



Manuel d'utilisation HLAPRS
et HLAPRSDesktop

03/2003
Gilles Petit – F4HLA



Auteur	Revision	Date	HLAPRS	Desktop	Note
Gilles Petit – f4hla	1.0	03/2003	V0.5	V1.0	Premier manuel

Historique

HLAPRS

V0.5 : logiciel de GPS complet avec affichage et gestion des cartes, zoom, et positionnement.

V0.1 : logiciel de simple moniteur NMEA, donnant les informations suivantes issues du GPS : date, heure, position (3D), qualité de la réception, état des satellites, position des satellites.

HLAPRSDesktop

V1.0 : logiciel sous ©Windows permettant de transformer des images de carte (.gif) ou des fichiers d'étalonnage (.inf) en fichiers de données (.pdb) transférables et reconnaissable par le ©Palm.

Mises à jour sur <http://f4hla.free.fr>

Mises en garde

Les logiciels présentés dans ce manuel sont livrés sans aucune garantis. Ils ont été testés mais peuvent toujours causer des instabilités dans les systèmes d'exploitation et résulter le cas échéant dans une perte de données dont l'auteur ne saurait être tenu responsable.

Le logiciel de cartographie GPS n'est pas prévu pour des applications mettant en jeux des vies humaines ou des situations critiques. Utilisez le seulement afin de test, d'information ou de confirmation.



Table des matières

Historique	2
HLAPRS.....	2
HLAPRSDesktop	2
Table des matières	3
Licence	4
HLAPRS.....	5
Description générale.....	5
Compatibilité matériel.....	5
GPS.....	5
Modem APRS	5
Détail d'utilisation.....	6
Ecran d'accueil.....	6
Ecran Ma Config.....	7
Ecran GPS Brut.....	8
Ecran Navigation.....	9
Ecran Station	11
Ecran Transmission.....	11
Ecran Réception	11
Ecran APRS.....	11
Format des cartes et des fichiers d'étalonnage.....	12
Format des cartes.....	12
Format des fichiers d'étalonnage	12
Remarque sur les cartes.....	13
HLAPRSDesktop	14
Description générale.....	14
Installation.....	14
Utilisation.....	14



Licence

Les deux logiciels visés par le présent manuel, HLAPRS et HLAPRSDesktop dans toute version, sont propriétés de Gilles Petit – F4HLA.

Les sources sont fournies à des fins didactiques et de façon à promouvoir le développement amateur.

Toute utilisation de celles-ci à des fins commerciales est interdite sans accord préalable de la part de l'auteur : Gilles Petit – f4hla.

Ce logiciel peut être distribué librement à condition que ce soit gratuitement. Dans ce cas, on fournira au moins le présent manuel.

Toute distribution à des fins commerciales (notamment sur supports vendus ou CD de compilation de logiciels) est interdite sans accord préalable de la part de l'auteur.

Ce logiciel est un shareware, à prix libre, toute contribution étant la bienvenue.

Les marques APRS, Palm, PalmOS, Windows et Photoshop sont déposées par leurs propriétaires respectifs et non libre de droit.



HLAPRS

Description générale

La version finale de ce logiciel est destinée à être utilisée en APRS fixe, mobile ou portable par des radioamateurs de plein droit. Vu le protocole, et la méthode de programmation employée, ce logiciel intégrera aussi une partie navigation (GPS) et moniteur NMEA. Le cas échéant, d'autres fonctionnalités seront rajoutées.

Compatibilité matériel

GPS

HLAPRS est compatible avec les GPS utilisant une sortie série suivant la norme NMEA V2.2, configurés avec une liaison série 4800 ou 9600 bauds, 8 bits, pas de bit stop (N), 1 bit de parité. Si besoin, ces paramètres peuvent évoluer. Ecrire à f4hla@free.fr pour le demander.

Modem APRS

Pour l'instant cette fonctionnalité n'est pas prise en compte.



Détail d'utilisation

Ecran d'accueil

L'écran d'accueil est juste un lanceur qui permet d'aller dans l'un des écrans décrits ci-après.





Ecran Ma Config

C'est ici que l'on peut choisir sa configuration minimum et locale. En particulier, on vous demande votre indicatif (1), le type de station (2) (par défaut « Portable »), la vitesse de la liaison série avec le GPS (3) (par défaut « 4800 Bps»), et le texte que vous souhaitez envoyer dans vos messages APRS (4).

Entrez ces informations et validez, ou annulez pour revenir à l'écran précédent.

Configuration

Indicatif : F4HLA (1)

Type de station : ▼ Choisir (2)

Texte :
Hello World!! (4)

Connection GPS : ▼ Choisir (3)

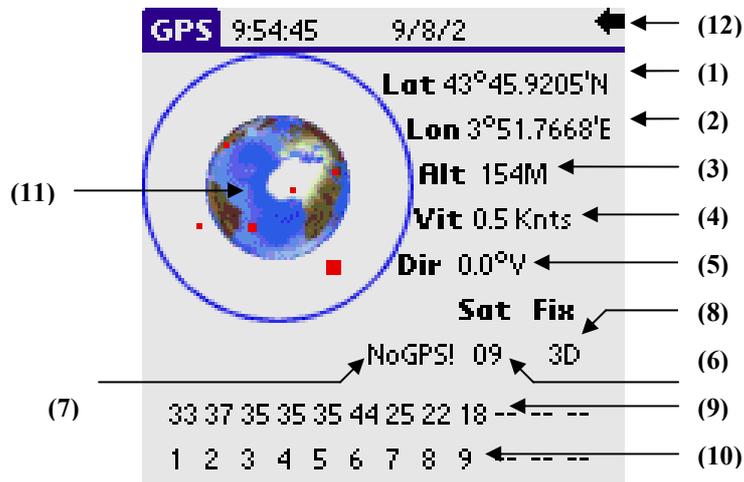
Valider Annuler

Ecran GPS Brut

Il s'agit en fait d'un moniteur NMEA. Vous n'avez rien à faire. Les informations données sont issues du GPS et sont votre latitude (1), votre longitude (2), votre altitude (3), votre vitesse en nœuds (4), votre direction (5), le nombre de satellites en vue (6), la détection ou non de la présence d'un GPS (7) et la qualité de la réception (8). En plus pour chaque satellite reçu, vous trouverez son numéro (9) et le rapport signal à bruit de la réception (10). Enfin, la position symbolique de chaque satellite est représentée sur le dessin de la terre (11). Le cercle extérieur représente l'horizon, la limite de la Terre représente 45° d'élévation. Un satellite situé devant vous à 30 degrés d'élévation est donc entre les deux cercles, vers le haut en partant du centre de la terre.

Un satellite à votre verticale est situé au centre du schéma.

Pour revenir à l'écran précédent il vous suffit de cliquer sur la petite flèche (12) en haut à droite. Vous pouvez aussi utiliser le menu « Retour ». Pour de l'aide en direct, le menu « Aide » est à votre disposition.



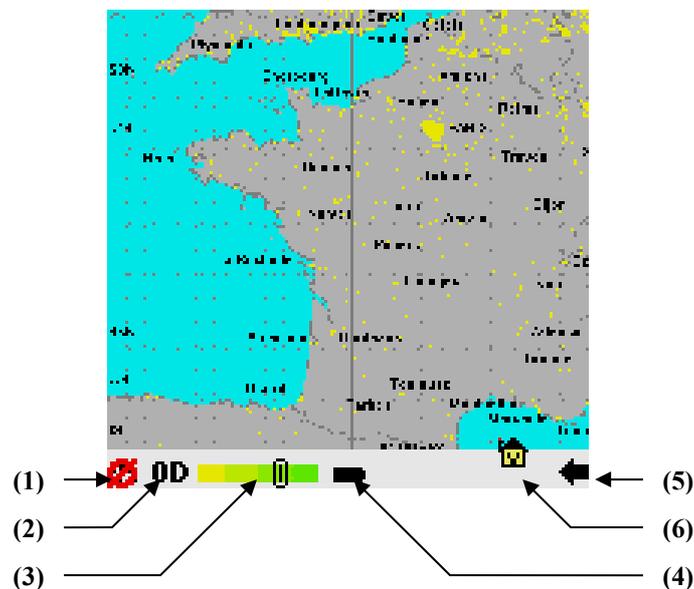
Ecran Navigation

Il s'agit de la partie cartographie GPS du logiciel.

Si c'est votre première utilisation, ouvrez le menu « Carte » et « Changement de Carte ». Le logiciel vous propose alors de choisir une carte parmi celles disponibles dans votre Palm©. Déroulez la liste et choisissez. Puis cliquez sur « Choisir » pour valider votre choix, « Supprimer » pour supprimer la carte sélectionnée et « Annuler » pour ne rien faire.



Une fois une carte choisie, elle se charge à chaque redémarrage du logiciel, jusqu'à ce qu'elle soit changée par le procédé vu précédemment. De retour à l'écran de navigation, vous obtenez alors un écran similaire :



(1) indique la détection d'un GPS. Si vous ne voyez pas le signe GPS mais à la place un indicateur rouge, cela signifie que votre GPS est mal branché, non allumé, que vous n'avez pas bien réglé la vitesse de transmission dans « Ma Config » ou que votre GPS n'est pas compatible NMEA.



- (2) indique la qualité de réception : 0D signifie que la position n'est pas révélatrice, 2D signifie que l'altitude n'est pas valable, 3D signifie que l'on reçoit suffisamment de signal pour se positionner correctement en trois dimensions.
- (3) est la barre de zoom. Vous pouvez faire un zoom de 1 à 8, le plus petit étant à gauche (voir description des cartes pour plus de précision). Lorsque vous avez un zoom qui ne permet plus d'afficher toute la carte à l'écran, cliquez sur la carte dans la direction où vous voulez vous déplacer.
- (4) est l'indicateur du niveau de batterie de votre PDA. Attention, lorsque l'on reçoit le GPS, la mise en arrêt automatique est désactivée. Il vous faut donc penser à surveiller cet indicateur. Une pile pleine signifie une batterie entre 75 et 100%, une pile au 2/3 signifie une batterie entre 50 et 75%, une pile au 1/3 signifie une batterie entre 25 et 50%, une pile rouge et vide signifie une batterie entre 0 et 25% : il vaut mieux recharger votre PDA à ce moment là.
- (5) est la flèche de retour à l'écran précédent.
- (6) vous représente. Si vous cliquez sur l'icône (qui change en fonction du type que vous avez défini dans « Ma Config »), vous verrez apparaître, vos préférences ainsi que la date, l'heure et vos coordonnées géographiques lors de la dernière réception GPS.





Ecran Station

NON ENCORE DISPONIBLE.

Dans le cas d'une utilisation sans GPS, cette fenêtre permet de choisir les propriétés de sa station à transmettre par l'APRS.

Ecran Transmission

NON ENCORE DISPONIBLE

Cette fenêtre permet de voir les paquets transmis, en temps réel.

Ecran Réception

NON ENCORE DISPONIBLE

Cette fenêtre permet de voir les paquets reçus, en temps réel.

Ecran APRS

NON ENCORE DISPONIBLE

Cette fenêtre constitue le logiciel d'APRS proprement dit, avec affichage sur une carte des stations reçues.



Format des cartes et des fichiers d'étalonnage

Le format des cartes a été choisi de façon à ce qu'elles soient compatibles avec celles de UI-View. Toutefois, il y a quelques spécificités dues à la plate forme (PDA). Je vous redonne donc le format en traitant des spécificités de HLAPRS

Format des cartes

Une carte est en fait un fichier image au format GIF 87a ou 89a. De par la spécificité de ce format il est possible qu'une carte non traitée crée une modification de l'environnement de la fenêtre « Navigation » : cela n'est pas un bug mais est dû à un problème de palette d'affichage. Pour éviter cela, on transformera la carte avec un logiciel de dessin en lui appliquant la palette fournie avec HLAPRS, qui est la palette par défaut de Palm.

Sous Photoshop© par exemple, après ouverture de la carte initiale, on la transformera en une image en 16Millions de couleurs (Image->Mode->) puis on reviendra au mode 256 couleurs (Image->Mode->). A ce moment, on spécifiera que l'on désire utiliser une palette personnalisée et on donnera le fichier palette joint en paramètre. Il ne reste plus qu'à sauvegarder l'image au format GIF.

Notons que toute image dans tout format peut être traitée de la même façon.

A priori, la seule limitation concernant la taille de l'image est la mémoire du PDA.

Notons pour finir que le zoom proposé par HLAPRS est en réalité un dézoomage. Cela signifie que le niveau maximum de résolution est donné par celui de départ de votre image. Une image de 160*150 pixels sera affichée exactement comme sur votre écran en zoom 1 lorsqu'elle sera en zoom 8 sur HLAPRS.

Format des fichiers d'étalonnage

Les fichiers d'étalonnage sont des fichiers texte avec l'extension .inf. Ils doivent avoir le même nom que les cartes auxquelles ils sont associés et contenir au moins au début du fichier les données suivantes :

AAA.BB.CCD, EE.FF.GGH
III.JJ.KKL, MM.NN.OOP

Avec AAA.BB.CCD, EE.FF.GGH les coordonnées du coin supérieur gauche et III.JJ.KKL, MM.NN.OOP celles du coin inférieur droit de la façon suivante :

- AAA ou III : latitude en degrés
- BB ou JJ : latitude en minutes
- CC ou KK : latitude en centièmes de minutes
- D ou L : E ou W pour Est et Ouest
- EE ou MM : longitude en degrés
- FF ou NN : longitude en minutes
- GG ou OO : longitude en centièmes de minutes
- H ou P : N ou S pour Nord ou Sud



Remarque sur les cartes

Il peut arriver que certaines cartes causent un plantage du système PalmOs©. Pour résoudre ce problème, il suffit en général d'ouvrir la carte sous un logiciel de dessin et de la réenregistrer en .gif puis de la re-transférer au PDA. Si cela ne marche pas...changez de cartes, hi ! (Désolé)



HLAPRSDesktop

Description générale

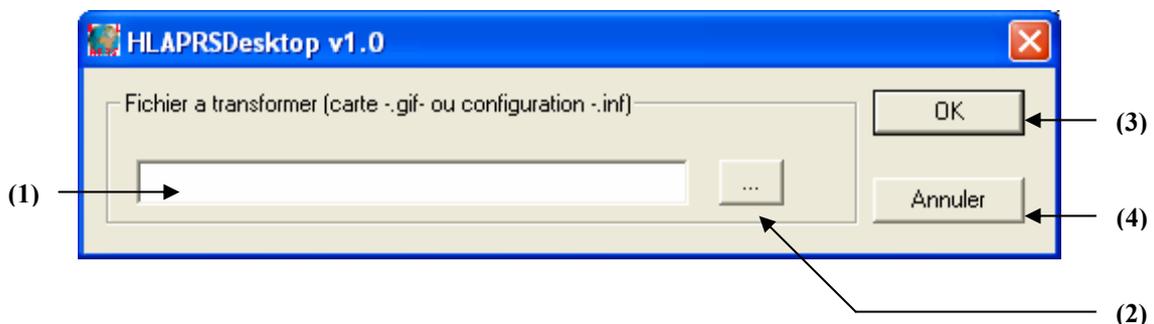
Il s'agit d'un logiciel sous Windows© qui permet de mettre les cartes et les fichiers de configuration dans le format donnée des systèmes PalmOS© de façon à ce qu'ils puissent être transférés et utilisés par eux.

Installation

Copiez simplement le fichier HLAPRSDesktop.exe dans le répertoire où vous souhaitez l'installer, et c'est tout.

Utilisation

Lancez l'application en double-cliquant sur l'icône. Il apparaît alors la fenêtre suivante :



Entrez dans (1) le chemin et le nom complet du fichier à convertir ou cliquez sur (2) pour parcourir vos répertoires. Dans ce dernier cas, choisissez le fichier à traiter et cliquez sur OK pour valider ou annulez. Cliquez alors sur (3) pour effectuer la conversion ou sur (4) pour annuler sans rien faire.