudes baro en même temps.

Equipements Bluetooth

Certains équipements Bluetooth ont des problèmes lors de déconnexions. Toujours fermer LK8000 AVANT d'éteindre le GPS Bluetooth externe.

Certains équipements Bluetooth ne pourront pas se reconnecter après déconnexion, même si on redémarre les ports COM de LK8000. C'est un problème de la couche "BT stack" dans l'opérating système, et la seule solution consiste à sortir de LK8000, désactiver/ réactiver BT, et redémarrer.

Contrôlez toujours le comportement de votre équipement Bluetooth lors de perte de connexions, ainsi vous saurez à quoi vous attendre lors des vols. Nous savons que si votre BT GPS externe est un périphérique en mode "SPP SLAVE", vous aurez des problèmes si BT est déconnecté. Si votre BT GPS externe est un "SPP MASTER" alors il sera rétabli automatiquement.

Nouveau Microsoft Windows Mobile 6 Intermediate Driver GPS

Actuellement, la couche intermédiaire de Microsoft n'est pas supportée.

Equipement d'aide à la navigation avec GPS interne et Bluetooth

Si vous utilisez un équipement avec un récepteur GPS interne et Bluetooth ou RS232, vous pouvez choisir d'utiliser le GPS ou le vario Bluetooth externe ou les deux (comme un Flarm) sur le PORT 1, et laisser le GPS interne sur le Port 2 ainsi si pour quelque raison que ce soit, le port externe fait défaut, le GPS interne sera utilisé en relais automatiquement. Merci au mécanisme de secours FALLBACK.

Messages de notifications

Quand LK8000 passe sur un autre port pour retrouver une position GPS valide, vous en serez notifiés par un message

Si vous avez deux sources GPS, Il peut arriver parfois que l'une d'entre elles ne fournisse pas la position pendant quelques secondes, et que ça reprenne ensuite. Dans ce cas, vous recevrez plusieurs messages vous indiquant ce qui est arrivé. C'est normal, puisque que le système Fallback fonctionne bien. Cependant, ça peut devenir ennuyeux!

Ainsi, après quelques messages, on vous indiquera "GOING SILENT on com reporting", (rapport communication en mode silencieux) et plus aucun messages de ce type ne seront affichés.

AU CAS où vous effectuez un "reset" des ports com manuellement à partir de la touche du menu, des messages seront affichés à nouveau à plusieurs reprises, et ensuite LK deviendra silencieux comme prévu.

Périphériques externes

Le Simulateur Condor

Dans le menu config nommez Device A et B : "Condor". Cela permettra à LK8000 d'analyser correctement les données qui viennent de Condor, d'installer automatiquement la direction et la vitesse du vent, l'altitude barométrique etc.

Par exemple, l'altitude Barométrique et GPS sont égales. Cela signifie que votre GPS virtuel est sans erreurs. Vous pouvez dans tous les cas indiquer "Use baro altitude" dans le menu 5 de system config.

Très important: dans le menu device config, mettez "**Geoid Altitude**" **OFF** pour avoir une lecture de l'altitude GPS. Ou si vous ne voulez pas du GPS, utilisez l'altitude baro comme exposé ci dessus.

DigiFly Leonardo

LK8000 supporte intégralement **Digifly Leonardo Pro BT** dans sa dernière version firmware de Février 2010. La télémétrie (Telemetry) est disponible aussi par RS232 ou BlueTooth.

Si vous utilisez le Bluetooth, pensez à débrancher la câble série! Si vous utilisez le câble série, pensez à désactiver le Bluetooth sur le périphérique.

Dans ADV SETTINGS choisissez Telemetry mode FL1 pour un vol normal avec l'exemple à 1 Hertz . Ne choisissez pas FL2 dans la version actuelle de LK8000. Veillez à ne pas utiliser le mode CAR, sinon aucune télémétrie air n'est transmise, naturellement.

LK8000 reçoit de Leo la position GPS, l'altitude GPS, l'altitude Barométrique, le vario et l'information Batterie.

Optionnellement, si votre Leo est équipé de capteurs extérieurs, IAS et Netto Vario sont reçus.

LK8000 N'utilise PAS les valeurs de Leo pour le calcul du vent et la finesse sol, Il a ses propres calculs. Vous pourrez donc lire les valeurs du vent des deux, de Leo et de LK8000, chacun le calcule indépendamment. Même chose pour GR (glide ratio).

L'information Batterie est dans l'infobox External.Battery 1 et 2.

- EXT.BATT.1 donnera le voltage de la batterie principale au lithium,
- EXT.BATT.2 donnera le voltage de la batterie de secours AA.

L'altitude Baro est reçue de Leo et comparée au QNH correspondant. Nous utilisons l'altimètre n.1. Si vous n'avez pas changé le QNH sur le Leo (c.a.d. vous n'avez pas ajusté l'altimètre n.1 à la bonne altitude), alors LK8000 regardera votre position GPS et supposera une altitude moyenne. L'altitude Baro est ainsi réglée de manière cohérente.

Si vous n'avez pas de signal GPS, ou vous n'avez pas configuré terrain dans LK8000, alors, il n'est pas possible de trouver une altitude moyenne pour votre position et le QNH ne sera pas réglé automatiquement.

Dés que le QNH est changé pour la première fois (soit parce que vous avez ajusté l'altitude sur l'altimètre 1, ou parce que dans le même temps le signal GPS a été reçu et l'altitude terrain a été utilisée), Il NE sera PLUS modifié automatiquement par la suite. Pour ajuster l'altitude baro dans LK8000 à tout moment vous

pouvez aller à MENU CONFIG "BASIC SETTINGS", où vous pouvez changer l'altitude et la pression, selon votre préférence.

Rappelez vous: Leo cesse d'envoyer les données télémétriques quand vous allez dans le MENU config!

Brauniger / Flytec Compeo 5030

LK8000 peut traiter des trames NMEA de Compeo GPRMZ et VMVABD. Les données les plus récentes fournit, la Baro altitude, le vario, la vitesse air et la température.

La vitesse Airs est suppose être le IAS (indiqué). Compeo ne spécifie pas dans NMEA quelle vitesse air il envoi, malheureusement.

LA VITESSE AIR EST SUPPOSEE ETRE LE IAS, PAS LE TAS. SI LE TAS EST TRANSMIS, IAS ET TAS SONT FAUX! LK8000 ATTEND IAS (INDICATED AIR SPEED) DU FLYTEC.

L'altitude Baro peut être ajustée pour le QNH comme tous les instruments avec LK8000 à partir du Menu config Basic Settings.

Flymaster F1

LK8000 supporte intégralement le Flymaster F1, avec les informations batterie (tension des batteries externes 1 et 2). Et indique celle utilisée.

FLARM

Le Flarm est détecté automatiquement et l'altitude barométrique sera automatiquement disponible. Le type de matériel (Device type) devrait être à "Generic", et "Use barometric altitude" devrait être à ON.

- Si la connexion est à 19200 bps ou plus, le Flarm transmettra aussi l'information trafic.
- Si la connexion est à 4800 ou 9600 bps, le Flarm NE transmettra PAS l'information trafic.



LK8000 a un menu spécial pour le Flarm, accessible dans le Menu Config 3/3.

Ce menu est utilisable uniquement quand un Flarm est détecté.

Certaines de ces fonctions et sous menus ne sont accessibles qu'au sol, et non Durant le vol.

- REBOOT effectuera un reset immédiat du Flarm. Il redémarrera automatiquement.
- NORMAL NMEA forcera le Flarm à utiliser les réglages normaux pour les données NMEA, inclue l'information trafic (si la vitesse du port est au moins à 19200bps).

vitesse de transmission



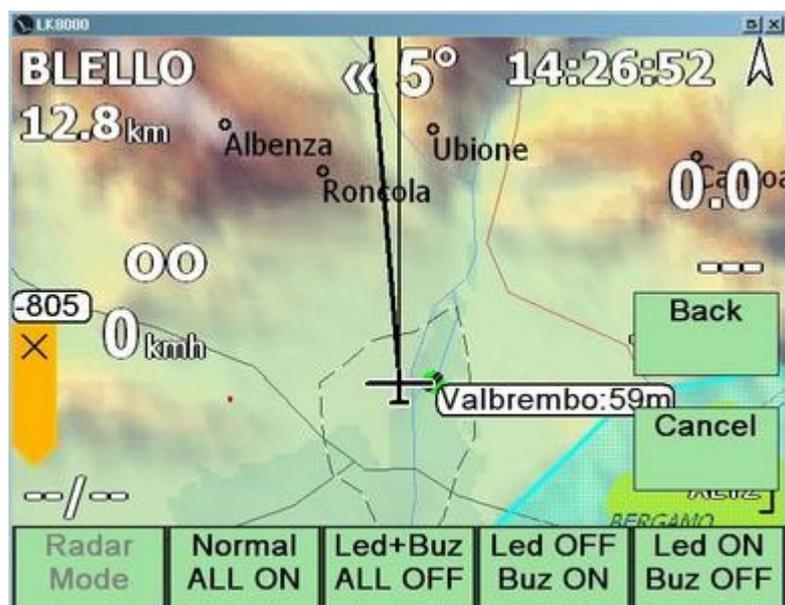
Si vous voyez ce menu, c'est que vous êtes connecté au Flarm.

Vous pouvez choisir une vitesse de communication différente. 38400 est proposée pour l'information trafic.

Après avoir sélectionné la vitesse du port, Le Flarm démarrera en utilisant cette vitesse immédiatement, et par conséquent LK8000 donnera une alerte en cas de perte de la connection GPS.

Allez dans le menu system config et changez baud rate en conséquence.

Leds et sons



Dans ce menu vous pouvez contrôler les lumières et les sons du Flarm.

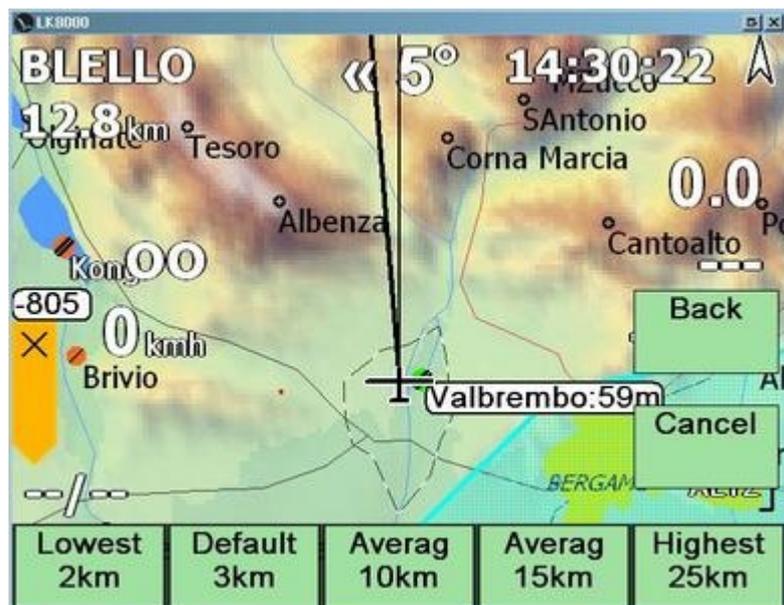
Modes discret: Stealth mode



Seul Stealth ON et OFF sont disponibles dans ce menu. D'autres fonctionnalités sont réservées et/ou inhibées, car elles réclament maintenant pour le FLARM un firmware non officiel réalisé par des tiers.

Le mode Stealth réduit de manière drastique les données visible de votre télémétrie, et dans le même temps réduit de manière drastique le volume d'informations que vous recevrez de la part des autres aéronefs.

Portée Radio: Radio range



Par défaut, Flarm ne transmettra pas à LK8000 d'information trafic pour des aéronefs qui sont au delà de 3 km.

Vous pouvez demander au Flarm d'étendre ou de réduire cette limite, au delà ou en deçà (de 25 km à 2 km).

Cette opération ne peut se faire qu'au sol.

Trafic sur la carte

Dans le menu 13 de System Config "Map Overlays" vous pouvez activer le FLARM sur la carte. Le trafic dans la zone que vous avez délimité apparaîtra sur la carte:



L'ID de l'aéronef devrait être configuré manuellement.

Le 3.9 sur cet écran est la moyenne du taux de montée de ce planeur.

La Sécurité d'abord!

L'information trafic provient d'appareil compatible avec le FLARM. Elle est transmise dans le flux NMEA, avec l'information GPS. De nos jours beaucoup d'instruments intégrant le FLARM offrant des interfaces basiques ou évolués pour le pilote. Butterfly Avionics offre une jolie présentation pour le FLARM, avec des fonctionnalités étendues et une page radar incroyable à un prix abordable, par exemple.

Quand LK8000 reçoit des informations trafic sur un port série, que ce soit du port A ou B, Il donne accès automatiquement aux pages trafic et traite les informations entrantes.

Tous les équipements FLARM ont au minimum un tableau de LEDn qui a été précisément conçu pour que le pilote ait toute l'information en un coup d'oeil, après une alerte sonore. En une fraction de seconde, le pilote sait si le trafic est plus haut ou plus bas, et sa position relative. Le pilote est sensé regarder dehors, et ensuite garder l'oeil sur le trafic. on ne demande rien d'autre pour une prévention des collisions.

Comprenez bien:: Si le GPS N'a PAS DE RELEVES VALIDES alors votre position ne peut pas être transmise par le FLARM. Si vous volez sur une crête où des antennes de télévisions émettent leur centaines de watts dans les airs, votre GPS peut perdre la position, ou votre transmissions FLARM de quelques milliwatts peut être totalement recouverte par le signal de ces antennes. Prudence!!

Le côté intéressant des données trafic est que beaucoup de pilotes sont très intéressés – durant les vols campagne ou les compétitions – d'en savoir plus sur les gens autour d'eux. Qui est ce planeur? Quelle est la fréquence radio pour communiquer avec ce pilote au dessus? d'où vient t'il? Comment est le taux de monté dans cette ascendance, à 5 km de là?

LK8000 ne gère l'information trafic que pour son incidence sur le vol et pas pour la sécurité. il est fortement recommandé en cas d'alerte du FLARM de D'ABORD ASSURER L'ANTICOLLISION. Ne regardez pas l'écran du LK !

Deux planeurs qui volent à 180km/h sur une crête, en direction opposée, ont chacun une vitesse relative de 360km/h. Ils font 100m en une seconde. Le FLARM a en général une bonne portée radio dans un rayon de 2km.

Sans obstacles entre eux, deux pilotes seraient alertés au mieux 20 secondes avant l'impact.

*C'est suffisant **SI** chacun commence à regarder après le temps nécessaire pour trouver la direction et l'altitude de l'autre trafic avec les LEDs. "C'est un trafic de face à mon altitude, Attention!"*

Maintenant supposez qu'il y ait un obstacle ou que la crête vire à 60 degrés, de sorte que la portée radio est fortement réduite. Ces 20 secondes se transformeront en 10 secondes, au mieux. - Vous pourriez être l'un d'eux -

Comment apprécieriez vous si l'autre pilote – au lieu de regarder dehors – soit en train de regarder son LK pendant ces 10 secondes vitales, essayent de découvrir où vous êtes en cherchant une icône sur la carte radar qui est intrinsèquement en retard de 1 à 2 secondes, et difficilement visible sous certaines conditions de lumières?

LK8000 n'a pas de page RADAR, pas d'alerte de collision, pas de message de sécurité concernant le trafic. Les messages de sécurité sont ignorés par LK8000. C'EST LE MIEUX POUR LA SECURITE.

Dans tous les autres cas, LK8000 fera des miracles pour vous.

Configurer le FLARM

Baud Rate

Le FLARM peut transmettre les trames NMEA à presque toutes les vitesses (baud rate), qui est configurable. Cependant, en dessous de 19200 bps Il ne transmet pas les informations trafic: uniquement les positions GPS et les altitude barométriques.

Pour cette raison, Il est important de positionner la valeur du port du FLARM au minimum à 19200 bps. D'abord, vous reliez LK au FLARM avec la vitesse pré indiquée (peut être 4800 ou 9600 bps). Une fois que le FLARM est vu par LK, le message FLARM CONNECTED apparaîtra à l'écran. Maintenant vous pouvez aller au menu config de FLARM expliqué quelques pages avant, et passer la vitesse (BAUD rate) à 19200 ou 38400 bps. LK enverra les commandes au FLARM externe.

Le FLARM ne confirmera pas cette opération, mais vous saurez que ça a été fait parce que LK arrêtera soudainement d'échanger avec le FLARM. Le FLARM transmet maintenant à la nouvelle vitesse, alors que LK utilise encore la précédente.

Vous devez aller maintenant au menu system config, et changer la vitesse du port sur LK. Le FLARM deviendra à nouveau visible. Normalement, ce changement est permanent dans le FLARM.

Portée Radio (Radio Range)

Par défaut, chaque fois que vous allumez un FLARM, Il est configuré pour transmettre à LK uniquement les informations de trafic dans un rayon de 3 km. Ce n'est pas bon, nous devons indiquer au FLARM de transmettre toutes les informations sans regarder la distance de l'objet.

le menu Config pour "Radio Range" fera ça tranquillement.

FLARMNET

Qu'est ce que FLARMNET?

Chaque FLARM a un numéro de série interne unique qui est transmis avec la position GPS quand il fonctionne. Ce numéro ressemble à "dd1234" et n'a aucune signification. cependant de par son unicité, ce numéro peut être associé à un planeur, à un pilote, à un aéroport etc..... ça peut être très utile.

FLARMNET est une base de données publique gratuite d'équipements FLARM gérée par Butterfly Avionics et aimablement mis à disposition. C'est un simple fichier texte. ce fichier contient beaucoup d'identifiants de FLARM, associés au type de planeur, au club ou au nom du pilote et à la fréquence habituellement utilisée etc.

Chaque pilote peut contribuer à la base de donnée FLARMNET, en allant sur le site www.Flarmnet.org Pour ajouter un équipement FLARM à la liste, cliquez sur "Register now!".

Ce n'est pas pour registrer un utilisateur mais un planeur! C'est un peu surprenant, mais ça ne prend que quelques minutes. sans mot de passe, c'est très simple!

Utiliser les données FLARMNET sur LK8000

la base donnée Flarmnet peut être téléchargée à partir de www.Flarmnet.org gratuitement, n'importe quand. Choisissez le format Winpilot, et sauvegardez en fichier texte. ensuite renommez le fichier en

Flarmnet.fln ou **data.fln**

et placez le dans le dossier LK8000/_Configuration.

LK8000 recherche indifféremment un fichier Flarmnet.fln ou data.fln dans _Configuration.

Les données seront chargées par LK8000 au démarrage, et il faudra environ 5 secondes avant que le premier écran n'apparaisse. Vous entendrez néanmoins le son indiquant le démarrage de LK8000 avant le chargement de Flarmnet.

Si vous utilisez le FLARM connecté à LK8000, il vous est fortement recommandé d'utiliser aussi la base de donnée FLARMNET!

Utiliser une base de donnée locale d'identifiants FLARM (FLARMIDS)

Vous pouvez aussi créer une base de donnée d'identifiants réduite au minimum of IDs, ainsi au moins c'est le nom du planeur qui apparaîtra au lieu de l'illisible numéro identifiant (*dd1234*).

la base de donnée des identifiants FLARM se trouve dans _Configuration et le fichier est appelé **FLARMIDS.TXT** . Vous pouvez toujours le modifier. Il est compose de lignes de ce type:

dd1234=D9876

Où dd1234 est l'identifiant Flarm (voyez "Flarmnet instructions" pour quelques explications) et D9876 est le nom que vous donnez à cette unité. Vous pouvez aussi utiliser

dd1234=PAUL

La longueur maximum du nom de l'ID est de 10 caractères.

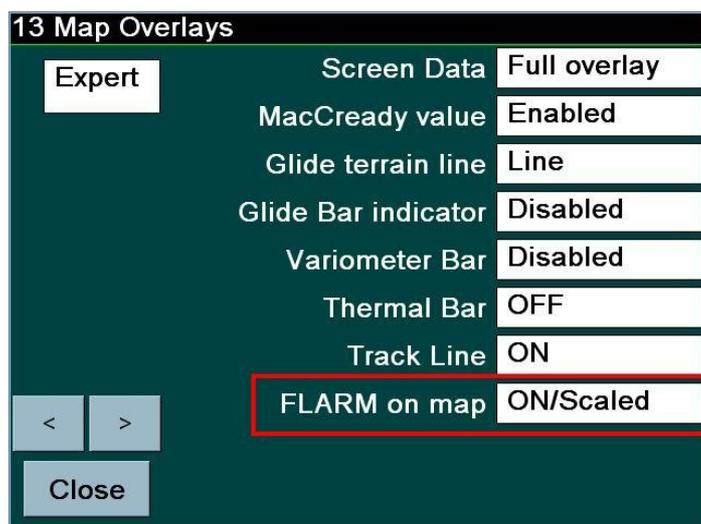
Sur la carte, seuls 3 caractères sont affichés: ils sont extraits du nom, en prenant le premier caractère et les deux derniers. Exemple, pour un nom D-1234 l'abréviation est D34 .

Le nombre maximum d'identifiants FLARM est de 50. Au-delà de ça, vous devriez envisager de partager l'information trafic avec les autres et mettre à jour la base de donnée publique FlarmNet.

Etant donné que la base FlarmNet a plus d'information disponible sur le trafic, mieux vaut rejoindre la communauté FlarmNet et intégrer les bases de données locales à la base publique.

TRAFIC sur la carte

Vous pouvez afficher les objets "traffic" sur la carte en choisissant dans config menu 13.



Normalement, vous choisirez "SCALED objects", sinon ils deviendront très petits quand le niveau de zoom est bas. Ils apparaîtront autour de vous, dès que le FLARM le transmet à LK, avec chacun une icône verte ou jaune.

TRAFICS REELS, FANTOMES ET ZOMBIES

Le FLARM ne transmettra pas au LK toutes les informations sur le trafic en cours. Puisque ces informations sont transmises avec la trame normale de la position NMEA, La bande passante disponible pour la transmission serait rapidement saturée. Pour cette raison, nous n'autorisons pas que tout le trafic soit signalé à un équipement externe comme LK8000 à tout prix. C'est très important! **LK PEUT NE PAS AFFICHER TOUS LES AERONEFS DETECTES PAR LE FLARM.**

Même si LK reçoit des informations à propos d'un autre équipement Flarm device, qui est identifié par son ID et/ou par un nom Flarmnet ou Local, Il met à jour l'enregistrement de sa dernière position "last time seen" et le positionne à trafic réel (**REAL**).

Ce trafic restera réel (**REAL**) jusqu'à **15 secondes après sa dernière transmission de données.**

Un trafic réel (REAL traffic) est représenté par une icône verte sur la carte.

Après 15 seconds sans mise à jour, Ce trafic devient un FANTOME (**GHOST**): son icône devient jaune sur la carte, et jaune surbrillant itallique sur la liste.

Après 1 minute suivant la dernière mise à jour de position envoyée par le FLARM, il devient un **ZOMBIE**.

UN ZOMBIE N'est PAS représenté sur la carte. Il apparaît sur la page trafic (4.1 traffic page) en caractère itallique rouge surbrillant.

Après 3 minutes si aucune information n'a été reçue concernant ce trafic, le ZOMBIE est retiré de la liste.

NOTEZ: si vous avez sélectionné une cible (TARGET), et que c'est un zombie, il ne sera pas retiré de liste car il est verrouillé. Voyez les "targets" plus loin.

NOMBRE MAXIMUM DE TRAFIQUES GÉRÉS

LK8000 peut gérer jusqu'à 50 identifiants de trafic simultanément.

Si de nouveaux trafics arrivent et qu'il y a déjà 50 dans la liste,

- les vieux zombies sont supprimés pour faire place au nouveau trafic.
- s'il n'y a pas de zombies alors les vieux fantômes (ghost) sont supprimés.
- S'il n'y a ni zombies ni fantômes dans la liste alors le nouveau trafic NE sera PAS pris en compte. Il sera rejeté et ses informations n'apparaîtront pas sur la carte ni sur la page 4.1.

LIMITE des TRAFFICS sur la CARTE

Jusque 10 trafics peuvent être affichés sur la carte. Au-delà du 10 ième aucun icône n'est affiché. Pour obtenir plus d'information sur les trafics alentour allez page 4.1 page.

PAGES SPECIALE: TRAFFIC

Quand l'information trafic existe, Il y a un nouveau type d'écran utilisable. Vous pouvez atteindre cette page de la même manière que vous passez au "nearest", au "commons" etc. Traffic sera le quatrième type. Il y a maintenant 3 sous pages "traffic" accessibles.

TRAFFIC LIST PAGE 4.1

4.1 TRF 1/1	Dist	Dir	Var	Alt
ddd8b0	0.2	«114°	+0.7	549
dd98cf	1.7	«78°	-0.0	143
ddb8b8	1.7	«77°	-0.1	145
dd8a92	1.7	«77°	+0.0	136
V3 D-3167	0.5	146°»	+0.4	511
O1 D-7729	1.7	«77°	+0.4	151
dd980b	0.5	129°»	+2.1	566
dda53c	1.7	«76°	+0.1	142
dda7d8	1.6	«78°	-0.8	124

TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+0.8_{ms}	108_{kh}	609_m	685_{km}	---

Cette page est mise à jour toutes les 5 secondes, comme les pages "nearest", la liste peut être triée par nom, distance, direction, vario moyen et altitude.

Le nom est soit l'ID FLARM (exemple :dd98cf) ou le nom FLARMNET (ou FLARMIDS) correspondant à cet ID (V3 D-3167 par exemple).

La liste peut s'étendre sur plusieurs pages: TRF 1/4 par exemple indiquerait que la liste s'étend sur 4 pages et vous pouvez les faire défiler comme d'habitude en glissant avec le doigt.

Les trafics fantômes (GHOST) sont en jaune surbrillant, les "ZOMBIES" en rouge surbrillant. les informations du Variomètre présentent la moyenne des 30 dernières secondes.

PAGE DETAILS DE TRAFFIC

Vous pouvez sélectionner par la méthode standard une des lignes, par exemple O1 D-7729. Passez la ligne en surbrillance, et ensuite confirmez votre choix par un clic long au centre, la page détails apparaîtra.

Close Follow Rename

Code	O1	Reg	D-7729
Brg	62°	Dist	1.6 km
Alt	145 m	Diff	-468 m
GS	0 kh	Var	+0.1 ms
Name	SFV Oerlinghausen		
Airfield	OERLINGHAUSEN		
Type	ASW-28		
Freq			

Naturellement, certaines des informations pourraient ne pas être disponibles.

La ligne du haut "Traffic: LIVE" indique l'âge de l'information que ce soit la position, la vitesse, l'altitude, etc. Dans le cas ci contre, le délai est de 12 secondes ce qui est assez bien.

Vous y trouverai aussi les "GHOST" ou les "ZOMBIES", et le délai depuis la dernière transmission les concernant.

Touche "Rename"

Cliquez sur "Rename" pour affecter un nom qui a une signification à cet équipement.
Il sera sauvegardé automatiquement dans FLARMIDS.TXT et conservé pour les vols suivants.

Touche Follow : passer en mode StarFighter

Cliquez sur la touche "Follow" (Target) dans la page detail, et LK8000 gardera une attention particulière sur cette cible (target). On appelle ça le mode "F104 StarFighter". (Avion de chasse connu pour ses nombreux crash inexplicables qui lui ont valu d'être craint de ses pilotes eux-mêmes)

LK indiquera alors " TARGET LOCKED " (cible verrouillée) et vous passerez directement page 4.3, la page poursuite (the tracking page).

PAGE StarFighter : 4.3 Sight

La page StarFighter donne beaucoup d'informations et une vision de ce qui se passe devant de vous.



Le nom de la cible (Target name) est repris et son statut (LIVE, GHOST ou ZOMBIE).

Dist distance de la cible avec une décimale.

eIAS (estimated Air Speed) Vitesse air estimée, calculée à partir de sa vitesse sol, de la densité de l'air à son altitude et corrigé avec le vent. C'est assez juste!

Var30 Vario moyen des 30 dernières secondes

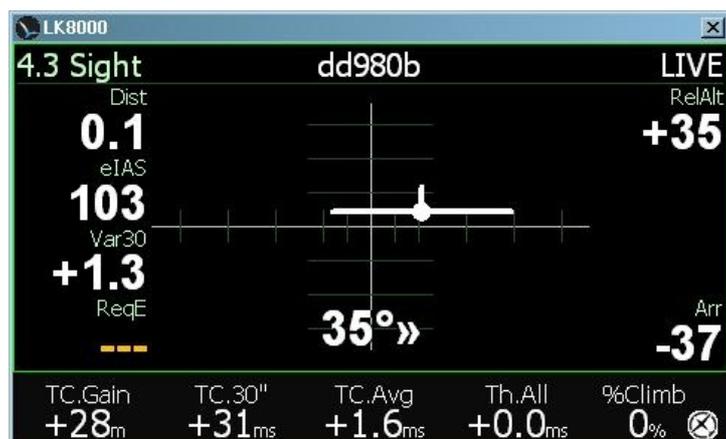
ReqE Required-efficiency - Finesse pour atteindre la cible à son altitude. Très important! si la cible spirale dans une ascendance à 8 km, vous devriez connaître la vitesse à laquelle vous pouvez transiter – à peu près – pour le rejoindre et aussi trouver l'ascendance.

To Différence entre la cap actuel et le cap vers la position de la cible

RelAlt Altitude de la cible par rapport à VOUS (pas le contraire). Positif si la cible est plus haute, négative si elle est plus basse que vous.

Arr Altitude d'arrivée sur la cible, estimée en utilisant votre MC actuel, vent, ballast etc. Positive si vous allez arriver plus haut que lui, négative si vous arriverez plus bas.

La vue croix avec l'icône de l'avion vous représente à votre altitude REELLE par rapport à la cible, une fois que vous l'avez atteinte, il est très important de comprendre ce concept! Vous pouvez être plus haut que la cible maintenant, mais à votre arrivée vous pourrez être plus bas!



Simplement, vous pouvez utiliser cette vue pour surveiller votre vol par rapport à une cible. Vous devez garder la croix centrée, et vous aurez atteint la plus grande vitesse possible.

Le planeur disparaîtra de la vue s'il est derrière vous.

Un mode Instruction est annoncé dans une version future, il vous indiquera ce que fait un élève derrière vous sans avoir à l'appeler à chaque fois à la radio.

Le planeur sur cette vue est jaune ou rouge s'il c'est un Ghost ou un Zombie, comme d'habitude.

PAGE StarFighter 4.2 Target



Cette page comporte uniquement du texte, pas de vue. On y trouve des informations supplémentaires concernant la cible : vitesse sol, altitude, vario instantané (si disponible), cap.

Les différents formats de fichier waypoint

Dans le menu 1 de "config", vous pouvez choisir 2 différents fichiers waypoint dans le sous-dossier **_Waypoints**. Vous chargez normalement le fichier waypoint n.1 avec les waypoints ordinaires, et le fichier waypoint 2 avec les points de virages spécifiques (turnpoints) à utiliser pour les concours ou pour le circuit du jour. Quoiqu'il en soit vous pouvez utiliser les deux fichiers sans restrictions.

Il n'y a pas de limite pré-déterminée pour le nombre de waypoints que vous pouvez charger, ça dépend de la mémoire disponible. Cependant, il n'est pas conseillé de dépasser 5000 waypoints si vous avez aussi une grande carte et un grand fichier pour les espaces aériens (maps et airspaces).

1 Site	
Basic	Map file DEMO.LKM
	Terrain file DEMO_500.DEM
	Waypoints 1 DEMO.cup
	Waypoints 2
	Airspace 1 DEMO.txt
	Airspace 2
	Waypoint notes WAYNOTES.txt
	Wpt outside terrain Include
< >	
Close	

LK8000 peut charger différents types de fichiers waypoint, et chacun pouvant être différent de l'autre.

Formats supportés actuellement:

- Winpilot .dat
- Naviter SeeYou .CUP
- CompeGPS .wpt

Par exemple, vous pouvez charger 2010.CUP comme fichier 1, et pwc2009.wpt comme fichier 2. Le premier est un fichier SeeYou, le second est un fichier de CompeGPS avec points de virage pour un concours. Ou vous pouvez charger les deux .CUP, ou les deux .dat, ou rien qu'un, etc. Pas de restrictions!

Le format Naviter's **SeeYou** .CUP peut vous fournir des **informations complémentaires** sur les points posables, comme la **longueur utilisable**, la **direction**, la **fréquence radio**, etc. Les **commentaires** sont tronqués après 150 caractères, pour des raisons de capacité mémoire.

Alzate (LILB) 123.500 RW 30 600m

Alzate (LILB) 123.500 RW 30 600m			
Goto	Lat/Lon	N45°46'10"	E009°09'43"
	Elevation	384m	
SetAlt1	Sunset	18:56	
SetAlt2	Distance	34.0km	
	Bearing	279°	
Next >	Alt diff Mc 0	-965 m	
	Alt diff Mc current	-965 m	
< Prev	Alzate Brianza		
Close			

CHANGER un WAYPOINT et ensuite appuyer sur **SAVE** dans le menu 21 de config forcera LK8000 à réécrire la waypoint dans le fichier auquel il appartient. Par exemple, si le waypoint que vous avez modifié était dans le fichier waypoint 2, qui est un fichier .CUP de SeeYou, alors ce sera ce fichier qui sera mis à jour avec ce nouveau waypoint à la fin.

AJOUTER UN WAYPOINT il sera placé dans le fichier déclaré en waypoint 1. Quelque soit le format utilisé.

Plus d'explications sur le sujet dans CompeGPS.

Nom des Waypoints, des points de circuit, des Waypoints historique

Un waypoint **unique** est identifié comme ayant au même instant un unique:

- nom
- coordonnées
- type (airport, outlanding, turnpoint)

Plusieurs waypoints peuvent coexister avec le même nom, mais différents attributs, aussi longtemps qu'ils ont un type ou des coordonnées différentes.

Si deux waypoints ne diffèrent que par leur altitude, ou d'autres détails mineures, alors le waypoint déjà existant sera utilisé, et le suivant sera rejeté.

Charger un fichier circuit, chargera aussi des waypoints pour le circuit, en les ajoutant dans la liste interne. LK8000 compare ces waypoints avec ceux déjà existants à partir des fichiers chargés.

Si un waypoint existe déjà, avec le même nom et les mêmes attributs, il sera utilisé à la place de celui du fichier circuit. Normalement du point de vue de l'utilisateur, il n'y a pas de différence visible.

Une petite différence cependant: **task waypoints**, même s'il est modifié, il **ne sera pas sauvegardé** dans le fichier task waypoint, s'il n'existe pas déjà, il ne sera pas non plus sauvegardé dans l'historique.

En d'autres termes: les waypoints de circuit sont **temporaires**, ils font partie du fichier task (circuit). Ils ne survivront pas au redémarrage logiciel, sauf si vous rechargez le même circuit naturellement.

Mais jusqu'à ce que le logiciel redémarre, ils restent en mémoire et peuvent être sélectionnés dans une recherche de waypoint, dans les pages des points de virages proches (nearest), dans l'historique, dans les communs.

Même s'ils ont le même nom!, Soyez prudents et autant que possible, évitez de garder le même nom pour des waypoints différents.

Si vous utilisez le même nom comme pour START, FINISH etc. rappelez vous que charger plusieurs fichiers circuit, NE supprimera PAS les anciens waypoints internes jusqu'au redémarrage logiciel.

Fichiers Waypoint SeeYou

- Chaque ligne circuit (normalement en bas du fichier) sera supprimée.
- 15 est le nombre maximum de caractères du champ Fréquence radio, tout dépassement, sera considéré comme une erreur et l'information ne sera pas utilisée
- 15 est le nombre maximum de caractères du champ Code, tout dépassement, ce sera considéré comme une erreur et ne sera pas utilisé
- Les commentaires sont tronqués au delà du 150 ième caractère
- Les noms de Waypoints sont tronqués au delà des 30 caractères, bien qu'ils soient affichés différemment selon la résolution de l'écran, normalement aux alentours de 10 caractères.

Fichiers Waypoints de COMPEGPS

- LK8000 1.22 ne peut charger que les WGS84 LAT/LON WAYPOINTS DE COMPEGPS. Vous ne pouvez pas utiliser le fichier WPT file avec les coordonnées UTM dans cette version.
- Tous les waypoints COMPEGPS sont chargés et sauvegardés comme de simples points de virages (TURNPOINTS) pas des AERODROMES ni des zones POSABLES). Ce ne devrait pas être pas un problème pour le parapente, puisqu'ils n'utilisent pas les fonctions "BestAlternate".
- Normalement vous devriez charger COMPEGPS comme fichier 2.
- Sauvegarder les waypoints forcera LK à supprimer toutes les lignes "w" dans le fichier d'origine. Faites une copie de l'original!
- L'altitude dans COMPE est étrange (comme son format d'ailleurs!), avec une précision de 1/1000000 de mètre (c'est bien ça, 1 millionième de mètre). Pendant le chargement et la sauvegarde il sera normal d'avoir des erreurs d'arrondi à ce niveau.

Changer les Waypoint files, et les Home Waypoint

Le waypoint d'origine (Home waypoint) est mémorisé comme un waypoint dans une position fixe et numérotée. Si vous changez le FICHER waypoint FILES, le point "Home" peut disparaître, sauf si:

- Vous chargez un fichier Winpilot avec les champs marqués avec un "H". Exemple:

2521:50:04:17N,018:37:42E,285M,ATH,Rybnik,C'est mon aerodrome avec H pour "home set"

- Vous chargez un fichier SeeYou avec "LKHOME" dans le champ codename. Exemple:

"Valbrembo",LKHOME,IT,4543.403N,00935.710E,229.0m,5,20,680.0m,"122.600",

- Vous chargez WAYNOTES.TXT en ayant dedans HOME. Vous pouvez trouver WAYNOTES.TXT dans le sous dossier _Waypoints, Ce n'est que du texte en clair, avec des instructions au début.

- Vous chargez de nouveaux fichiers et précédemment vous aviez un "home" qui est aussi présent dans un de ces fichiers. Cette dernière configuration est souvent réalisée, ainsi, vous ne devriez plus jamais perdre votre terrain d'origine à partir de la version 1.20 of LK8000.

Si vous avez mis "HOME" dans plusieurs waypoints, la dernière lecture du dernier fichier waypoint sera utilisée. de la même manière si vous utilisez WAYNOTES , son "home" prévaudra

DECOLLAGE: Waypoint virtuel et Waypoint Home

Tant qu'on est au sol, un waypoint décollage virtuel (TAKEOFF) est généré dans la liste de waypoints.

Ce waypoint est mis à jour en position et altitude jusqu'à ce que la vitesse de décollage soit dépassée.

le point Décollage (TAKEOFF) est considéré comme un point de virage (TURNPOINT), et tous les calculs sont fait par rapport à un point de virage (Turnpoint): MC, altitude de sécurité, altitude configurée etc.). Le point de décollage (TAKEOFF) n'est pas considéré comme un point posable C'est une très bonne destination finale pour une fin de vol vers le posé, parce que l'altitude sera automatiquement réglée au QNH réel, et parce que il n'y a pas d'altitude de sécurité dans les points de virage (turnpoints).

- Planeurs: S'il n'y a pas de waypoint "HOME" assigné, alors le point de décollage (TAKEOFF waypoint) est automatiquement pris pour Home.
- Parapentes/Delta: le waypoint Home est automatiquement assigné au décollage, même s'il existe déjà. Ainsi, PGs ne devrait pas assigner un waypoint "Home" puisqu'il est mis à jour automatiquement.

Le décollage (TAKEOFF) n'est jamais sauvegardé dans le fichier historique et ne devrait utilisé comme nom de waypoint.

pour assigner manuellement un "HOME", choisissez un waypoint et défilez ses pages détails, jusqu'à la fin où vous trouverez "Set as Home". Si vous êtes sur simulateur, la position sur la carte est instantanément mise à jour.

Au cas où ça arrive: si pour n'importe quelle raison le point de décollage (TAKEOFF) est supprimé, ça apparaîtra vraiment loin de vous. La position par défaut pour un mauvais point de décollage c'est la maison du père Noel au pôle nord.

Sélection des Waypoints avec le filtre intelligent alpha

Le nouveau filtre alpha dans la page de sélection des waypoints est pratique et efficace!



Quand vous avez beaucoup de waypoints, la liste peut être très longue! ci contre dans le champ Name : "*" il n'y a pas de sélection.

Cliquez sur le champ "Name"...

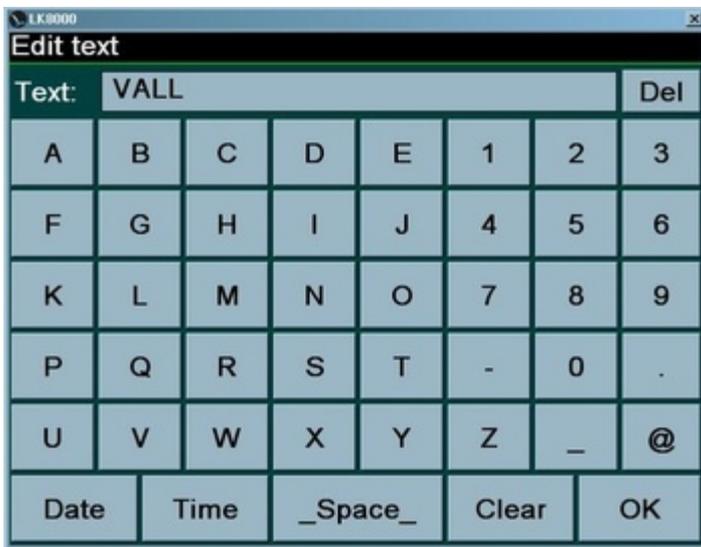


Entrez les initiales ou une partie du nom du waypoint recherché.

Si vous entrez 3 caractères ou moins, LK8000 suppose qu'il s'agit des premières lettres du nom, sinon vous obtiendriez une liste trop longue.



Name = "VAL*" signifie que tous les noms commencent par "VAL" sont listés.



Si vous sélectionnez "VALL", LK8000 sélectionnera tous les waypoints contenant VALL dans n'importe quelle partie du nom.

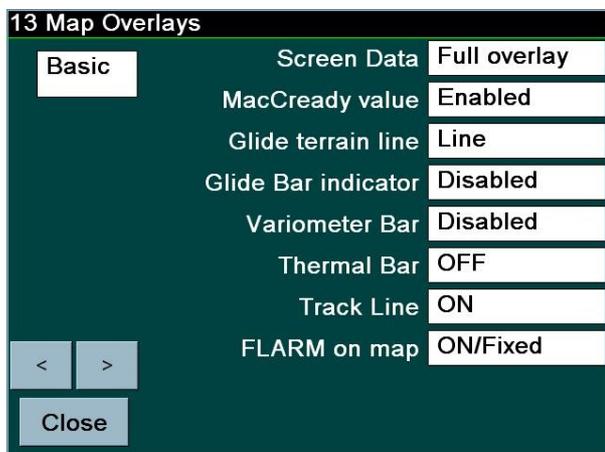


Name = `"*VALL*"`

Notez que Majuscule ou minuscule ne font aucune différence pour la recherche.

Vous pouvez toujours combiner la recherche par nom avec distance, direction et type dans n'importe quel ordre.

Moving Map Overlays



Dans le menu "Config" 13, "Map Overlays" vous pouvez choisir ce que vous voulez voir affiché sur la carte.

Des informations additionnelles peuvent être ajoutées en fonction de la résolution et de la taille de l'écran, Tout ou une partie seulement des informations peuvent être affichées afin de ne pas trop encombrer l'écran.

Vous avez le contrôle total de ces ajouts, ils peuvent être activés ou désactivés à tout moment.



Démarrez avec une carte vierge, avec tous les overlays off.

Vous n'avez alors que les espaces aériens en mauve et la ligne noire qui est la route vers le waypoint.

Le vent, s'il est disponible, est affiché dans le coin en bas à gauche. ici il est représenté par "--/--".



Valeur du MacCready : ici à (0.0)

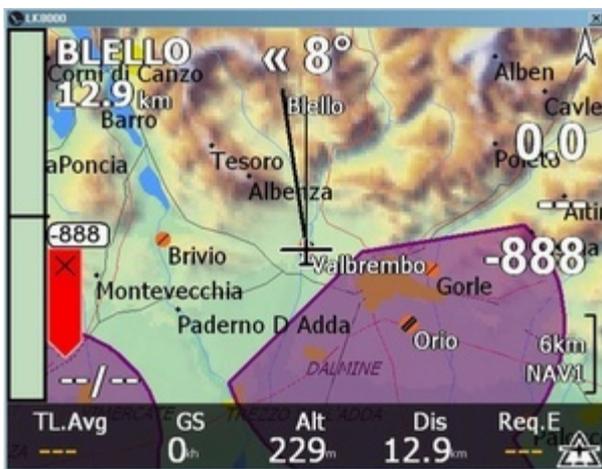
Vario: représenté par les couleurs de l'arc en ciel, (ici pas de valeurs affichés donc aucune couleur)

Track line : ON

La ligne de suivi "track line" fonctionne uniquement dans le mode "trackup", pas en mode "North up". La direction de l'aéronef est la fine ligne noire. dans la figure, elle est orientée au nord.



ici, ajout de l'indicateur de plan (pour l'arrivée ou le prochain TP) (Glide Bar Indicator): c'est la barre rouge sur la gauche .



Screen Data: Half Overlay

Ajoute le nom et la distance de la destination en haut à gauche, l'écart de cap au centre en haut et à droite sous la valeur Mac Ready 0.0, la finesse nécessaire et l'altitude d'arrivée.

Parapentes/Delta: MC, Performance moyenne, Altitude d'arrivée

Screen Data : Full Overlay

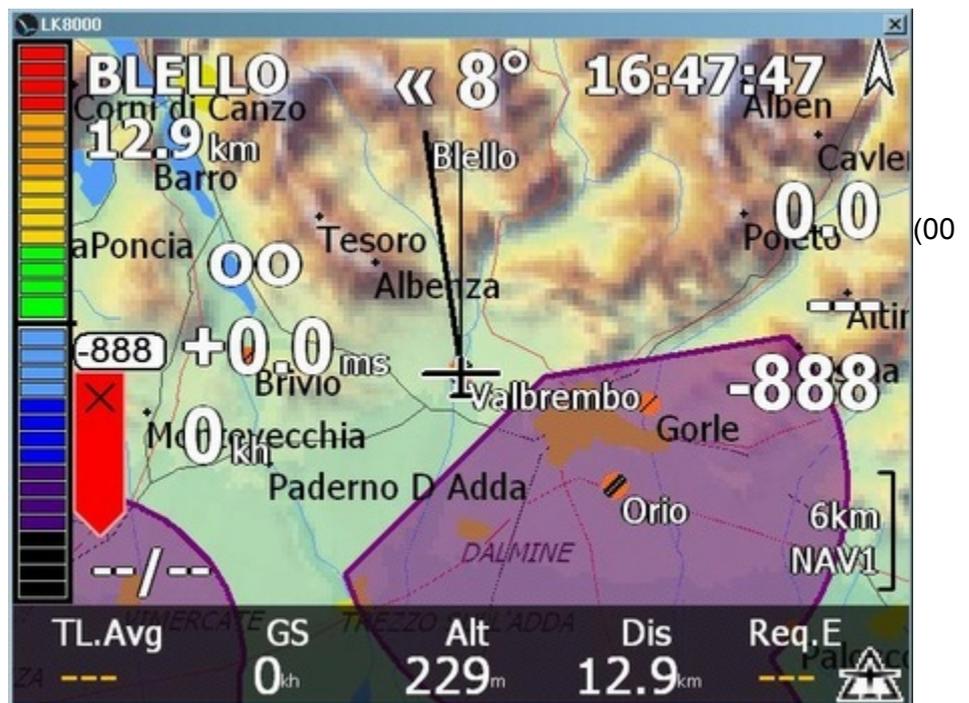
Ajoute:
-l'heure
-3 valeurs à gauche:

*00 est La finesse moyenne signifie l'infini car la valeur est trop élevée pour être affichée).

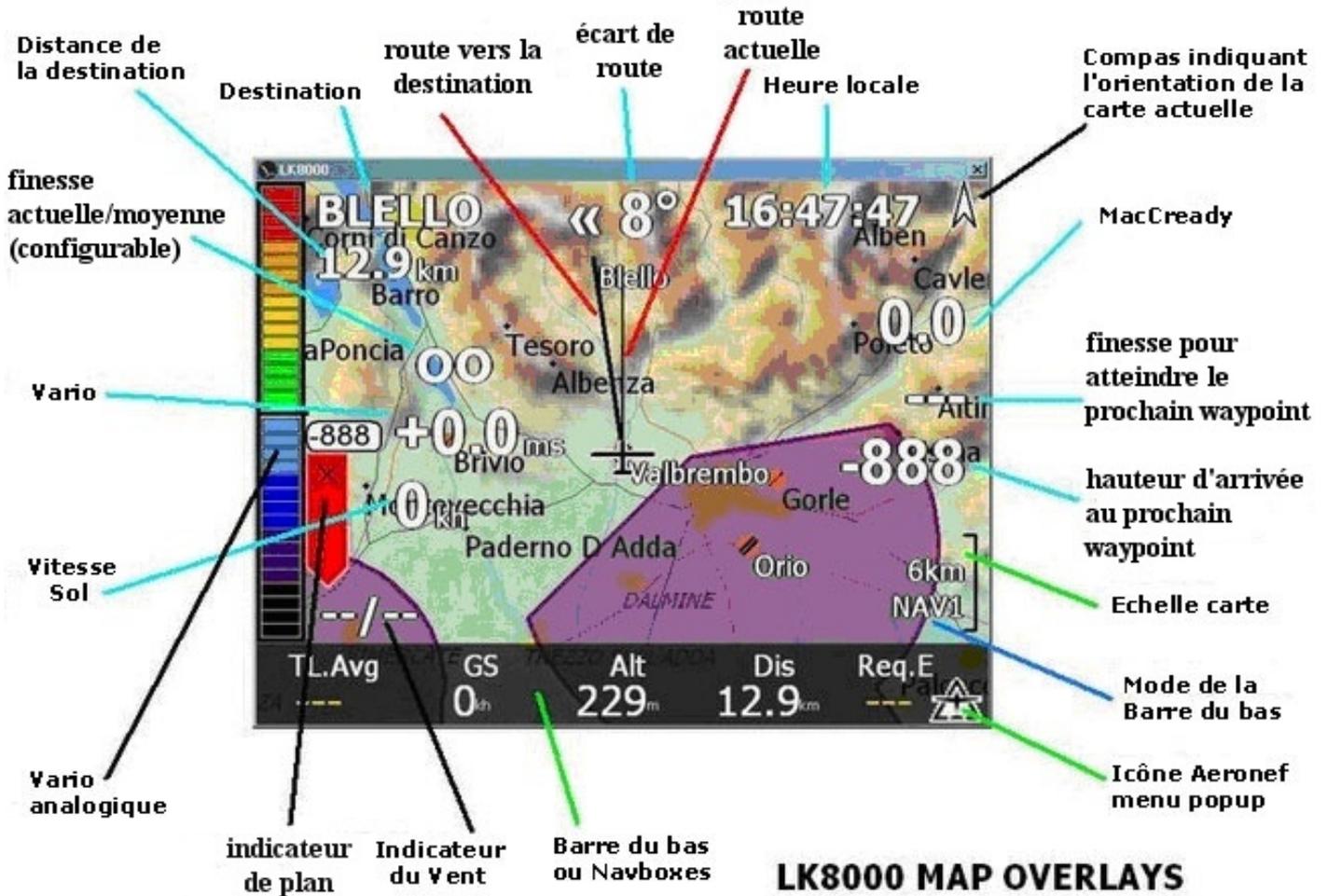
*Le vario : +0.0ms et dessous

*La vitesse sol : 0kh.

Pour les delta/parapentes:
Altitude, vario, vitesse sol.



La carte LK8000 est entièrement configurable et vous pouvez l'aménager selon vos besoins.



Note: Cette figure montre le mode Planeur (Glider). Le mode Parapente/Delta présente de légères différences dans les valeurs comme c'est indiqué dans la page précédente.

Couleur du Fond de Carte sans terrain

Dans le menu "Display 1/3" vous pouvez en vol, activer et désactiver les données affichées (seuls les points de virages possibles sont toujours présents).

TOPOLOGY ET TERRAIN:

Quand vous avez désactivé « terrain », ou que vous n'en avez configuré aucun, la couleur du fond de la carte est l'une de celle configuré dans le menu 4 de System Config "Terrain Display". Si la zone mapcolor est vide, la valeur par défaut est "LCD green".



Sans terrain affiché, LK utilisera des caractères noir sur fonds clairs, et blanc sur fonds sombres, pour obtenir le meilleur contraste possible pour l'écran.

Dans le premier exemple ci dessus, le fond d'écran vert a automatiquement forcé une teinte noire pour les données, Dans ce second exemple ci-dessus, le fond gris sombre donne des valeurs en blanc.



Dans le Menu Display 3/3 vous pouvez changer en temps réel la couleur du fond d'écran, en cliquant sur le bouton "Topo Back".

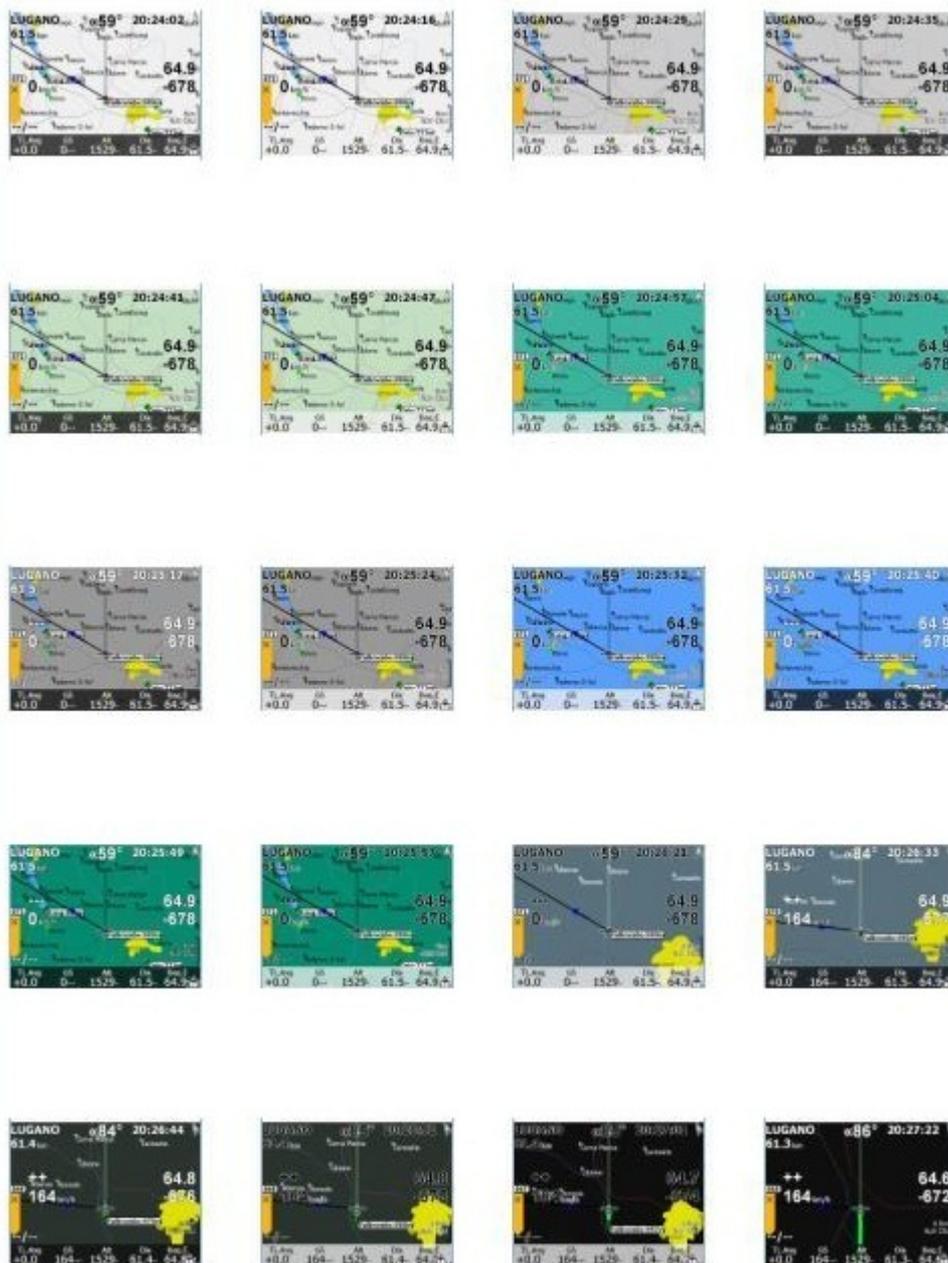
Ce bouton est actif uniquement quand aucun terrain n'est affiché, sinon, il n'aurait aucun effet.

Vous pourrez modifier les couleurs pour trouver celle qui convient le mieux à vos conditions de lumière.

la couleur de fond est aussi utilisée pour le vario analogique.

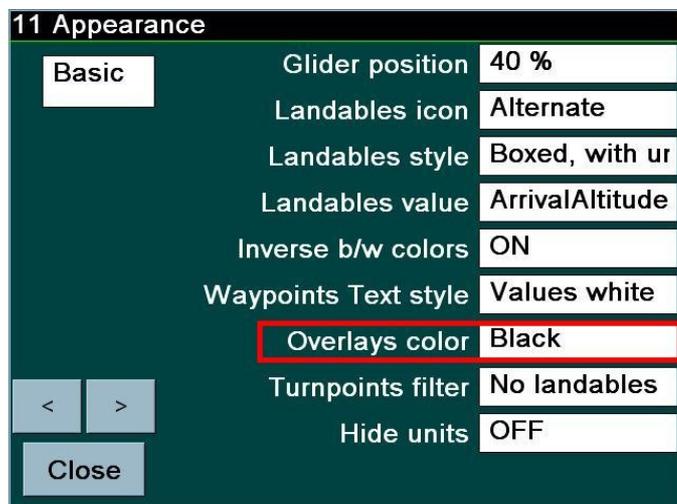
Vous pouvez aussi inverser la couleur du texte à l'écran avec le bouton "Invert Text". Si seule la topologie est affichée, ça inversera la couleur de la barre du bas et tentera de changer celle des caractères.

il y a beaucoup de combinaisons possibles, pour toute sorte de condition de lumière. Il est très facile de les changer et de les expérimenter durant le vol.



Modifier la couleur des caractères

Vous pouvez changer la couleur par défaut des caractères dans le menu 11 de "system config".



Par Défaut, les caractères sont en noir.

Vous pouvez changer en Blanc, Orange, Cyan, Magenta, Bleu, Jaune etc.

Seules certaines couleurs pourront être inversées par le bouton "Invert Text".



Sur cette figure, le vert a été choisit pour les caractères.

La Trace

Pendant le vol, le chemin parcouru est représentée sur la carte. En dessous du zoom de 3 km, la trace est colorée, au dessus, elle est en bleu pour une meilleure visibilité.

Les couleurs indiquent les montées et descentes dans la masse d'air.

- Pour les planeurs, c'est le vario netto (réel ou estimé) qui est utilisé pour calculer les ascendances et descentances.
- Pour les parapentes et delta, le vario est utilisé (réel ou estimé).



le Vert, Jaune et Rouge montrent les ascendances.

Le Bleu, violet et noir montrent les descentances.

Sur une arête, il est ainsi facile de localiser les bons endroits pour virer.

Avec un niveau de zoom plus large, les couleurs de la trace se confondent aussi elles ne sont pas utilisées mais remplacées par une ligne d'une seule couleur bleue plus visible.





Dès que vous commencez à spiraler, l'affichage passe en mode thermique avec un nouveau niveau de zoom et les couleurs de la trace réapparaissent.

Pendant la spirale, même si vous dé zoomez, les couleurs restent affichées.

La trace peut être modifiée en largeur et en longueur dans le menu 3 de "System Config".

Pendant le vol vous pouvez changer dynamiquement la taille de la trace avec le bouton "Trail" dans le menu DISPLAY 3.3. Short(court), Long(long), Full(complète) et Off sont disponibles en séquence. L'option "Full" **n'affichera pas** l'ensemble du vol, juste la dernière heure environ.

Estimated IAS, NettoVario and Vitesse de vol expliqués

La plupart d'entre nous n'avons pas de capteur IAS (Indicated Air Speed), ni d'accéléromètre, connecté à LK8000. Nous ne disposons que de la vitesse sol et quelques fois d'une altitude barométrique.

Malgré tout, LK8000 tentera d'estimer la vitesse air que vous lisez sur le badin.

Pour ce faire, la vitesse sol est corrigée en considérant le vent et la densité de l'air à votre altitude.

Nettovario considère que vous disposez de votre vitesse air. Il ajoute le taux de chute du planeur à la valeur du vario en cours, Si vous chutez de 1,4m/s à 100 km/h en DG300, par exemple le Netto sera : $-1,4\text{m/s} + 0,8\text{m/s} = -0,8\text{m/s}$

Attention, il n'y a aucune estimation de l'énergie totale, donc si vous poussez ou tirez sur le manche, l'estimation sera encore plus fausse.

De la même façon, on ne dispose souvent pas d'un vario électronique externe nous transmettant l'information. LK8000 calcule donc cette valeur en comparant les altitudes au cours du temps. Si LK8000 ne dispose pas de l'altitude barométrique, c'est l'altitude GPS qui va être utilisé. Cette dernière n'est pas très précise.

Le vario n'est pas seulement imprécis mais surtout en retard de 1 ou 2 secondes, car basé sur les mesures des dernières secondes.

Le vario netto n'est donc bon qu'à l'affichage de la trace et pour quelques calculs internes mineurs. Il ne faut donc pas l'utiliser pour autre chose.

la Vitesse conseillée reflète la problématique du vario netto.

Affichage sélectif des informations à l'écran.

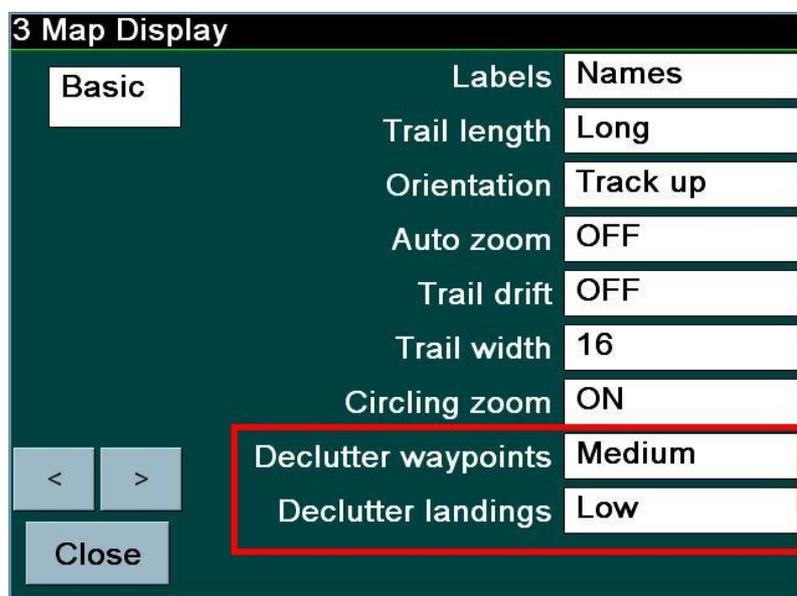
Un problème courant est que la carte est souvent recouverte des noms de trop de waypoints. Lors de zoom large, la carte est tout simplement illisible car recouverte de noms et symboles.

LK8000 a une nouvelle approche de l'affichage des noms. Il va afficher en priorité les points importants et négliger les informations non nécessaires.

De plus, les waypoints peuvent être affichés dans des couleurs différentes ou en couleur inversées. En fonction de la taille de votre écran, de sa luminosité et de sa distance par rapport au pilote, vous pouvez choisir la meilleure combinaison pour que les informations soient toujours bien visibles.

Tout d'abord, les waypoints standards ne sont affichés que jusqu'à un zoom de 13km. Les points atterrissables jusqu'à un zoom de 23km. Au delà, aucun waypoint n'est affiché.

La sélection des points à afficher peut aussi être partiellement activée ou désactivée en fonction de deux options de configuration dans le menu config 3 "map display". On peut régler indépendamment les waypoints et les points atterrissables (landings).



Voyons quelques exemples d'affichage sélectif des waypoints. Nous avons beaucoup de waypoints car nous avons entré tous les sommets des montagnes environnantes.



Il y a quatre niveaux de sélection disponible. Nous allons en essayer quelques un.

Declutter waypoints: Disabled (filtre d'affichage des waypoints: désactivé)



Sans filtre (decluttering: disable) c'est tout simplement illisible!

Vous ne devriez donc jamais choisir cette option si vous avez beaucoup de waypoints.

Declutter waypoints: Low (filtre waypoint: faible)

Les noms ne sont affichés que s'il ne se superposent pas et s'il sont suffisamment espacés pour être tous lisibles. Un zoom plus puissant, comme sur la seconde image 5 km fait apparaître plus de détails.



Declutter waypoints: High (filtre waypoint élevé)



Un niveau élevé (high) va laisser encore plus d'espace entre les points affichés de ce fait certains d'entre eux ne sont plus affichés.

Il faudra zoomer plus pour voir plus de détails

Puisque les information topographiques sont affichées DERRIERE les waypoints, choisir un filtre élevé réduira l'affichage des waypoints et donc laissera plus de place pour les informations topographiques.

A vous de choisir!

Landables and decluttering (Zone posables et filtre)

Les symboles des zones posables sont toujours sur la carte sans exceptions.

Les champs vachables et les aérodromes ont des symboles légèrement différents mais sont toujours affichés de la même couleur: orange si non atteignables et vert si atteignables.

Vous pouvez changer le symbole des zones posables dans le menu system config "11 appearance". LK8800 utilise par défaut le symbole "Alternate" qui est celui de nos exemples.

11 Appearance	
Basic	Glider position 40 %
	Landables icon Alternate
	Landables style Boxed, with ur
	Landables value ArrivalAltitude
	Inverse b/w colors ON
	Waypoints Text style Values white
	Overlays color White
	Turnpoints filter No landables
	Hide units OFF

< >

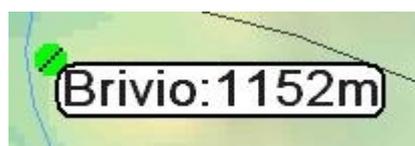
Close

Un waypoint posable est représenté par une valeur qui peut être dans une boîte (un encadré et un fond différent) Le choix se fait dans "landable style"

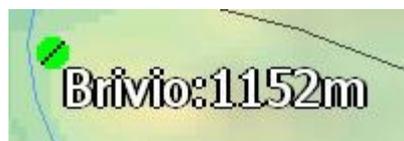
Cette valeur peut être l'altitude d'arrivée ou la finesse nécessaire, au choix.

Vous pouvez effectuer ce réglages dans le même menu: 11 Appearance, "Landable Value".

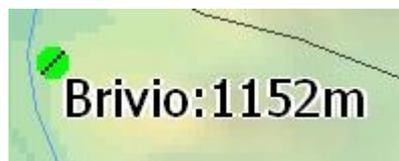
Landables' styles and values: les différentes combinaisons



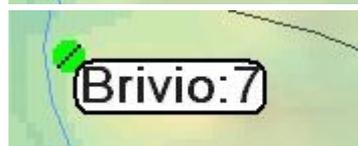
Style Boxed
Value Arrival Altitude



Style Unboxed
Value Arrival Altitude
Text Style Values white



Style Unboxed
Value Arrival Altitude
Text Style All Black



Style Boxed
Value Efficiency

Declutter Landables: Disabled (filtre zones possibles: désactivé)

Sans filtre, toutes les zones possibles sont affichés avec leurs valeurs



Dans cet exemple, avec beaucoup d'altitude, beaucoup de zones possibles sont visibles.

Le problème est que les champs vachables sont confondus avec les aérodromes, et ce, même si ceux-ci sont très largement atteignables.

Dans ce cas, quel est l'intérêt d'afficher les champs vachables ?

Declutter Landables: Low (filtre des zones possibles: faible)



En sélectionnant un filtre faible, aucun champ vachable n'apparaîtra quand votre marge est bien suffisante pour rejoindre un vrai aérodrome.

Declutter Landables: High (filtre zones posables: élevé)



Le filtre élevé va tenir compte de votre altitude, de votre finesse, du nombre d'aérodromes aux alentours et de leur altitude de sécurité pour choisir ceux qui seront affichés. Si vous êtes très haut (comme dans cet exemple) LK8000 n'affichera pas toutes les valeurs. Dans cet exemple, seul l'aérodrome de départ est affiché puisque c'est celui ou vous êtes supposés vouloir revenir.

Si vous vous rapprochez du sol, les valeurs des autres aérodrome apparaîtront au fur et à mesure.

Parfois, LK8000 choisira de vous montrer un point particulier loin sur la carte pour vous montrer que vous pouvez l'atteindre et 5 minutes plus tard vous informera d'un autre qui ne sera plus atteignable.

En clair, s'il n'y a rien de réellement important à présenter sur la carte, LK8000 va essayer de trouver des zones posables autres que des aérodromes facilement atteignables.

Interpretation des couleurs et des valeurs

Un point posable peut être vert ou rouge-orangé et afficher l'altitude d'arrivée ou la finesse nécessaire pour le rejoindre.

La couleur et la valeur sont **tous les deux** importants. Vous pouvez avoir une altitude d'arrivée positive mais une icône rouge à cause d'un obstacle ou d'une finesse instantanée qui fait que selon LK8000 ce n'est pas bon et qu'il faut être prudent.

Vous **devez** comprendre que ce ne sont que des estimations et que **vous** êtes supposés interpréter les valeurs et les couleurs et **ensuite** prendre une décision. Vous **DEVEZ** donc (nous répétons: vous **DEVEZ**) **parfaitement savoir comment ces estimations sont calculées.**

Lisez donc les pages suivantes très attentivement

Explication de l'altitude d'arrivée

Explication de l'altitude d'arrivée

Certains pilotes préfèrent utiliser la “finesse nécessaire” pour arriver à destination.

D'autres préfèrent lire l'altitude d'arrivée.

Il y a de grosses différences entre ces deux modes.

La finesse nécessaire est simplement calculée en fonction de l'altitude et de la distance par rapport au point de virage. Le pilote doit interpréter cette valeur en tenant compte des performances de son planeur et des conditions météo (vent, ascendances, etc...)

Dans le cas d'un aérodrome ou d'un champ vachable, la finesse nécessaire prend en compte l'altitude de sécurité.

Attention, quel que soit le vent, la “finesse nécessaire” (rEff) reste la même, à la différence de votre finesse réelle.

L'“altitude d'arrivée” est au contraire estimée grâce à des calculs compliqués. Elle tient compte de la polaire du planeur, du vent et du calage de votre Mc Cready. Il faut bien comprendre que c'est une estimation qui se base sur une autre estimation: votre calage du Mc Cready.

C'est donc toujours une bonne idée de garder aussi un œil sur la finesse nécessaire.

Quelques explications sur le calcul de l'altitude d'arrivée.

- L'altitude de sécurité est utilisée pour les points posables et optionnellement pour tous les points de virage (System config menu 6)
- Le calage MC est utilisé pour tous les points posables uniquement s'il est supérieur au safetyMC. Dans le cas contraire c'est la valeur du safetyMC qui est utilisée.

Les points posables utilisent donc toujours le safetyMC ou plus.

Les points posables utilisent toujours l'altitude de sécurité.

- Les Valeurs du circuit (**Tsk values**)et les points de virage sont calculés avec le calage MC et optionnellement l'altitude de sécurité
- Le vent est utilisé pour les calculs
- L'énergie totale n'est jamais prise en compte (LK8000 ne tient compte que de l'altitude et pas de la vitesse). Donc vous avez une certaine marge si vous volez vite.

Si vous effectuez un circuit, mieux vaut ne pas utiliser un point posable comme point de virage car LK8000 va utiliser l'altitude de sécurité. Il faut créer un nouveau point de virage au même endroit.

Obstacles et croix rouges sur le fond de carte

Si vous avez configuré "glide terrain line" comme "line" ou "shade" dans config menu 13 "maps overlays"

alors les obstacles sont représentés sur la carte.

Le calcul des obstacles fonctionne uniquement en vol, pas au sol. En mode simulation ça fonctionne aussi au sol.

Si on est pas en local du point de virage, il n'est pas utile de dessiner les obstacles car on ne peut tout simplement pas planer jusque là. L'altitude d'arrivée est négative donc vous savez qu'il faudra remonter.



Dans cette capture d'écran nous sommes à 50 km de l'aéroport à 1829m. La finesse nécessaire est de 40,2. En DG300 il nous manque 77 mètres. Les alpes forment un obstacle mais comme nous ne sommes pas en local rien n'est indiqué sur la carte.

Si nous sommes en local et qu'un ou plusieurs obstacles sont détectés, l'altitude d'arrivée est alors écrite en rouge ainsi que la finesse nécessaire.



Nous sommes maintenant à 1929 m, nous sommes donc théoriquement en local avec une marge de 23 mètres mais les montagnes forment un obstacle important. La finesse nécessaire et l'altitude d'arrivée sont en rouge pour prévenir que malgré les bonnes valeurs il y a un obstacle. Il y a maintenant deux croix rouges sur la route.

La première croix rouge marque le premier obstacle qu'on devrait rencontrer. Il manque 44 mètres pour passer. La seconde croix rouge marque le second obstacle. 1250 nous indique qu'il nous manque 1250 mètres d'altitude pour passer. Ça peut paraître élevé pour planer 50 km mais les montagnes sont particulièrement hautes à cet endroit. Le MC est calé à zéro mais la destination est un point posable, c'est donc le safetyMC qui est pris en compte.



Nous sommes maintenant à 3129 mètres d'altitude et il manque toujours quelques mètres pour passer mais à cette distance ces valeurs sont approximatives, car nous avons supposé la valeur du MC. Cet obstacle n'est donc plus très important.



Finalement, à 3329 mètres l'icône de l'aéroport passe au vert, vous devriez arriver à destination à 1423 mètres avec un calage MC à 0,0.

Note sur le calcul des obstacles

Si l'obstacle peut être dessiné sur la carte (en fonction du zoom) il s'affiche avec le gain d'altitude nécessaire pour pouvoir passer. Si l'altitude nécessaire n'est pas affichée, c'est qu'elle est inférieure à 50 mètres et que vous vous trouvez encore assez loin.

Donc les obstacles sont marqués avec une croix rouge et l'altitude nécessaire n'est affichée que si elle est significative.

Lorsque vous arrivez à moins de 5 km de l'obstacle, l'altitude nécessaire s'affiche quelle que soit la hauteur, même pour seulement quelques mètres.

Tous les calculs d'obstacles tiennent compte du SafetyMC en fonction de la façon dont vous l'avez configuré: si vous volez vers un point posable le SafetyMC va être utilisé, si vous volez vers un point de virage non posable et que vous avez choisi l'utilisation du SafetyMC uniquement pour les points posables le MC que vous avez entré sera pris en compte.

L'altitude d'arrivée au dessus d'un obstacle prend TOUJOURS en compte l'altitude de sécurité au dessus du terrain (safety terrain height). Si vous avez calibré l'altitude de sécurité à 100m et que vous passez un obstacle de 1000m, il vous faudra une altitude de 1100m.

BestAlternate

La fonction BestAlternate (meilleure alternative) est toujours active, elle évalue en permanence la meilleure option d'atterrissage pour votre situation actuelle. Elle tient compte des points renseignés comme possibles: aérodromes ou champs vachables, mais aussi des informations topographiques (si disponibles) pour tenir compte des obstacles.

La meilleur option n'est PAS forcément le terrain le plus proche. Un aérodrome est toujours préféré à un champ vachable. LK8000 tient compte de la finesse nécessaire, du vent et des obstacles avec une grande marge de sécurité.

Une nouvelle recherche est effectuée toutes les minutes. (toutes les 10 secondes sur PC). Pendant cette minute, les informations concernant la meilleure alternative sont mises à jour en temps réel avec la finesse nécessaire et l'altitude d'arrivée sur place. En bref, le choix du terrain est fait toutes les minutes et les informations concernant ce terrain sont mises à jours en temps réel.

Lorsque la meilleur option change, un son de cloche retentit et un message apparait à l'écran.



Sauf si vous avez désactivé le son de LK ou désactivé le son pour la meilleure alternative (bestAlternate), vous devriez entendre deux sons différents en fonction de l'information affichée à l'écran:

- un son de cloche annonce que la meilleure option d'atterrissage a changé.
- un double "croak" qui indique que vous passez sous le plan pour le meilleur terrain ou qu'il n'y a plus de terrain de dégagement accessible.

Ces sons retentissent uniquement si vous êtes au moins 250 mètres au dessus de l'altitude de sécurité. Par exemple, si l'altitude de sécurité est de 300 mètres et que vous êtes en dessous de 550 mètres aucun son ne retentira. On suppose que le pilote est au courant de sa situation ou qu'il est en train d'atterrir.

Comment ça marche?

Best alternate essaye d'être intelligent dans son choix, comme vous pendant le vol.

- LK8000 fait une première sélection en fonction de la finesse max de votre planeur en tenant compte de l'altitude de sécurité.

Exemple: vous êtes à 1300 m, **Safetyaltitude** est de 300m, la finesse du planeur est de 40, LK8000 va rechercher $1000\text{m} \times 40 = 40\text{km}$ autour de vous. Quoi qu'il arrive il ne va jamais chercher à plus de 100 km.

Notez que si vous êtes à 100 km du champ vachable le plus proche il ne faudra pas compter sur le logiciel en cas de soucis. C'est vous le pilote! Best alternate est seulement une proposition qui peut se révéler totalement fautive pour plusieurs raisons: des mauvaises données topographiques, une liste de points inexacte etc...

- Pour chaque zone posable, LK8000 calcule l'altitude estimée d'arrivée en prenant en compte:
 - Votre altitude actuelle
 - l'altitude du champ/terrain + l'altitude de sécurité à l'arrivée (**arrival altitude height**: system menu 6 « safety factors»)
 - la polaire du planeur, la dégradation de l'état de surface, le ballastage.
 - un vol au safety MC=0,5
 - Le vent actuel
 - Les obstacles.
- Même avec un safetyMC et une altitude de sécurité à l'arrivée, les seuls points sélectionnés sont ceux avec 100m de sécurité supplémentaires. (pour ne pas se retrouver à 2m de ne pas pouvoir atteindre le terrain)
- On trie ces points en fonction de l'altitude à l'arrivée du meilleur au plus mauvais. Ils ont tous passé les trois premiers points. Tous ces terrains sont donc considérés comme atteignables.
- Pour chacun des points, on calcul la finesse nécessaire pour s'y rendre. Si celle-ci est supérieure à 70% de la finesse max (safe LD). Le point est exclu.

Exemple: Pour un planeur dont la finesse max (Best LD)=40, sa marge de sécurité est de 28. Nous l'appelons SafeLD .

LK8000 choisit alors la meilleure option (Bestalternate) dans cette liste.

- a Si le point d'atterrissage déclaré **Home** est dans la liste avec safeLD valide, il est choisi.
- b Sinon on regarde si un point d'atterrissage alternatif préféré avec safeLD ("**prefered**", voir plus loin) est dans la liste.
- c Sinon on choisit l'aérodrome avec la meilleure marge disponible avec safeLD .
- d Sinon on choisit le champs vachable avec la meilleure marge disponible avec safeLD .
- e Si rien avec SafeLD n'existe, on choisit la meilleure option avec une marge de 100m (point 3)
- f Si toujours rien on choisit le meilleur point atteignable.
- g Si enfin il ne trouve encore rien, il va continuer à indiquer le dernier point mais en indiquant "---" car ce point n'est plus atteignable.

Voilà pour les critères de sélection.

Pour choisir vos alternatives préférées allez dans le sous répertoire _Waypoint du dossier LK8000 et éditez le fichier waynote.TXT

anticipez!

Vous chutez depuis plusieurs minutes et vous avez probablement perdu trop d'altitude. Il y avait une fenêtre pour une bonne zone posable deux minutes auparavant mais maintenant il semble qu'il est trop tard pour faire demi tour.

La situation ne semble pas critique jusqu'à ce que ce message apparaisse:



Là vous savez qu'un vol en ligne droite ne vous mènera plus à aucune zone posable.

Anticipez, ne laissez jamais ce message apparaître.

Cette fonction BestAlternate n'est pas disponible en mode parapente ou aile delta, même si vous avez configurés des zones posables.

Détection de décollage et d'atterrissage

Certaines fonctions ne fonctionnent qu'au sol. Par exemple auto QFE reset, l'accès aux profils, la configuration du FLARM, etc... Il est donc important de comprendre comment le décollage et l'atterrissage sont détectés.

De plus, sauf si vous l'avez configuré autrement, le logger va démarrer et s'arrêter automatiquement en détectant le décollage et l'atterrissage.

Pour les planeurs:

Le décollage est détecté pour une vitesse de plus de 40km/h pendant plus de 10 secondes.

L'atterrissage est détecté pour moins de 40km/h pendant plus de 60 seconde et à moins de 300m sol.

Pour les parapentes

Le décollage: plus de 5km/h pendant plus de 10 secondes.

L'atterrissage: moins de 5km/h pendant plus de 10 minutes.

L'atterrissage est forcé lorsqu'on arrête le logger avec une vitesse de moins de 5km/h.

Gestionnaire de batterie V1

Sur la version PNA/PDA (pas sur la version PC), la batterie est constamment évaluée et des alarmes vous informent de son état.

- Si vous branchez ou débranchez une alimentation extérieure, un message l'affiche immédiatement.

Les messages suivants ne sont annoncés qu'une fois et uniquement après que cinq minutes se soient écoulées depuis la dernière annonce.

- Battery status changed from discharging to charging: la batterie commence à se recharger
- Battery is 100% charged : Batterie rechargée à 100%
- Battery discharge is at 30%: il reste 30% de la charge
- Battery discharge is at 20%: il reste 20% de la charge
- Battery discharge is at 10% : il reste 10% de charge, le message est répété toutes les deux minutes.
- Battery discharge is at 5%: il reste 5% de la charge: le message est répété toutes les minutes avec un son de CROAK (il n'y a pas de grenouille à bord, c'est votre LK8000!)

Le gestionnaire de batterie n'est pas actif pendant les 30 premières secondes après l'allumage . Donc si vous branchez ou débranchez votre alimentation pendant ce temps, aucun message ne va apparaître.

Le message "Battery is charging" n'apparaît que si la batterie se recharge vraiment. Si l'alimentation est branchée mais que la batterie ne se recharge pas il y a un problème: pas assez de puissance reçue, problème de batterie ou problème d'alimentation.

Ces messages ne concernent que la batterie interne. Vous devez surveiller les paramètres des batteries externes par les infos xBatt1 et xBatt2

Limitation des alertes batterie

Les messages d'info batterie sont limités à un maximum de 15, sauf pour les annonces critiques.

Dans le cas où vous avez un problème de charge ou de batterie, ça permet d'éviter les messages incessants.

Charger et sauver des profils

Lorsque LK8000 démarre, il recherche le fichier **DEFAULT_PROFILE.prf** et les autres fichiers .prf dans le sous répertoire **_Configuration**. S'il n'y en a aucun, les paramètres d'usine sont chargés: LK8000 est remis à zéro.

C'est un bon moyen lorsque vous voulez faire une remise à zéro quand quelque chose ne fonctionne pas. Retirez tous les fichiers .prf du répertoire _configuration et ensuite lancez LK8000.

Lorsque vous quittez, LK8000 enregistre à chaque fois votre configuration actuelle dans DEFAULT_PROFIL.prf.

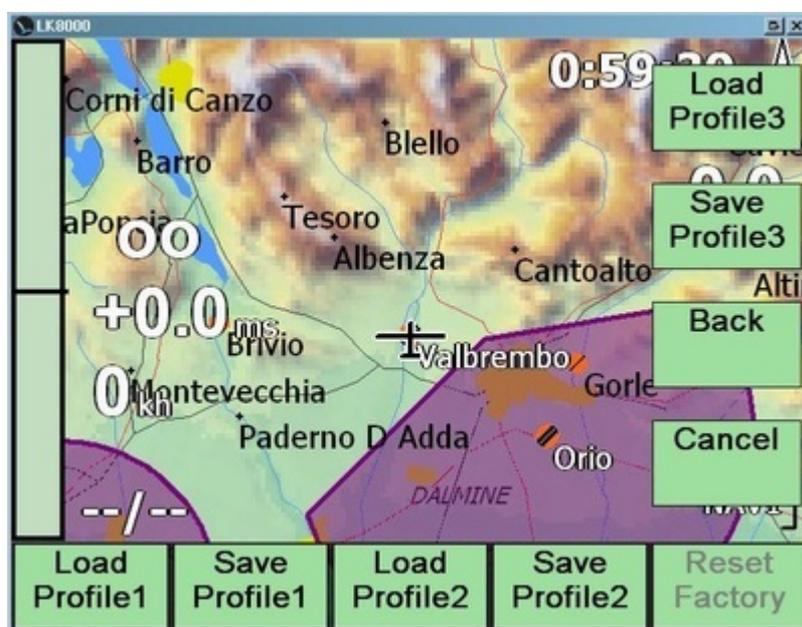
Même si vous avez chargé un profil différent au démarrage, DEFAULT_PROFILE va toujours se souvenir de votre dernière configuration.

Si au démarrage il n'y a que le fichier DEFAULT_PROFILE et pas d'autre profil.prf alors c'est le seul choix et il va être chargé par défaut.

Si au démarrage, il y a 2 profils ou plus de disponible, alors LK8000 va vous demander de choisir. Rappelez vous que quel que soit votre choix, il va être enregistré dans DEFAULT_PROFILE lorsque vous quitterez LK8000.

Attention: les profils contiennent des informations directement liées à l'appareil que vous utilisez (pour la résolution d'écran). Vous **ne pouvez donc pas** copier vos profils d'un appareil à un autre.

Lorsque vous souhaitez enregistrer vos réglages dans un profil particulier pour pouvoir le réutiliser: Aller dans menu config 3.3 profils et choisissez PROFIL1, 2 ou 3.



On vous demandera de confirmer, et alors un nouveau fichier PROFIL1. (ou 2 ou 3) va être créé dans le répertoire _configuration.

Souvenez vous que quoi qu'il arrive votre configuration actuelle va être sauvée dans DEFAULT_PROFIL

Il y a trois profils disponibles depuis le menu config3.3 de LK8000. Néanmoins, si vous quittez LK8000, vous pouvez aller dans le répertoire `_configuration` pour les copier, les supprimer ou les renommer par des nom plus parlant comme "pegase.prf" ou "condor.prf"

Vous pouvez avoir autant de profils que vous souhaitez, au démarrage on vous demandera d'en choisir un.

Charger un profil au démarrage est la meilleure méthode. Vous pouvez aussi passer par le menu config3.3 mais c'est déconseillé. En effet cette deuxième méthode ne vous garantit pas que toutes les valeurs seront correctes.

En effet, dans ce cas, la nouvelle configuration écrase la précédente sans remettre à zéro toutes les valeurs.

Dans la mesure du possible, il faut toujours charger les profils au démarrage.

- Le menu config3.3 profiles n'est pas accessible durant le vol.
- Il n'est pas recommandé de modifier les profils avec un éditeur de texte

Calcul TrueWind V1

TrueWind vous permet de connaître la vitesse et la direction du vent pendant **un vol en ligne droite**. Classiquement, le vent est calculé et automatiquement pris en compte uniquement en spiralant. En enroulant, LK8000 va toujours calculer et intégrer le vent, car TrueWind fonctionne “à la demande”

Par “prendre en compte” ou “intégrer” on entend prendre cette nouvelle valeur de vent pour tous les calculs et l'afficher comme vent actuel. Pour la valeur TrueWind, vous pouvez juste la regarder et ne pas l'intégrer dans les calculs de LK8000.

D'habitude, pour connaître la force et la direction du vent en ligne droite on doit connaître la vitesse sol, la route, la vitesse air et le cap. Ces infos sont utilisées pour calculer les différences de vecteurs et donc le vecteur vent (force et direction).

Le problème est que LK8000 est utilisé principalement sur des PDA/PNA qui n'ont pas d'indication de vitesse air ni de cap.

Si vous avez un capteur qui peut reporter à LK8000 l'indication de la vitesse air, LK8000 va l'utiliser pour faire un calcul plus précis. Mais pour l'instant l'indication de cap donné par un compas magnétique ne sera pas utilisée.

Alors comment cela fonctionne-t-il pour calculer le vent sans vitesse air ni cap magnétique?

Par un simple truc: Définir par avance la vitesse air et déduire le cap en fonction de la route. Tout simplement.

Il était important que le calcul ne nécessite aucune action de la part du pilote avant qu'il ne demande la valeur du vent. LK8000 est donc toujours à l'affût et prêt à calculer la valeur du vent car il a en mémoire votre dernière minute de vol.

TrueWind a prouvé son efficacité sur simulateur et en conditions réelles. Il est tolérant à un pilotage peu précis et peut donner une valeur acceptable même lors de turbulences.



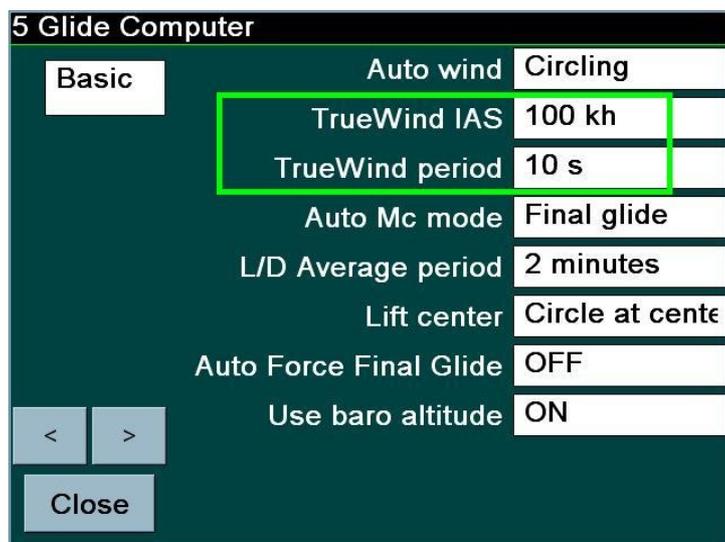
Les résultats obtenus lors d'un vol réel correspondent avec ceux calculés par un Zander équipé d'un compas magnétique avec un très faible écart.

De même, comme TrueWind était utilisé juste après une ascendance thermique, on a constaté que que les valeurs TrueWind et celles calculées en enroulant étaient pratiquement identiques.

Ça fonctionne! Néanmoins il faut bien lire les instructions qui suivent pour comprendre la configuration et l'utilisation de TrueWind pour obtenir les meilleurs résultats.

Configuration de TrueWind

La configuration s'effectue dans Config System menu 5 : Glide computer



TrueWind IAS

La valeur TrueWind IAS doit être choisie pour pouvoir garder cette vitesse en ligne droite sans soucis.

- Par défaut, cette vitesse est de 120 km/h (ou 64noeuds). Vous pouvez changer cette valeur mais nous vous conseillons de ne pas choisir une vitesse trop faible car elle sera plus difficile à tenir en cas de turbulence. Il est normalement plus facile de maintenir votre vitesse si vous volez vite.
- Vous indiquez donc la vitesse air que vous devrez tenir en la lisant sur le Badin (anémomètre) du planeur et ce, quelle que soit l'altitude.
- Les parapentistes devraient choisir la vitesse de base (vitesse les bras hauts) de leur voile, vous pouvez la vérifier sur le site www.para2000.org
- Vous devrez donc maintenir votre vitesse air à cette valeurs durant la "TrueWind period" (10 secondes dans l'exemple) avant de demander un calcul de vitesse TrueWind.
- Lorsque vous presserez le bouton TrueWind, vous pourrez voir la vitesse que vous avez choisie. Il est aussi possible de la changer en vol.

TrueWind Period

La valeur "TrueWind period" vous permet de choisir le temps (en secondes) pendant lequel vous devrez maintenir votre vitesse et votre cap avant de demander le vent.

Une bonne valeur est comprise entre 8 et 15 secondes. La valeur suggérée est de 10 secondes .

Il y a une tolérance à cette période qui tient compte que vous n'avez peut être pas réussi à assez bien maintenir vitesse et cap. Néanmoins, il faut que 70% au moins de cette durée soit satisfaite.

Utiliser TrueWind en vol

Pour obtenir un calcul du vent lorsque vous volez en ligne droite il faut suivre trois étapes simples:

Etape 1: CHANGER DE CAP

Prenez un des cap suivant SUR VOTRE COMPAS MAGNETIQUE.

0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300, 330 degrés.



Sur votre compas ces valeurs sont notées:

N 3 6 E 12 15 S 21 24 W 30 33

Il faudra tenir cette valeur constante, choisissez donc un cap facile à tenir.

Choisissez la direction qui correspond le mieux à votre route. Vous ferez un écart, mais il ne faudra tenir ce cap que pendant quelques seconde et l'écart de route maximum sera de 15 degrés.

Soyez précis et suivez votre compas jusqu'à suivre un des cap indiqués.

Etape 2: CHANGER DE VITESSE

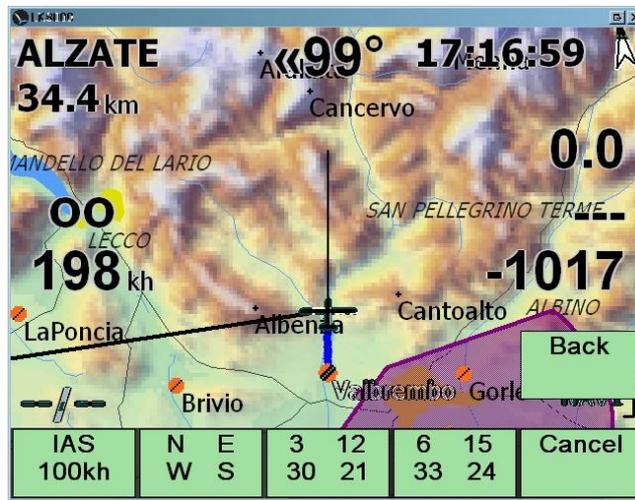
Maintenant que vous tenez bien le cap, stabilisez votre vitesse air à la valeur que vous avez choisie dans la configuration (TrueWind IAS). Lorsque votre vitesse est correcte, tenez là et comptez 10 secondes (en fonction de la durée choisie dans la configuration).

Ne vous tracassez pas si votre vitesse n'est pas exactement celle choisie car LK8000 va calculer votre vitesse moyenne durant ces 10 secondes. Faites simplement de votre mieux.

Etape 3: APPUYEZ SUR LE BOUTON POUR OBTENIR LE VENT

C'est bon! Vous avez maintenu un des cap au compas et vous avez tenu votre vitesse au badin pendant assez longtemps.

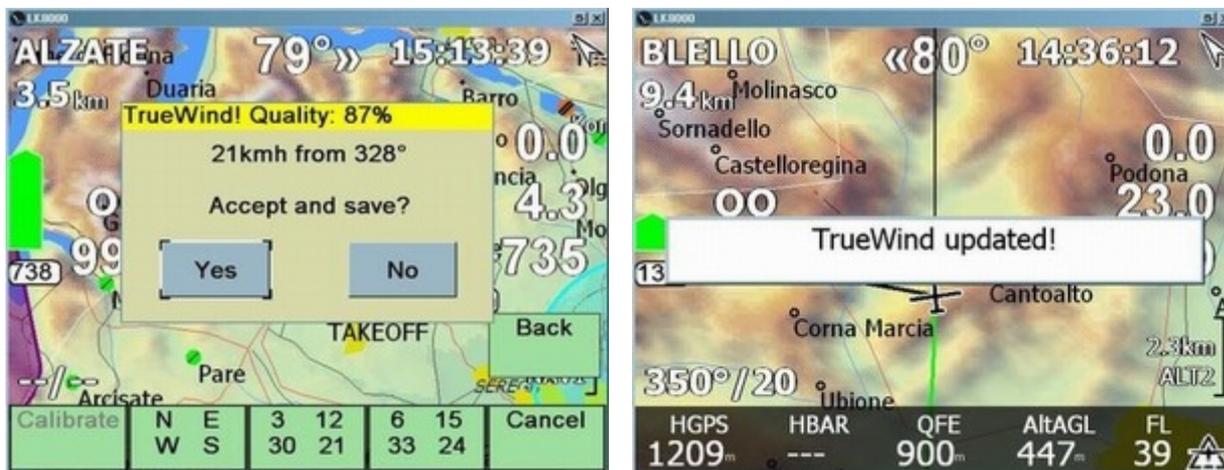
Parfait! Ouvrez le menu et sélectionnez TrueWind.



Choisissez alors le cap que vous avez suivi sur votre compas: il n'y a que trois boutons!

N S E W 3 12 21 30 6 15 24 33

LK8000 vous donne instantanément la vitesse du vent, sa direction et un facteur de qualité. On vous demande alors si vous souhaitez intégrer cette valeur.



Sélectionnez YES et le vent sera intégré et utilisé par le logiciel. Sélectionnez NO et la valeur sera ignorée. Vous pouvez répéter la procédure si vous pensez que quelque chose s'est mal passé.

Message TrueWind et re-calculation automatique.

Si vous n'avez pas assez bien tenu votre vitesse ou votre cap, LK8000 va vous le dire. N'abandonnez pas et continuez à tenir cap et direction: TrueWind va automatiquement recalculer le vent dans 20 secondes. Dès que les données suffisantes seront acquises un message apparaîtra automatiquement à l'écran.



Si vous n'y arrivez pas à nouveau dans les 20 secondes suivantes, il n'y aura aucun nouveau message. Vous aurez plus de chance la prochaine fois.

Si le vent est vraiment fort et que votre route est vraiment différente de votre cap, une message vous le dira.

Qualité des résultats TrueWind

A chaque fois, un facteur de qualité est donné, il dépend de la façon dont vous avez tenu le cap et la vitesse.



Par exemple, si vous avez choisi une période de 10 secondes et que vous ne tenez cap et vitesse que 7 secondes le facteur de qualité sera de 70%.

Le facteur qualité tient compte de la qualité du cap et de la vitesse donc si vous avez tenu la vitesse 7 secondes et la cap 9 secondes le facteur de qualité sera de 80%.

Très important! Accélération et erreur de compas.

Vous êtes en transition et vous êtes prêt à tester TrueWind. Il suffit de tenir cap et vitesse pendant quelques secondes. Facile.

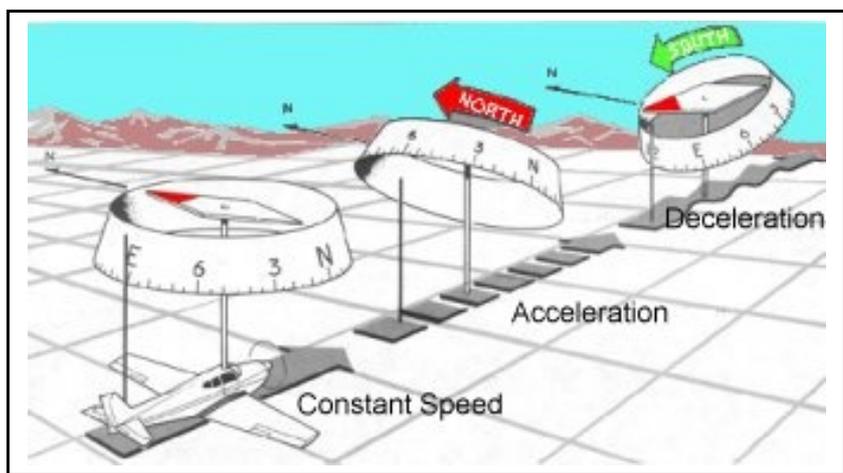
1ère étape: vous prenez plein est. C'est clair et net sur votre compas vous allez plein est est vous tenez ferme le cap.

2ème étape: vous devez stabiliser la vitesse à, disons, 100km/h. Vous cabrez légèrement mais tout à coup, horreur, votre compas ne pointe plus l'est, il tourne!

Vous recommencez donc à l'étape 1: cap, vitesse et ça recommence
Le compas a un problème? Que se passe-t-il?

Le mystère est résolu

Une petite explication tirée du web va nous aider à comprendre ce qui se passe.



(From pilot's web site)

Les forces d'inerties sur le barreau aimanté causent des erreurs de compas lors d'accélération ou de décélérations. Donc, dès qu'on accélère, le compas dévie vers le nord et dès qu'on décélère il dévie vers le sud. Cette déviation est maximale lorsqu'on fait cap à l'est ou à l'ouest et faible si on se dirige vers le nord ou le sud.

Le mot mnémotechnique est "ANDS": Accélération Nord et Décélération Sud.

Comment faire avec cette déviation temporaire du compas?

En deux mots: les ignorer

Après l'étape 1, ne vous occupez plus que de la vitesse, car même si le compas tourne, le cap lui ne change pas. Vérifiez vous-même: un point de repère pris au loin vous en donne la preuve.

Donc une fois le cap pris, ne regardez plus le compas sinon vous allez devenir fou.

Comment TrueWind fonctionne?

Comment TrueWind peut-il déduire votre cap en fonction de la route suivie sans compas digital?

C'est encore une petite astuce. Imaginons que vous avez choisi "N E S W" en essayant de tenir le cap nord.

On considère que si votre route est au 020° vous volez au cap 000° alors que si la route est au 070° votre cap est plutôt 090° au compas.

Bien sûr, si votre route est au 045° on ne peut pas savoir si vous faites cap Nord ou Est. La zone d'incertitude va du 035° au 055° dans ce cas.

Lorsqu'on choisit le "N E S W" les secteurs d'incertitude sont 035-055 125-145, 215-235 et 305-325 sont considérés comme invalides . Le même principe est utilisé pour chaque couple de cap qu'on peut choisir.

Le calcul du vent est faux? La cause principale n'est pas la précision du pilote car LK8000 lisse les erreurs. En fait, la cause principale est plutôt une mauvaise calibration de l'anémomètre (badin) et surtout une erreur du compas magnétique. Mais dans ce cas on ne peut pas faire de miracles.

TrueWind avec un anémomètre (badin) digital

Si vous avez la chance d'avoir un IAS/TAS (indicateur de vitesse air) connecté à LK8000 (zander, LX, Digifly, Cambridge, etc...) TrueWind va directement connaître la vitesse utilisée. Vous n'avez donc pas à configurer "TrueWind IAS" dans config system menu 5.

Tenez juste un des cap et gardez une vitesse constante, celle que vous voulez, mais gardez la constante.

TrueWind et Condor soaring Simulator

Condor met à jour le vent en temps réel dans LK8000 via les trames NMEA. Ainsi, vous avez toujours le vent réel qui s'affiche, pas la peine d'utiliser TrueWind.

Par contre si vous souhaitez vous entraîner, vous pouvez le faire: LK8000 va jouer le jeu et faire tous ses calculs comme si vous n'aviez pas d'IAS, pas la peine de changer le nom de la source sur le COM.

TrueWind en deltaplane ou parapente.

Souvent, en delta ou parapente, vous n'avez pas d'indicateur de compas, donc vous ne connaissez pas votre cap précis. Certain GPS comme le garmin 76S ont un compas magnétique intégré mais il ne donne des infos fiables que s'il est parfaitement positionné, sinon les valeurs sont erronées.

Vous devriez acheter une bonne boussole de randonnée, qui en plus peut être très utile en cas de panne GPS.

La vitesse air est disponible sur plusieurs instruments, sinon une bonne solution est d'utiliser la vitesse "bras en l'air" et bien sûr de lever les bras... (pensez à chercher la vitesse correspondante à votre voile).

La période TrueWind devrait être abaissée à 8 secondes.

Réglages de base (setup basic): Altitude Barométrique et QNH

Si votre calculateur de vol fournit une altitude barométrique (via les trames NMEA), il faut sélectionner, dans le menu system config menu 5, "use baro altitude" (utiliser altitude barométrique) en premier lieu. Votre altitude barométrique sera alors utilisée pour tous les calculs lors de la navigation.

L'altitude barométrique est en fait une mesure de pression atmosphérique. Les Flarm, LX, Zander, Cambridge, etc... fournissent une altitude basée sur une mesure numérique de la pression atmosphérique.

Cette altitude est calculée en fonction de la **pression atmosphérique standard** au niveau de la mer: **1013,25 hPa**. Toutes les altitudes calculées de cette façon sont appelées **QNE**. Certains espaces aériens et couloirs de navigations sont délimités avec ce standard.

Néanmoins, vous savez que la pression atmosphérique réelle varie de jour en jour et qu'il faut calibrer votre altimètre en fonction de cette pression avant le décollage. Dans les fait, on fait correspondre l'aiguille de l'altimètre avec son altitude réelle qu'on relève sur sa carte. L'altimètre indique alors une nouvelle pression atmosphérique de référence, c'est le **QNH**

A présent, depuis le menu de config Basic Settings, vous pouvez changer soit l'altitude, soit le QNH.

Il faut normalement faire ce réglage avant de décoller. Bien sûr il faut une altitude barométrique.

Réglez l'altitude à la valeur de l'altitude du sol et la valeur de la pression QNH va s'ajuster toute seul. En vol vous pouvez recalibrer en demandant la valeur de la pression QNH à l'AFIS et votre altitude va s'ajuster de la même façon.

QNH et QFE automatiques:

Calibration automatique du QNH

Au démarrage, LK8000 va essayer de calibrer automatiquement votre QNH (votre altitude en réalité). Il ne faut donc pas être surpris si votre QNH est correct sans avoir réglé quoi que ce soit.

C'est la calibration automatique du QNH
Ça fonctionne uniquement si:

- Vous fournissez une altitude barométrique via un vario, un flarm ou un calculateur.
- Vous avez un fix GPS
- Vous avez les données topographiques du terrain ou alors vous êtes sur un terrain dont l'altitude est connue.
- Vous ne bougez pas.
- C'est le premier essai de calibration automatique.
- Vous n'avez pas changé le QNH vous même: dans ce cas bien sûr LK8000 ne changera pas vos réglages.

Dès que vous avez une position GPS valide, LK8000 va étudier votre position: Si vous êtes à moins de 2 kilomètres de votre terrain habituel (home Waypoint) alors c'est l'altitude de celui-ci qui va être utilisée. On considère que vous connaissez très précisément l'altitude de votre terrain. Donc dans ce cas, LK8000 calibre le QNH pour faire correspondre la pression barométrique avec votre altitude. C'est le cas idéal.

Dans les autres cas, LK8000 va utiliser les données topographiques pour définir (approximativement) votre

altitude.

Lorsque le calibrage automatique a eu lieu, un message s'affiche à l'écran vous disant que pour correspondre à (par exemple) 229m qui est l'altitude de votre terrain habituel (home waypoint), la pression a été réglée à 1021,37hPa.

Calibration automatique du QFE

Le QFE utilise soit l'altitude GPS soit l'altitude barométrique si vous l'avez sélectionnée. Le QFE est remis automatiquement à zéro si vous êtes au sol.

Attention, le QFE ne va pas être remis à zéro après un atterrissage.

*Pour LK8000 l'approche du QFE est très simple. Elle consiste simplement à retenir votre altitude de départ (GPS ou barométrique). De cette façon, changer le QNH en vol **ne va pas** modifier votre QFE*

Calibration manuelle du QFE

Le QFE peut aussi être remis à zéro manuellement dans le menu config 3.3. On vous demandera confirmation.

Procédure pour obtenir une bonne calibration automatique du QNH

Pour obtenir une bonne calibration automatique du QNH en connectant un instrument barométrique comme un flarm, une bonne façon de faire est comme suit:

Allumer tous les instruments mais sans connecter l'instrument barométrique à LK8000.

Attendre un fix GPS correct

Attendre au moins 30 secondes que l'altitude barométrique s'établisse (ou mieux : 1 minute)

Connecter seulement maintenant l'instrument barométrique à LK8000. Peut importe si celui-ci peut fournir ou pas des coordonnées GPS, mais s'il peut en fournir, il faut que le fix GPS soit établi.

LK8000 va recevoir les coordonnées GPS, définir votre position, vérifier si vous êtes proche de votre aérodrome habituel (home airport) et que vous ne vous déplacez pas. LK8000 va en conclure que vous êtes sur le tarmac devant le hangar. L'altitude de votre terrain est donc celle à prendre en compte.

LK8000 va alors changer la pression QNH pour que l'altitude relative corresponde exactement avec votre altitude réelle

Et voilà !.

Configuration de base: la charge alaire (wing loading)

La charge alaire est le résultat de la masse du planeur divisée par la surface alaire. Alors que la surface des ailes peut difficilement varier, le poids peut beaucoup varier et donc donner des résultats très différents.

Lorsque vous sélectionnez un type de planeur ou votre polaire personnalisée WinPilot (custom polar file) vous donnez en fait plusieurs informations à LK8000 :

- Le poids du planeur pendant les tests qui ont donnés les valeurs de polaire qui suivent.
- La charge maximale des ballasts.
- La forme de la polaire pour ce poids donné.

Dans LK8000 vous pouvez changer votre charge alaire simplement en entrant sa valeur dans le menu « basic settings », pas la peine de changer toute la polaire !

Attention, il est tout à fait faux de modifier la polaire en fonction du poids sans remesurer les différents taux de chutes..

Attention, si vous utilisez une polaire personnalisée format WinPilot, vous n'avez aucune information sur votre surface alaire. Donc aucun calcul de charge alaire n'est possible. Il n'est donc pas possible de sélectionner de charge alaire dans le menu « basic settings ».

Pour résoudre ce soucis, LK8000 gère un nouveau champ dans les fichiers polaire WinPilot. Voir aussi l'exemple qui se trouve dans le sous-répertoire `_polar`

Explication des fichiers polaire de LK8000

Vous pouvez créer vos propres fichiers de polaire. Ils sont basés sur le format WinPilot. LK8000 y gère un **champs supplémentaire optionnel pour la surface alaire**.

Sans surface alaire, il n'est pas possible de modifier votre charge alaire. Mais comme la surface alaire est une valeur fixe et facile à trouver, il est fortement recommandé de l'ajouter dans votre fichier polaire WinPilot.

La surface alaire est en Mètre carrés .

Avant d'expliquer le format d'un fichier de polaire, il faut être sûr de bien comprendre ce qui suit : Le fichier polaire donne les taux de chute pour trois vitesses différentes, ce qui permet d'extrapoler les taux de chute pour toutes les vitesses.

Quelle que soit la personne qui a mesuré ces taux de chute de référence, le planeur avait une masse totale en vol bien définie. Le plus souvent c'est la masse à vide du planeur + le poids du pilote. Bref, vous sautez dans votre planeur et vous mesurez des couples « vitesses – taux de chute ». Le poids compte énormément !

Ce poids est dit : sans charge additionnelle (« dry all up weight » ou « dry AUW »).

Il ne faut donc surtout pas changer cette valeur poids dans un fichier polaire sauf si vous partez de zéro et que vous refaites aussi toutes les mesures de taux de chute !

Vous pouvez changer le véritable poids en ordre de marche du planeur sans ballast (planeur + vous + parachute + vos bricoles), simplement en modifiant la charge alaire (« wing load ») dans le menu « setup basic ». De cette façon, la polaire est correctement calculée et les taux de chutes sont corrects.

Si vous ne comprenez pas ce dont nous venons de parler alors utilisez une polaire toute faite et ne changez rien dans le menu « basic settings » (mais essayez tout de même de demander de l'aide à quelqu'un qui maîtrise le sujet).

Exemple de fichier polaire Winpilot

Toutes les lignes commençant par * sont des commentaires

- Champ 1: Masse du planeur sans ballast au moment où les mesures de taux de chute ont été faites.
- Champ 2 : Capacité maximum des ballasts . Pour augmenter la charge alaire séparément.
- Champs 3-4 ; 5-6 ; 7-8 : Ce sont des couples de valeurs : vitesse en km/h et taux de chute en m/s, ces valeurs servent à extrapoler tous les autres points de la polaire.
- **Champ 9 : nouveau et optionnel !** Ce champ n'existe normalement pas dans les fichiers polaire WinPilot. Il faut inscrire ici la **surface alaire** du planeur en m² derrière une virgule. Essayez au maximum de remplir ce champ. Si vous ne connaissez pas celle de votre planeur, reportez vous au manuel de vol (voir google ou wikipedia).

Voici la polaire d'un planeur:

330, 90,75.0,-0.7,93.0,-0.74, 185.00,-3.1,10.6

- Ce planeur pesait 330 Kg tout compris (planeur + pilote + tout ce qui peut se trouver à l'intérieur) pendant ses vols de mesure des taux de chute.
- Les ballasts ont une capacité de 90 litres.
- à 75km/h le taux de chute est 0.7m/s (attention au signe "-" présent dans le fichier)
- à 93 km/h, 0.74m/s de chute
- à 185 km/h, 3.1m/s de chute
- et pour finir, la surface alaire est de 10.6m².

Donc les valeurs de la polaire ont été mesurées avec une charge alaire de 31.1kg/m².

VisualGlide

VisualGlide dessine des arcs sur la carte. Chacun représente une perte d'altitude et une distance parcourue. Il est activable par un bouton dans menu Display 1/3.

Chaque arc représente une perte d'altitude de 100m ou de 300 pieds on fonction de l'unité choisie, ces calculs sont basés sur votre finesse actuelle.



Cette exemple montre un cas réel: vous êtes sur le point de traverser un lac.

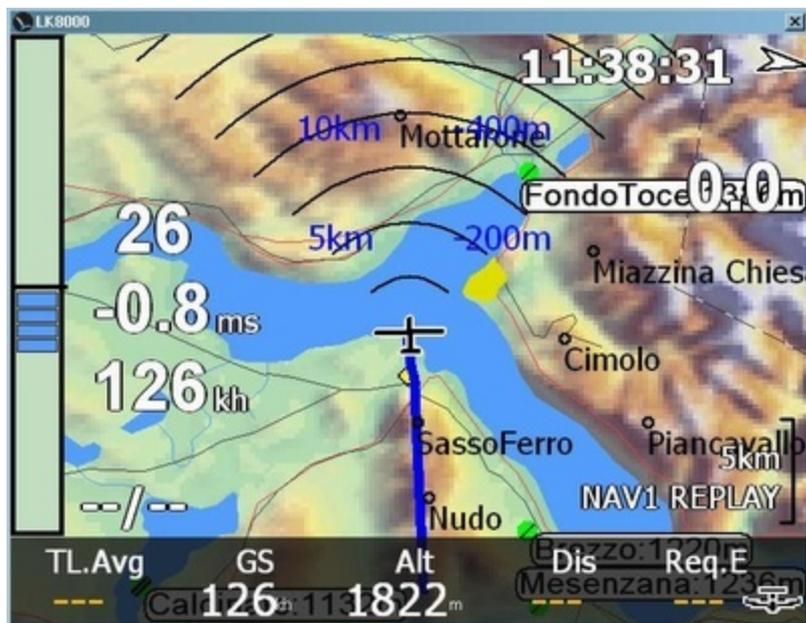
Comment savoir à quelle distance se situe la prochaine zone d'ascendance ? Quelle est la largeur du lac ? Quelle altitude va-t-on perdre si on continue dans les mêmes conditions que celles des dernières minutes ?

Le VisualGlide vous permet de connaître toutes ces infos d'un seul coup d'œil

Sur l'écran, on peut directement lire la distance du premier sommet après le lac: il est après le troisième arc. Sur le second arc on peut lire 7km et sur le 4ème, 14km. Donc

chaque arc représente 3,5km.

On sait donc que le sommet du "mottarone" est à environ 12km et qu'avec la finesse actuelle de 36 (le gros chiffre sur la gauche de la carte) on va perdre environ 300m d'altitude.



Si notre finesse diminue, la position et la valeur des arcs aussi.

En effet, une minute plus tard, nous sommes sous le vent de la montagne que l'on quitte, notre finesse tombe alors à 26. Avec cette finesse nous allons perdre 400m pour rejoindre le sommet du « mottarone » qui n'est maintenant plus qu'à 10km.

La finesse utilisée est la finesse moyenne (« E.Avg », « Average Efficiency »), calculée sur une durée paramétrable (deux minutes par défaut).

Limitations du VisualGlide

La finesse minimum accepté et le $\frac{1}{4}$ de votre finesse max et le maximum est votre finesse max.

Donc si vous volez avec du vent arrière et que votre finesse est 30% meilleure, le VG va se limiter à votre finesse max.

A l'inverse, si vous volez avec du vent de face ou avec un MacCready plus élevé, VG va utiliser votre finesse sol réelle.

Attention. Il faut bien comprendre que VisualGlide représente seulement votre finesse actuelle sur la carte et ce sans tenir compte du relief, des obstacles ou de la sécurité. D'autre part, s'il y a du vent et que vous changez de direction, souvenez vous que la finesse moyenne calculée par LK8000 ne sera représentative qu'après la durée configurée (2 minutes par défaut) pour le calcul.

Visual Glide ne tient par compte du vent mais seulement de votre finesse (qui elle est influencée par le vent).

VisualGlide peut aussi simplement servir à se représenter les distances sur la carte.

Execution des programmes tiers depuis LK8000

A partir de la version LK8000 1.22, l'utilisateur peut définir des programmes tiers qui doivent être exécutés avant ou après LK8000.

Souvent, certains utilisateurs doivent exécuter d'autres programmes avant et/ou après LK8000 pour pivoter l'écran ou activer le bluetooth. LK8000 peut maintenant charger ces logiciels tiers automatiquement. Cette partie concerne des utilisateurs expérimentés qui savent déjà quels logiciels ils veulent utiliser, quand et comment.

Comment est-ce-que ça fonctionne?

C'est très simple: il suffit de copier chaque programme dans le répertoire LK8000. Par exemple, il y a déjà aygshell.dll et note_prj.dll car LK8000 en a besoin pour fonctionner.

Ensuite il suffit de les renommer avec un de ces noms:

PRELOAD_00.EXE
PRELOAD_05.EXE
PRELOAD_30.EXE
PRELOAD_60.EXE
PRELOAD_99.EXE

ENDLOAD_00.EXE
ENDLOAD_05.EXE
ENDLOAD_30.EXE
ENDLOAD_60.EXE
ENDLOAD_99.EXE

Les fichiers nommés PRELOAD sont exécutés avant le démarrage de LK8000.

Les fichiers nommés ENDLOAD sont exécutés après l'arrêt de LK8000.

Donc si vous devez exécuter un programme avant LK8000, nommez le PRELOAD_xx et ENDLOAD_xx pour l'exécuter après l'arrêt de LK8000.

Vous pouvez l'exécuter avant ET après bien sûr (il faut alors copier deux fois le programme et lui donner les deux noms). Par exemple vous pouvez tourner l'écran avant le lancement de LK8000 puis le tourner à nouveau après sa fermeture pour remettre l'écran droit.

Que sont les numéros contenus dans les noms: _00 _30 ?

Attention important! Il faut renommer vos fichiers uniquement avec ces noms, en incluant bien le nombre.

PRELOAD_00.EXE

Va être exécuté en premier s'il existe. 00 indique que LK8000 ne va pas attendre et va démarrer tout de suite après qu'il soit lancé sans attendre une seule seconde.

PRELOAD_05.EXE

Va être exécuté après _00, s'il existe. LK8000 va attendre alors cinq secondes avant de démarrer. Ça peut être utile pour, par exemple, tourner l'écran pour que LK8000 puisse bien détecter l'affichage et la résolution.

PRELOAD_30 et PRELOAD_60.EXE

LK8000 va respectivement attendre 30 et 60 secondes avant de démarrer.

PRELOAD_99.EXE

LK8000 va attendre jusqu'à ce que ce programme se termine !

Attention donc pour tous les programmes qui vont fonctionner en tâche de fond, surtout s'il n'est pas possible de quitter en cours de fonctionnement (comme bluesoleil sur hp314).

Il est possible d'utiliser un navigateur comme CECMD.exe en le renommant PRELOAD_99 comme ça vous pourrez faire tout ce qui vous chante et lorsque vous quitterez alors LK8000 va démarrer.

Vous pouvez utiliser PRELAOD_05.EXE pour tourner l'écran et PRELOAD_99.EXE pour CECMD. LK8000 va les exécuter dans l'ordre: 00 05 20 60 99.

ENDLOAD fonction comme PRELOAD, mais les programmes s'exécutent juste lorsque vous quittez LK8000.

HP31X et BLUESOLEIL

Depuis l'explorateur, ouvrez Resident Flash, puis IPAQ, puis Bluetooth. Vous allez trouver Bluesoleil.exe. Copiez ce fichier dans LK8000 sur la carte SD. Lancez-le pour être sûr qu'il active le bluetooth et que la communication est bonne. Effectuez ce test depuis la carte SD puis quittez Bluesoleil dans la barre des tâches.

Maintenant renommez Bluesoleil en PRELOAD_30.EXE (ou 00 ou 05 mais PAS 99!).

Ok, maintenant lancez LK8000 et Bluesoleil va fonctionner en tâche de fond. La lumière bleu va s'allumer. Si vous devez apparier des appareils, nommez le fichier: PRELOAD_60 et faite l'appariement pendant la minute que va attendre LK8000 avant de démarrer automatiquement.

Départ avec plusieurs créneaux pour les parapentes/deltas (Time Gates)

Qu'est ce qu'un départ avec plusieurs créneaux en parapente (le grand prix pour les planeurs)

Lors de certaines compétitions de parapentes, les pilotes ne peuvent passer le cylindre de départ qu'à partir d'une certaine heure. Le chronomètre commence dès ce moment et pas quand le pilote passe la ligne. Il y a plusieurs horaires de départ possibles.

Les planeurs ont un type de départ similaire nommé « grand prix » avec un seul horaire de départ.

Il est donc très important que les pilotes passent non seulement la ligne après ce moment mais aussi le plus tôt possible car le chrono démarre dès l'ouverture de la porte de départ.

LK8000 peut gérer les départs (Time Gate) non seulement en donnant le temps qu'il reste avant le départ, mais aussi -est c'est encore plus important- d'estimer le temps nécessaire pour rejoindre le cylindre de départ. Le pilote peut donc prévoir un départ très rapide même plusieurs minutes avant l'ouverture de la porte. Si LK8000 estime l'arrivée sur zone trop tôt, il va prévenir.

Avec ce système, un pilote peut prévoir un départ à la seconde près. Quand une seconde compte beaucoup, LK vous aide beaucoup!

Configurer un départ avec plusieurs créneaux (Time Gate)

Les créneaux de départ sont disponibles pour les parapentes lorsqu'ils effectuent un véritable circuit (un circuit qui contient plus qu'un point, pas un simple goto)

- Cette configuration vaut pour tous les circuits, elle n'est pas liée à un circuit en particulier.
- Les temps de départ fonctionnent uniquement avec des cylindres.
- Régler à zéro le nombre de départ désactive la fonction. C'est le réglage par défaut. Sans horaire de départ, le pilote peut partir quand il le souhaite. LK va comprendre que le départ peut se faire n importe quand.

23 Paragliders/Delta specials	
Expert	Circ.zoom value Standard
	Cruise Zoom 4
	Tsk time gates 0
	Tsk start time h 12 : 00
	Gates interval 30 m
	Start IN (Exit)

< >

Close

"Tsk Time gates" est le nombre de créneau de départ possible.

0 signifie pas de créneau, la fonction est désactivée

"Tsk start time": c'est l'heure du premier départ

"Gates interval" : c'est l'intervalle entre chaque départ.

Le dernier départ va être ouvert jusqu'à ce que cet intervalle se soit écoulé. Une fois que ce sera le cas, il ne sera plus possible de prendre le départ.

"**Start OUT/IN**" : mode de départ: de l'intérieur vers l'extérieur du cylindre ou l'inverse.

- **OUT (Enter): à l'extérieur:** il faut entrer dans le cylindre pour démarrer la course.
- **IN (Exit): à l'intérieur:** il faut sortir du cylindre pour démarrer la course.

Exemple 1: La course commence à 13h00, un seul départ, pas de durée limite d'ouverture.

Tsk Time gates: 1
Tsk start time: 13:00
Gates interval: 480m (illimité)
Start Out ou In, cela dépend de la course

Exemple 2: Un seul départ à 13h00 fermeture de la porte après 60 minutes donc à 14h00

Tsk Time gates: 1
Tsk start time: 13:00
Gates interval: 60m

Exemple 3: Course avec 4 départs: ouverture à 13h00 puis second départ 13h20 puis 13h40 et 14h00.

Tsk Time gates: 4
Tsk start time: 13:00
Gates interval: 20m

Remarquez que le dernier départ commence à 14h00 et se termine 20 minutes plus tard soit à 14h20.

Pas de durée limite d'ouverture?

S'il y a des TimeGate et qu'un pilote souhaite partir après que tous les départs soient clos , LK8000 va considérer que tous les départs sont clos et ne va pas démarrer le circuit. Cela arrive parfois dans le cas d'un pilote qui souhaite juste participer à la course sans viser le classement. Il suffit alors de configurer un plus grand nombre de départ possible. Comme ça LK ne va pas considérer le départ comme fermé.

raccourci menu Time Gate

Il est possible de créer un raccourci personnalisé pour accéder à ce menu. Voir raccourcis personnalisés.

Infos TimeGate sur la carte

Lorsque vous utilisez TimeGate, les infos sur la carte sont différentes. Toutes les informations sont affichées à l'écran et tout se passe automatiquement, excepté pour prendre un nouveau départ (restart) où il faut simplement appuyer sur un bouton. Des messages et des sons vous informent, ainsi le pilote sait à tout moment où il en est, s'il est du mauvais côté du cylindre, etc...

Après un départ correct, bien entendu, toutes les infos Time Gate disparaissent.



Le nom du départ est changé en Start 1/ 2, indiquant que vous prenez le premier départ sur deux possibles.

La distance est affichée avec plus de précision lorsque vous vous approchez du cylindre, elle est affichée en **ROUGE** si vous vous trouvez du **mauvais côté du départ**. La distance affichée est calculée en fonction du bord du cylindre ET PAS DU POINT DE DEPART (le centre du cylindre).

L'heure de départ à droite indique toujours l'heure qui concerne le départ mentionnée dans le nom du point en haut à gauche. Le premier départ sur un total de deux dans l'exemple.

« countdown » (compte à rebours) s'affiche, celui-ci défile juste en dessous. Dans l'exemple, le départ est dans 22minutes et 34 secondes.

Sous le compte à rebours, s'affiche un compteur de temps: il donne l'écart de temps estimé entre le moment idéal de passage et le moment où vous allez passer la ligne.

S'il est positif, cela signifie que vous allez arriver après le départ (donc correctement). Le mieux étant d'arriver à 00:01 à partir de l'ouverture de départ.

S'il est négatif et affiché en **rouge**, cela signifie que vous allez arriver **trop tôt** sur la ligne de départ, mieux vaut encore attendre.

La différence de temps est calculée en fonction de votre Mac Cready et corrigée pour le vent.

Une fois que le pilote a passé le cylindre de départ, au bon moment et dans la bonne direction, LK considère le circuit comme commencé et l'affichage du Time Gate disparaît.

Sons et messages Time Gate

10 minutes avant l'ouverture du départ, le message **10 MINUTES TO GO** apparaît et un son aigu est émis.

5 minutes avant l'ouverture du départ, le message **5 MINUTES TO GO** apparaît et un son aigu est émis.

1 minute avant l'ouverture du départ, seulement trois sons aigus sont émis et **AUCUN** message n'apparaît à l'écran.

En effet, on suppose qu'à ce moment, le pilote sera occupé à regarder sa position sur la carte et l'affichage d'un message pendant quelques secondes pourrait être gênant.

Gate OPEN ouverture d'un départ



Lorsque la ligne de départ s'ouvre, un son de corne est émis et le message **GATE x OF y IS OPEN** s'affiche à l'écran.



« GATE OPEN » s'affiche maintenant sous « START » sur la droite



Le compte à rebours devient négatif (-00:10), indiquant le temps passé depuis l'ouverture de la ligne (10 secondes).

Dans l'exemple, LK8000 indique que le premier départ sur trois est ouvert depuis 10 secondes et qu'il faudra 2 minutes et 14 secondes pour rejoindre et passer la ligne (C'est le temps « perdu »). Le meilleur moment serait 00:01: exactement une seconde après l'ouverture de la ligne de départ. Mieux vaut ne pas viser 00:00, ce serait vraiment limite...

Attention!
Le message « **GATE OPEN** » ainsi que la **distance au départ** seront affichés en **ROUGE** si vous vous trouvez **du mauvais côté de la ligne** de départ.



5 minutes après que la ligne soit ouverte, la ligne « GATE OPEN » va s'afficher alternativement avec le prochain départ pour permettre au pilote de connaître toute de suite quand le prochain départ est possible. Dans l'exemple, 10 minutes ont passé depuis l'ouverture du 3ème départ sur 4 et le pilote n'a toujours pas passé la ligne. LK considère donc que le pilote attend le prochain créneau pour faire un meilleur départ. Néanmoins, le temps écoulé depuis le dernier créneau reste affiché. Normalement, le pilote devrait attendre le prochain créneau: dans 5 minutes dans cet exemple.



S'il n'y a plus de créneau disponible et que l'actuel est le dernier créneau possible. Alors, à la place du prochain créneau, s'affiche l'heure de clôture (**CLOSE**) du départ: C'est l'heure maximum pour prendre le départ.

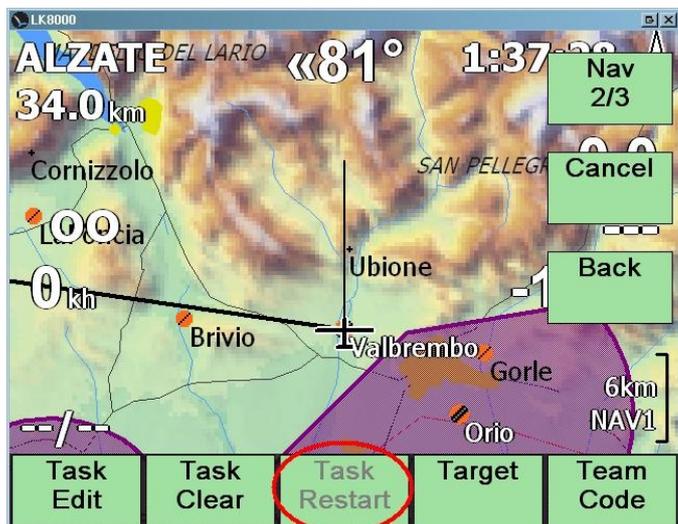
Il n'y a pas d'alerte au moment de la fermeture du départ. Simplement, à ce moment, Le nom du point de départ (en haut à gauche) va changer pour « **CLOSED** » et « **GATE CLOSED** » ainsi que « **NO TSK START** » apparaissent à droite de l'écran.

Quand le départ est fermé, le seul moyen de prendre le départ est de désactiver ou de changer la configuration de TimeGate. Alors faites attention!

Forcer un nouveau départ (TASK RESTART)

Si vous décidez de ne pas prendre ce départ mais seulement le suivant, il faut forcer un nouveau départ (TASK RESTART). Jusqu'à ce moment, LK8000 et le compte à rebours affichent le temps passé depuis le dernier départ et pas le temps jusqu'au prochain créneau. En effet, le nom du point de départ affiche toujours le numéro du créneau actuel, et pas celui du suivant (s'il existe).

De même, si vous avez déjà pris un départ, qu'il a été pris en compte par LK8000 et que vous souhaitez tout de même recommencer, vous pouvez bien sûr forcer un nouveau départ (TASK RESTART). Ce peut être un bon choix tactique dans certains cas...

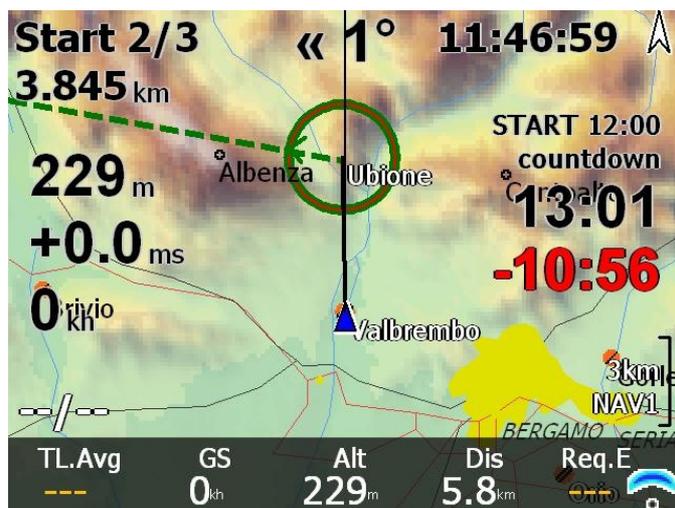


Le bouton TASK RESTART est dans MENU NAV 2/3. Remarquez qu'on ne peut pas utiliser ce bouton s'il n'y a pas de circuit (TASK) en cours.

Redémarrer le circuit va automatiquement vous avancer au prochain créneau de départ s'il existe. Notez bien que **ce créneau n'est pas encore ouvert!**



Après un restart, on attend actuellement le deuxième créneau de départ sur les trois possibles. La ligne va s'ouvrir à 12h00, le compte à rebours nous indique que c'est dans 13:01 minutes et que nous avons 10:56 minutes d'avance avant de se diriger vers le départ. Comme nous arriverions en avance, cette valeur est affichée en **ROUGE**.



Raccourci pour redémarrer la course (TASK RESTART)

Un autre moyen de redémarrer la course est le raccourci pour obtenir les coordonnées UTM (clic long sur le compas en haut à droite de l'écran). Ce qui signifie donc qu'on ne peut pas obtenir les coordonnées UTM avant le départ car le raccourci est utilisé pour redémarrer la course. Pas de risque de restart involontaire non plus car une confirmation vous sera demandée.

L'affichage des coordonnées UTM n'est possible qu'après avoir passé la ligne de départ ET le premier point de virage. Vous pouvez ainsi faire un restart via le raccourci tant que vous n'avez pas passé le premier point de virage.

Informations importantes sur les départs (TimeGate)

Le temps affiché sous le compte à rebours tient compte de votre Mac Cready et du vent, MAIS PAS DE VOTRE VITESSE MOYENNE ACTUELLE.

Donc si vous êtes du bon côté de la ligne de départ, vous êtes toujours informés du bon moment pour partir passer la ligne de départ. Le calcul considère que vous allez voler en ligne droite vers la ligne de départ, sans zigzaguer ni enrouler de thermiques.

Si par exemple vous voyez:

01:09

00:08

Cela signifie que la ligne va s'ouvrir dans 1 minute et 9 secondes, et que si dès maintenant vous vous dirigez vers le départ à la vitesse du MC, vous y arriverez juste 8 secondes après l'ouverture de la ligne de départ. Il n'y a plus de temps à perdre...

Si vous vous trouvez du mauvais côté du cylindre avant l'ouverture de celui-ci, la distance qui vous sépare sera affichée en ROUGE, et à la place du compte à rebours vous lirez BAD inSIDE ou BAD outSIDE, ce qui signifie que vous vous trouvez à l'intérieur alors qu'il faudrait être à l'extérieur et vice-versa.

Si vous démarrez LK avec un circuit avec des TimeGate et que le départ est déjà ouvert, il faudra forcer un redémarrage pour avoir tout de suite les infos concernant le prochain créneau de départ ainsi que le compte à rebours. C'est n'est pas forcément évident mais c'est normal car un créneau de départ précédant est déjà ouvert.

Lorsque TimeGate est utilisé, il n'y a bien sûr pas de restart automatique si vous repassez la ligne de départ.

Le système TimeGate ne permet pas de clôturer le départ après minuit.

Par exemple, vous ne pouvez pas ouvrir le départ à 21h et le fermer à 1h, la fermeture sera forcée à 23h59 dans tous les cas.

Ce n'est pas un gros souci car on ne vole pas de nuit mais il faut y faire attention si on effectue des simulations de nuit...

Le réglage Start OUT ne fonctionne pas avec des départs multiples

Tester TimeGate en mode simulation.

En bref, il faut se souvenir qu'en mode simulation il faut DECOLLER pour permettre aux calculs de se faire. NE PAS FAIRE DE SIMULATION SANS DEPLACER VOTRE APPAREIL ET SANS AVOIR DE DECOLLAGE DETECTE. Faites vos tests correctement! Certains calculs ne seront pas effectués si vous êtes au sol et qu'aucun décollage n'a été effectué.

Configurer LK8000 pour le parapente

La configuration qui suit est un bon exemple. Mais avant tout:

- sélectionnez **Aircraft category: paraglider** dans **system config: menu7**
- passez les menus de **basic** à **expert**

3. Map Display

Labels: Names
Trail Length: Short
Orientation: Track Up
Auto Zoom: Off
Trail Drift: Off
Trail Width: 8 to 14 (I use at 12)
Circling Zoom: On
Declutter waypoints: Low
Declutter landings: Low

5. Glide Computer

Auto Wind: Circling
TrueWind IAS: 39 kh
TrueWind period: 8 s
Auto Mc mode: Both
L/D average period: 15 Seconds
Lift Center: Circle at Center
Auto Force Final Glide: Off
Use baro altitude: Off

7. Aircraft

Category: Paraglider/Delta
Type: Para EN A/DHV1, Para EN B/DHV12, Para EN C/DHV2, Para EN D/DHV23 or Para Competition, Delta USHPA 2, 3, 4
V rough air: 60 Kh

9. Units

Aircraft/Wind Speed: Metric
Distance: Metric
Lift: M/S
Altitude: Meters
Task Speed: Metric
Lat/Lon: DDMMSS

4. Terrain Display

Terrain display: Off
Topology display: On

6. Safety Factors

Safety alt. mode: Landables
Safety MC: 0.5 ms
BestAlternate Warn: Off
Safety Lock: Off

8. Devices - Bräuniger Compeo, Flymaster F1, Digifly are supported by LK8000

Device A

Name: Flymaster F1, Flytec/Compeo, Digifly
(Device A is used for the external devices, if you don't have external device use Generic for the internal GPS)
Port: COM7
Baud: 57600

Device B

Name: Generic *(use device B for the internal GPS, if you don't have internal GPS put the same of Device A)*
Port: COM7
Baud: 57600
Geoid Altitude: On
Serial Mode: Normal or Polling (if you have problems with Normal mode)

10. Interface

Menu Timeout: 16s
Virtual Keys: Off
Iphone Gestures: Normal
Map Locking: Off
Active Map: Off

11. Appearance

Glider Position: 50%

Landables Icons: Alternate

Landables Style: Boxed. with units

Landables value: Arrival Altitude

Inverse b/w colors: On

Waypoints text style: Values White

Hide Units: Off

14. Task

Auto Advance: Auto

Start Type: Cylinder

Start Radius: 400m

Sector Type: Cylinder

Sector Radius: 400m

Finish Type: Cylinder

Sector Radius: 400m

17. Infobox circling

1. Thermal Gain (or Average thermal strength)

2. Home distance

3. Next ETE

4. Task distance

5. Task Alt.Arrival

6. *Ext.Batt.Bank*

7. *Ext.Batt.1 Voltage*

8. *Ext.Batt.2 Voltage*

19. Infobox Aux

1. Ext.Batt.Bank

2. Ext.Batt.1 Voltage

3. Ext.Batt.2 Voltage

4. Altitude QNH

5. Speed ground

6. *Next Waypoint*

7. *Wind Speed*

8. *MacCready Setting*

22. System

Use GPS time: On

Autoback Light: On

Auto SoundVolume: On

13. Map Overlays

Screen Data: Full Map Overlay

MacGready Value: Enabled

Glide Terrain line: Shade

Glide Bar indicator: Next Turnpoint

Variometer Bar: Vario Rainbow

Thermal Bar: Off

Track Line: Off

FLARM on map: Off

16. Infobox cruise

1. Speed Dolphin

2. Home distance

3. Next ETE

4. Task Distance

5. Task Alt.Arrival

6. *Ext.Batt.Bank*

7. *Ext.Batt.1 Voltage*

8. *Ext.Batt.2 Voltage*

18. Infobox Final Glide

1. Speed Dolphin

2. Home distance

3. Next ETE

4. Task Distance

5. Task Alt.Arrival

6. *Ext.Batt.Bank*

7. *Ext.Batt.1 Voltage*

8. *Ext.Batt.2 Voltage*

20. Logger

Time step cruise: 1s

Time step circling: 1s

Short File name: Off

Autologger: On

23. Paragliders/Delta Specials

Circ. zoom Value: Standard

Cruise zoom: 5

Merci à **Sergio Silva**

Infobox Values

Les valeurs qui suivent sont les nouvelles informations (infobox) qu'on trouve dans LK8000 ou qui ont changé depuis XCSoar 5.2.4. Lorsque vous sélectionnez une infobox dans System Config menu 16,17,18,19 il y a un bouton d'aide pour chacune avec une description complète.

Code	Name	Description
IAS or eIAS	Airspeed IAS	Indicated Airspeed Vitesse air apparente: transmise par un capteur électronique tiers connecté. S'il n'y a pas de capteur, il est estimé en fonction du vent et de la densité de l'air à l'altitude actuelle. Dans ce cas il est noté eIAS
TAS or eTAS	Airspeed TAS	True Airspeed Vitesse air réelle: transmise par un capteur électronique tiers connecté. S'il n'y a pas de capteur, il est estimé en fonction du vent et de la densité de l'air à l'altitude actuelle. Dans ce cas il est noté eTAS
aAGL	Altern AGL	Altitude above ground level (with units inverted) Altitude au dessus du sol en unité alternative: en pieds si vous utilisez des mètres et en mètres si vous utilisez des pieds.
aAlt	Altern QNH	QNH altitude with units inverted altitude QNH en unité alternative(voir ci dessus)
HBAR	Altitude BARO	Altitude barométrique obtenue à partir d'un GPS équipé d'un capteur de pression ou d'un vario électrique. Si vous avez sélectionné « use baro altitude » dans system config menu 5, alors cette altitude est aussi donnée pour le QNH et utilisée pour tous les calculs de LK8000.
HGPS	Altitude GPS	C'est l'altitude donnée par votre GPS. En fonction de l'appareil, cette valeur peut varier de assez bonne à vraiment fausse. L'altitude peut se révéler assez fausse pendant les ascendances thermiques, surtout avec un GPS de voiture. Si vous n'avez pas de capteur barométrique ou que vous ne l'avez pas configuré par défaut dans config menu 5, alors cette altitude GPS va être utilisé comme QNH et pour tous les calculs de LK8000. L'altitude QNH peut utiliser soit l'altitude GPS soit l'altitude barométrique donc mieux vaut toujours afficher l'altitude QNH qui est celle qui va être toujours prise en compte pour les calculs de LK8000.
QFE	Altitude QFE	QFE automatique. Cette altitude utilise le GPS ou le baromètre, elle est systématiquement remise à zéro au sol avant le décollage. Si vous atterrissez, elle n'est plus modifiée. Sa valeur n'affecte pas le QNH. Elle n'est jamais utilisée dans les calculs et ne sert qu'au pilote.
Alt	Altitude QNH	C'est l'altitude au dessus de la mer donnée par le GPS ou le capteur barométrique. C'est l'altitude prise en compte pour tous les calculs. Vous pouvez afficher les deux valeurs dans les infoboxes mais une seule des deux est prise en compte pour l'altitude QNH. C'est cette valeur qu'il faut donc utiliser comme référence puisque c'est celle que LK8000 va utiliser.
Battery	Battery	Indique le pourcentage de batterie qui reste disponible pour les PDA et PNA. Un « C » indique que la batterie est en charge et un « D » indique qu'elle se décharge.

xBatt1 xBatt2	External Batteries	Tension des blocs batteries extérieurs 1 et 2 si disponible.
xBank	External Battey Bank	Bloc batterie extérieur utilisé, si il y en a un.
FL	Flight Level	Flight Level. FL représente en centaine de pied votre altitude avec un calage à la pression barométrique standard de 1013.25hPa. Cette valeur utilise votre altitude actuelle qui n'est pas forcément barométrique et pas forcément en atmosphère standard. Bref, ce n'est pas précis (il peut y avoir des erreurs de plusieurs centaines de pieds) et donc à utiliser comme une approximation.
Odom	Odometer	C'est la distance parcourue depuis le décollage. Calculée chaque seconde, même en spirale. La valeur est remise à zéro au décollage et ne peut pas être remise à zéro d'une autre façon. Cette distance est calculée exactement comme dans un GPS de voiture.
Req.E	Next Req.Efficiency	C'est la finesse nécessaire pour rejoindre le prochain point de virage. Elle est donnée par la distance au point, divisée par l'altitude disponible pour y arriver à l'altitude de sécurité (sauf si vous l'avez configuré différemment dans system config menu 6). Au delà de 199 et en dessous de 1 aucune valeur n'est donnée. C'est une pure valeur géométrique.
NxtArr	Next Alt.Arrival	C'est l'altitude d'arrivée au prochain point de virage calculée avec le MC actuel. Elle ne tiens pas compte du safety MC ni de l'altitude de sécurité sauf pour un point où on peut se poser ou sauf si on l'a configuré pour.
E.Avg	Average Efficiency	C'est la distance parcourue durant le temps configuré, divisé par l'altitude perdue pendant ce même laps de temps. Les valeurs positives ou supérieures à 200 sont indiquées OO (le huit couché de l'infini) ce qui indique que vous montez. Vous pouvez configurer la durée prise en compte pour le calcul dans System menu Config. Les valeurs conseillées sont 60, 90 ou 120 secondes. Une durée plus courte serait trop proche de la finesse instantanée (Instant Efficiency) et une durée plus longue serait proche de la finesse depuis la dernière ascendance (cruise efficiency). Remarquez que la distance prise en compte n'est pas la ligne droite entre les deux extrêmes mais bien la distance totale parcourue même si vous avez zigzagué. Cette valeur n'est PAS calculée en spirale.

ADDENDUM

No addendum pages in this document.

INDEX

Introduction.....	2
LK8000 et XCSoar	2
Différences avec les versions précédentes.....	3
Traductions.....	3
Ce manuel est incomplet.....	3
PAS DE GARANTIE	3
Matériel supporté.....	4
Résolution d'écran supportées.....	4
Mode Paysage ou Mode Portrait.....	5
Installation de LK8000.....	7
INSTALLATION sur la SD CARD.....	7
Attention avec les cartes SD et les Câbles USB !.....	7
PDA / GPS INSTALLATION en MEMOIRE INTERNE.....	7
INSTALLATION sur le PC.....	8
LK8000 DOSSIERS ET CONTENUS.....	8
Dossiers:	8
Airsaces.....	8
Configuration.....	8
Logger.....	9
Maps.....	9
Waypoints.....	10
FICHIERS EXECUTABLES.....	10
Version VOL ou SIM	10
RUNTIME.LOG (Journal d'utilisation).....	11
Utilisation de l'écran tactile de LK8000	12
Interface Utilisateur LK à l'épreuve des turbulences.....	12
clics aveugles.....	12
L'écran d'accueil.....	13
Messages d'alerte au démarrage.....	13
Types d'écran dans LK8000 et Barre du bas (mode)	14
Clics Courts et Clics Longs sur la barre du bas: Touches personnalisées.....	16
"NavBoxes" sur la Barre du bas.....	17
NavBoxes stripes (les différents bandeaux de bas d'écran).....	18
NAV1 - Navigation.....	18
ALT2 - Altitudes.....	18
STA3 - statistiques.....	18
TSK4 – Information circuit	19
(task information).....	19
ATN5 – Terrains de dégagements.....	19
(Alternates).....	19
SYS6 – Info Système.....	19
Ecran Carte (Screen mode Moving Map).....	20
Ecran tactile: mode STANDARD	21
Raccourci: zoom large (Landscape zoom outlook)	21
Report de position UTM pour Pilotes Parapente/Delta.....	22
Les touches LEFT UP et RIGHT UP DEVIENDRONT PARAMETRABLES BIENTOT!.....	22
Ecran tactile:mode ACTIF et Touches Virtuelles.....	23
Touches programmables.....	24
Temps des touches programmables (Custom Key time).....	25
Actions utilisables pour les touches programmables (custom keys).....	25

Touche Menu.....	27
Screen views.....	27
Screen view : Set Map (réglage carte): Change la position du planeur et l'orientation de la carte pendant le vol.....	28
... Que signifie NORTH SMART ?.....	29
Screen view: PAN mode (mode Panoramique).....	30
(SIM) en mode simulation uniquement: déplacer l'aéronef sur la carte.....	30
Ecran: mode IBOX.....	32
Pages informations (InfoPages).....	33
InfoPage 1.1 CRUISE (Transition).....	33
Ecran tactile manieement pour les InfoPages.....	34
Info Page 1.2 Thermal (Ascendance).....	35
Info Page 1.3 Task (Circuit).....	36
Info Page 1.4 Custom (page personnalisable).....	37
Info Page 1.5 Turn Rate Indicator (Indicateur de virage).....	38
Page Nearest (points proches).....	39
Page Nearest 2.1 Aérodrome/Airports.....	39
Ecran tactile, Manipulation pour les pages Nearest.....	40
Page Nearest 2.2 Landables LNDB (Terrains vachables).....	41
Page Nearest 2.3 TURNPOINTS (Points de virages).....	42
Méthode de tri des pages Nearest.....	43
Ecran des points usuels (Commons).....	44
Commons Page 3.1 Commons (points usuels).....	44
Commons Page 3.2 History (historique).....	45
LKMAPS amélioration terrain et topologie.....	46
TELECHARGEMENT DE LKMAPS ET INSTALLATION.....	48
REORGANISATION AUTOMATIQUE DES AFFICHAGES.....	48
(AUTOMATIC DECLUTTERING OF LABELS).....	48
CONFIGURER LKMAPS POUR VOTRE APPAREIL.....	49
Menu de configuration de la topologie.....	49
Max labels (Nombre maximum de données/libellés).....	50
ACTIVER/DÉSACTIVER LES LIBELLÉS/DONNÉES EN VOL.....	51
LA BASE DE DONNEES LKMAPS ET LES NOUVELLES CARTES AJOUTEES.....	51
Communications par double port.....	52
Mécanisme de secours.....	53
Redémarrage Automatique et Manuel des ports Com.....	53
Altitude barométrique et capteur de pression.....	54
Equipements Bluetooth.....	54
Nouveau Microsoft Windows Mobile 6 Intermediate Driver GPS.....	55
Equipement d'aide à la navigation avec GPS interne et Bluetooth.....	55
Messages de notifications.....	55
Périphériques externes.....	56
Le Simulateur Condor.....	56
DigiFly Leonardo.....	56
Brauniger / Flytec Compeo 5030.....	57
Flymaster F1.....	57
FLARM.....	58
vitesse de transmission.....	58
Leds et sons.....	59
Modes discret: Stealth mode.....	59
Portée Radio: Radio range.....	60
Trafic sur la carte.....	60
TRAFFIC.....	61
La Sécurité d'abord!.....	61

Configurer le FLARM.....	62
Baud Rate.....	62
Portée Radio (Radio Range).....	62
FLARMNET.....	62
Qu'est ce que FLARMNET?.....	62
Utiliser les données FLARMNET sur LK8000.....	63
Utiliser une base de donnée locale d'identifiants FLARM (FLARMIDS).....	63
TRAFIC sur la carte	64
TRAFICS REELS, FANTOMES ET ZOMBIES.....	64
NOMBRE MAXIMUM DE TRAFIQUES GÉRÉS.....	65
LIMITE des TRAFFICS sur la CARTE	65
PAGES SPECIALE: TRAFFIC.....	65
TRAFFIC LIST PAGE 4.1	66
PAGE DETAILS DE TRAFFIC	66
Touche "Rename"	67
Touche Follow : passer en mode StarFighter	67
PAGE StarFighter : 4.3 Sight.....	67
PAGE StarFighter 4.2 Target	68
Les différents formats de fichier waypoint.....	69
Nom des Waypoints, des points de circuit, des Waypoints historique.....	70
Fichiers Waypoint SeeYou	70
Fichiers Waypoints de COMPEGPS	71
Changer les Waypoint files, et les Home Waypoint.....	71
DECOLLAGE: Waypoint virtuel et Waypoint Home.....	72
Sélection des Waypoints avec le filtre intelligent alpha.....	73
Moving Map Overlays.....	75
Couleur du Fond de Carte sans terrain.....	78
Modifier la couleur des caractères.....	80
La Trace	81
Estimated IAS, NettoVario and Vitesse de vol expliqués.....	83
Affichage sélectif des informations à l'écran.....	84
Declutter waypoints: Disabled (filtre d'affichage des waypoints: désactivé).....	85
Declutter waypoints: Low (filtre waypoint: faible).....	85
Declutter waypoints: High (filtre waypoint élevé).....	85
Landables and decluttering (Zone posables et filtre).....	86
Landables' styles and values: les différentes combinaisons.....	86
Declutter Landables: Disabled (filtre zones posables: désactivé).....	87
Declutter Landables: Low (filtre des zones posables: faible).....	87
Declutter Landables: High (filtre zones posables: élevé).....	88
Interpretation des couleurs et des valeurs.....	88
Explication de l'altitude d'arrivée.....	89
Obstacles et croix rouges sur le fond de carte.....	90
Note sur le calcul des obstacles.....	91
BestAlternate.....	92
Comment ça marche?.....	93
anticipez!.....	94
Détection de décollage et d'atterrissage.....	95
Gestionnaire de batterie V1.....	96
Limitation des alertes batterie.....	96
Charger et sauver des profils.....	97
Calcul TrueWind V1.....	99
Configuration de TrueWind.....	100
TrueWind IAS.....	100
TrueWind Period.....	100

Utiliser TrueWind en vol.....	101
Etape 1: CHANGER DE CAP.....	101
Etape 2: CHANGER DE VITESSE.....	101
Etape 3: APPUYEZ SUR LE BOUTON POUR OBTENIR LE VENT.....	101
Message TrueWind et re-calcul automatique.....	103
Qualité des résultats TrueWind.....	103
Très important! Accélération et erreur de compas.....	103
Le mystère est résolu.....	104
Comment faire avec cette déviation temporaire du compas?.....	105
Comment TrueWind fonctionne?.....	105
TrueWind avec un anémomètre (badin) digital.....	105
TrueWind et Condor soaring Simulator.....	105
TrueWind en deltaplane ou parapente.....	105
Réglages de base (setup basic): Altitude Barométrique et QNH.....	107
QNH et QFE automatiques:.....	107
Calibration automatique du QNH.....	107
Calibration automatique du QFE.....	108
Calibration manuelle du QFE.....	108
Procédure pour obtenir une bonne calibration automatique du QNH.....	108
Configuration de base: la charge alaire (wing loading).....	109
Explication des fichiers polaire de LK8000.....	109
Exemple de fichier polaire Winpilot.....	110
VisualGlide.....	111
Limitations du VisualGlide.....	112
Execution des programmes tiers depuis LK8000.....	113
Comment est-ce-que ça fonctionne?.....	113
Que sont les numéros contenus dans les noms: _00_30 ?.....	113
HP31X et BLUESOLEIL.....	114
Départ avec plusieurs créneaux pour les parapentes/deltas (Time Gates).....	115
Qu'est ce qu'un départ avec plusieurs créneaux en parapente (le grand prix pour les planeurs).....	115
Configurer un départ avec plusieurs créneaux (Time Gate).....	115
Pas de durée limite d'ouverture?.....	116
raccourci menu Time Gate.....	116
Infos TimeGate sur la carte.....	117
Sons et messages Time Gate.....	118
Gate OPEN ouverture d'un départ.....	118
Forcer un nouveau départ (TASK RESTART).....	120
Raccourci pour redémarrer la course (TASK RESTART).....	122
Informations importantes sur les départs (TimeGate).....	122
Tester TimeGate en mode simulation.....	123
Configurer LK8000 pour le parapente.....	124
Infobox Values.....	126
ADDENDUM.....	128
INDEX.....	129