



EKP IV Standard EKP IV Pro

Manuel d'utilisation

**Version logicielle
2.21.210**

INDEX DES CHAPITRES

Description	Pages	Couleur
1 - Introduction générale	3 - 6	
2 - Présentation physique	7 - 10	
3 - Présentation logique	11 - 15	
4 - Réglages du système	16 - 30	
5 - Réglages de l'écran	31 - 40	
6 - Plan de vol (mode écran)	41 - 47	
7 - Écrans utiles	48 - 58	
8 - Gestion des données	59 - 65	
9 - Fonctions des touches	66 - 71	
10 - Version Pro	72 - 75	
A - Utilitaires	76 - 81	
B - Accessoires	82 - 84	
C - Brochages	85	
D - Mise à jour du manuel	86	

INDEX

PAGE

1 - INTRODUCTION GÉNÉRALE**1**

1.1 - COPYRIGHTS	3
1.2 - PRÉCAUTIONS	3
1.3 - GARANTIE	3
1.4 - PERTE / VOL	4
1.5 - INFORMATIONS	4
1.6 - MISES À JOUR	4
1.7 - POLITIQUE DE SERVICE	5
1.8 - CE MANUEL	5
1.9 - CONVENTIONS	5

1.1 - COPYRIGHTS.

Nous vous remercions d'avoir acquis un GPS AvMap dans notre réseau. Ce manuel est uniquement fourni aux Clients d'ULM Europe et de son réseau de distribution. Il est soumis aux droits de copie, et ne peut être diffusé, par quelque moyen que ce soit, physique ou électronique, sans l'accord préalable écrit d'ULM Europe.

1.2 - PRÉCAUTIONS.

Comme tout écran LCD, celui-ci est sensible aux fortes chaleurs et au contact d'autres objets. Les UV du soleil, en particulier, peuvent réduire la durée de vie des cristaux liquides de l'écran. Lorsqu'il n'est pas utilisé, nous vous recommandons de le laisser et de le transporter **dans sa mallette**, prévue pour résister à des chocs importants. Votre EKP peut aussi être utilisé comme GPS maritime secondaire, mais il n'est **pas** étanche. Protégez-le alors des embruns et de l'air salin.

1.3 - GARANTIE.

Votre GPS est garanti par le fabricant pendant une durée de 2 ans contre les défauts de fabrication, à date de facture, et uniquement pour le premier utilisateur de ce GPS. En cas de réparation, si la garantie originale est périmée, le GPS bénéficie d'une extension de garantie de 90 jours à date de renvoi. La garantie n'existe que pour autant que la réparation ait été effectuée soit par AvMap, soit par un représentant dûment autorisé. Toute tentative de démontage annule automatiquement la garantie. En cas de défaut, il appartient à l'acheteur d'informer au plus vite son vendeur, qui lui communiquera alors la procédure à suivre pour la réparation ainsi que les documents nécessaires. Les frais d'envoi du GPS selon les instructions du vendeur sont à charge de l'utilisateur. Les marchandises voyagent strictement aux risques et périls de l'utilisateur, il est donc conseillé de les assurer.

Sont exclus de la garantie les risques liés à l'installation, à l'utilisation, aux mises à jour, à la mauvaise réception satellite, et tout dommage provenant de l'envoi, d'une utilisation non conforme, ou de tentatives de réparation par toute autre personne que le fabricant ou son représentant autorisé.

AUCUN RETOUR DE MARCHANDISE N'EST AUTORISÉ SANS ACCORD PRÉALABLE !

1.4 - PERTE / VOL.

En cas de perte ou de vol de votre GPS, avertissez immédiatement ULM Europe, qui diffusera l'information. Vous aurez alors besoin de son numéro de série, et du CF-ID. Le numéro de série se trouve au dos de l'appareil, sur l'étiquette argentée, et le CF ID dans la page A PROPOS DE... À noter que ces deux informations **vous seront également systématiquement demandées** pour toute mise à jour, ou réparation.

1.5 - INFORMATIONS.

Votre GPS est amélioré en permanence, offrant ainsi de nouvelles fonctions et améliorations sans augmentation de prix. ULM Europe tient à jour un site (www.ulmeurope.com, onglet EKP IV) vous permettant de connaître à tout moment les dernières améliorations apportées à votre GPS. Nous vous recommandons de consulter la page des NOUVELLES **au moins tous les trois mois**. Les mises à jour sont de deux natures:

- **logiciel et cartographie:** améliorations **gratuites** disponibles sur simple demande;
- **base Jeppesen:** améliorations **facturables**, puisque sous licence de Jeppesen.

N'hésitez pas à nous poser les questions que vous auriez. De plus, notre site comporte un **forum** qui est à votre disposition en permanence.

1.6 - MISES À JOUR.

Pour pouvoir effectuer les mises à jour, vous aurez besoin d'une unité de lecture/écriture CF. Si votre ordinateur n'en est pas muni d'origine, vous trouverez de telles unités multiscartes USB dans le commerce. Nos Clients reçoivent avec chaque MAJ des instructions détaillées pas-à-pas pour l'effectuer. Vous devrez également avoir sur votre ordinateur au moins **Windows XP SP2**, et le programme **WinZip**, **seul** programme autorisé pour effectuer la décompression et le décryptage des fichiers de mise à jour.

Le processus de mise à jour implique la compréhension du cryptage/décryptage et compression/décompression des fichiers, la création et la manipulation de dossiers, la copie et la suppression de fichiers et dossiers. Si vous n'êtes pas familiarisé avec ces opérations, un membre de votre famille ou un ami pourra certainement effectuer ces opérations pour vous. Enfin, ULM Europe

peut également les effectuer pour vous, sachant que ce travail est facturé et que les marchandises voyagent à vos risques et périls.

1.7 - POLITIQUE DE SERVICE.

ULM Europe a pour politique d'offrir à sa clientèle un **service complet**, allant du conseil à la réparation si besoin est. Il est parfois plus simple de poser votre question, directement à votre distributeur ou à nous, ou sur notre forum. N'hésitez donc pas à le faire.

Votre GPS a un nombre important de fonctions que vous n'utiliserez probablement pas immédiatement. Nous répondrons à vos questions, hors expositions ou vacances, dans les 4 à 6 heures qui suivent.

1.8 - CE MANUEL:

A pour but de vous fournir les éléments d'utilisation pratique de votre GPS. Il les aborde dans l'ordre logique, mais le nombre des fonctions disponibles rendrait des explications complètes sur quelques centaines de pages... indigestes ! Elles sont donc décrites brièvement, en partant du principe qu'en tant que pilote, vous connaissez ce dont nous parlons.

Si vous êtes un pilote débutant, concentrez-vous d'abord sur les fonctions permettant le réglage et la programmation de vos premières navigations. Vous utiliserez les autres fonctions par la suite, avec l'expérience.

Enfin, souvenez-vous que **votre GPS a une fonction de simulation**: elle vous permet, confortablement à la maison, d'essayer toutes les options et leurs variantes de manière à voir ce qui en résulte sur l'écran, et de vous permettre d'apprécier si les options choisies seront celles qui vous conviendront en vol. Lorsque l'on pilote, particulièrement seul à bord, il est souvent malaisé - **sinon dangereux** - de tenter de trouver telle ou telle fonction rapidement. Exercez-vous hors du cockpit.

Ce manuel est conçu pour être lu à l'ordinateur, ou imprimé simple page au format A5 ou A4 agrandi, le dos des pages vous permettant alors d'ajouter vos propres notes.

1.9 - CONVENTIONS.

Dans ce manuel, les indications en bleu [PAGE] indiquent que la touche correspondante est à presser brièvement, et un > avant le nom de la touche [>PAGE] indique une pression longue (1 à 3 secondes) puisque les touches sont à la fois multifonctions et contextuelles.

INDEX

PAGE

2 - PRÉSENTATION PHYSIQUE

2.1 - Vue de face	8
2.2 - Vue de dessus	8
2.3 - Vue de dos	8
2.4 - Fixations	9
2.5 - Accumulateurs de secours	10
2.6 - Alimentation fixe	10
2.7 - Dimensions	10



2 - PRÉSENTATION PHYSIQUE.

2.1 - Vue de face.

La majeure partie de votre EKP IV est composée par l'écran, entouré des touches de fonction, et dans le coin en haut à gauche un «joystick» de navigation.

2.2 - Vue de dessus.

La partie supérieure de l'EKP IV intègre les différents connecteurs: **(1)** pour l'alimentation avec détrompeur et fixation à vis, **(2)** le connecteur jack du câble de communication, **(3)** la CF dans son logement, **(4)** la prise mini-USB (*non utilisable*), **(5)** le bouton de sortie de la CF, **(6)** le connecteur de l'antenne.

L'alimentation **ne doit jamais être forcée**, un à deux tours de vis suffisent. De même, la prise d'antenne entre dans son connecteur en appuyant fermement, mais **sans forcer et verticalement**.



2.3 - Vue de dos.

La partie arrière comporte la plaque de cuisse amovible, avec son élastique également amovible. Pour retirer la plaque de cuisse, insérer un doigt dans l'espace entre la plaque et le GPS, et tirer doucement mais fermement. Ceci donne accès à l'étiquette comportant le numéro de série à 7 chiffres, et au compartiment des accumulateurs de secours (Accus rechargeables 6 x AA NiMh) par une vis quart-de-tour.

Pour remettre la plaque de cuisse, la présenter face à ses logements, puis appuyer fermement aux 4 endroits ayant les fixations. L'on entend et sent un petit «clac» lorsqu'elles s'engagent.

La plaque de cuisse amovible comporte 2 renforcements verticaux, utilisables par exemple pour la fixer sur un «U» en aluminium qui resterait avec elle au tableau de bord.



2.4 - Fixations.

Votre GPS est prévu à l'origine pour une fixation sur la cuisse (exemple type: hélicoptères). Il existe toutefois d'autres manières de le placer par exemple au tableau de bord, ou toute surface selon vos besoins.

2

ATTENTION:

Dans tous les cas, vous devez pouvoir retirer le GPS de sa fixation, et accéder aux différents connecteurs et la CF !

- Fixation de type aviation:

L'entreprise RAM (www.ram-mount.com) propose un ensemble modulaire, allant du flexible sur rail de siège aux montages sur le volant ou le manche.

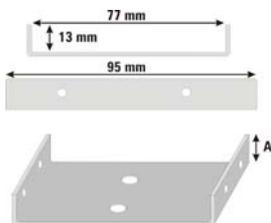
- Fixation de type aviation, intégration au tableau de bord:

L'entreprise Air Gizmos (www.airgizmos.com) fournit des intégrateurs au tableau de bord. Dans ce cas, le GPS est fixé à plat - vérifier l'angle de vision et l'accessibilité des commandes.



- Fixation légère type ULM:

Il suffit de fabriquer un simple U en aluminium, qui sera solidarisé avec 2 boulons au tableau de bord, puis 4 boulons avec la plaque cuisse, l'ensemble restant alors à demeure dans l'appareil. En faisant varier la hauteur de la cote A lors de la fabrication, il est alors possible d'obtenir l'orientation précise de l'écran en fonction de votre vision.



2.5 - Accumulateurs de secours.

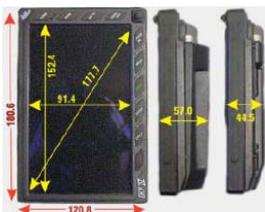
Si vous les utilisez, sachez que vos accus NiMh, chargés à 100%, ne vous donneront au maximum que 90 minutes de réserve d'alimentation, avec dégradation de la luminosité d'affichage. En tant que pilote, comptez donc au maximum avec 45 minutes. Dans la philosophie d'AvMap, les GPS sont conçus pour fonctionner en permanence sur l'alimentation de bord, avec une alimentation 10 à 35 V courant continu, les accus n'ayant qu'une fonction de sécurité.

2.6 - Alimentation fixe.

Votre GPS est livré d'origine avec un câble d'alimentation allume-cigare comprenant un fusible. En option, vous pouvez également obtenir un câble droit sans prise, permettant le montage fixe - bien entendu à relier à un fusible - sur l'alimentation de bord (**conseillé !**). Et vous avez également en option un transformateur vous permettant de le brancher sur le 230 V hors de l'aéronef.

2.7 - Dimensions.

Les dimensions sont indiquées ci-contre en millimètres.



INDEX

PAGE

3 - PRÉSENTATION LOGIQUE

3.1 - CF	12
3.2 - Démarrage	12
3.3 - Rappel du manuel sur l'écran	12
3.4 - Écran standard	13
3.5 - Utilisation des touches principales et du joystick	14
3.6 - Utilisation de base des touches	15

3 - PRÉSENTATION LOGIQUE.

3.1 - CF.



Le terme CF est l'abréviation de **Compact Flash**: la carte Compact Flash de votre EKP IV contient toutes les données et programmes nécessaires au bon fonctionnement de votre GPS. Elle est sécurisée, et ne peut donc être remplacée par une autre. Par contre, il vous est possible de la copier sur votre PC pour en assurer la sécurité. Seules les CF originales AvMap fonctionneront avec votre GPS.

3.2 - Démarrage.

Avant de démarrer votre GPS, assurez-vous que toutes les connexions nécessaires sont en place. **Ne connectez ou retirez jamais un élément lorsque votre GPS est en marche.** Pour les réglages et essais, ne connectez pas l'antenne.

Pressez la touche [**>POWER**], votre GPS s'allume. Il passe d'abord par un écran rappelant le type d'EKP IV que vous avez, puis le rappel des versions actuelles, et charge en mémoire les programmes nécessaires. Puis vous présente un écran d'avertissement, rappelant qu'il s'agit d'un GPS VFR.

Vous **devez** confirmer cet écran avec la touche [**ENTER**] pour arriver à l'affichage de la carte mobile. Si vous ne confirmez pas cet écran dans les 30 secondes, votre GPS s'éteindra automatiquement.

3.3 - Rappel du manuel sur l'écran.

Comme sur chaque menu, **vous trouverez en bas de l'écran un rappel du manuel d'utilisation**, vous indiquant ce que vous devez, ou pouvez faire depuis cet endroit.

Note: sur la version Pro, le démarrage demande quelques secondes.



3.4 - Écran standard.

Votre écran se présente avec trois zones distinctes: en haut, une zone sur fond noir avec des données. Suivi d'une ligne indiquant la position du curseur lorsqu'il est visible. Puis de la carte mobile, en fonction du niveau de zoom, ici avec la surimpression des informations sur l'endroit désigné par le curseur.



Tout ce que vous voyez ici peut être présent ou absent en fonction des réglages que vous allez effectuer. Et si présent, n'apparaître sur la carte qu'en fonction d'un niveau de zoom donné.

La manière dont vous allez régler les options système et affichage est donc importantes, vos besoins étant différents si vous pilotez un jet à haute altitude de ceux d'un vol en ULM à basse altitude et à vitesse réduite. Les deux se rejoignent, par exemple lors de l'approche d'un terrain d'atterrissage.

Votre GPS est conçu pour tenir compte de ces paramètres durant les différentes phases du vol, et vous permettre de passer rapidement de l'une à l'autre.

Le nombre et l'interaction des fonctions peuvent paraître complexes au début. Souvenez-vous que la fonction **simulation** est justement faite pour vous permettre de tester chez vous les options choisies, et voir si elles correspondent bien à ce que vous souhaitez obtenir en vol.

Tout paramètre sélectionné à un moment donné peut être **immédiatement** modifié à **tout moment**, sachant qu'il est préférable d'avoir le moins possible de manipulations à effectuer dans le cockpit.

La croix rouge en traitillé indique que votre GPS n'a ni de réception satellite, ni n'est en mode simulation. Elle disparaît lorsque les satellites sont acquis, ou que vous utilisez la simulation.

3.5 - Utilisation des touches principales et du joystick.

Quoi que vous fassiez, votre GPS est en train de travailler. Laissez-lui le temps de réagir. Souvenez-vous que les touches sont multifonctions, **et** contextuelles.



Curseur

Le joystick vous permet de naviguer tant sur la carte que dans les menus. Si vous êtes en vol, sur la carte mobile, une courte pression dans l'un des sens fera apparaître le curseur (une croix noire avec 4 flèches) - **et le GPS passe en mode curseur** -, puis une pression plus soutenue dans la direction souhaitée - **sans jamais forcer** - le fera bouger vers cette direction, d'abord lentement, puis rapidement.

En mode menu, il n'y a pas de curseur - les options passent alors sur fond en surbrillance bleu ciel - à moins de devoir entrer des paramètres (nom, valeur). Dans ce cas, un mouvement à gauche ou à droite permet de **sélectionner la position du caractère**, et vers le haut ou le bas **fait défiler les caractères disponibles**.

Dans la sélection des menus, une action du joystick vers la gauche a la même valeur que **[CLEAR]** (**annuler, revenir à l'étape précédente, ignorer**), une action vers la droite a la même valeur que **[ENTER]** (**confirmer, introduire, exécuter**). Nous vous conseillons plutôt d'utiliser les touches.

Pour revenir à la carte mobile, une pression sur **[CLEAR]** vous ramène à l'étape précédente.

Votre GPS conserve en mémoire tant qu'il reste allumé la dernière fonction sélectionnée dans un menu. C'est donc celle qui sera sélectionnée d'office si vous faites des opérations répétitives, vous économisant ainsi le nombre de mouvements à effectuer.

3.6 - Utilisation de base des touches.

Attention: toutes les touches sont multifonctions et contextuelles. En conséquence, ce qui est indiqué ici ne recouvre qu'une partie de leur utilisation.

3


[POWER] Réglage de luminosité. Affichage diurne ou nocturne.

[>POWER] Allumage / Extinction du GPS.

[PAGE] Recherche des objets les plus proches.

[>PAGE] Affichage du maximum d'informations disponibles.

[GOTO] Modifier la destination. Activer / désactiver plan de vol. Avertisseur d'espaces aériens à traverser.

[ZOOM OUT] Passer la carte à plus grande échelle. Sauvegarde préférences ou A PROPOS.

[ZOOM IN] Passer la carte à plus petite échelle. Chargement préférences.

[ENTER] Sélectionner, confirmer, accepter. Information sur les espaces aériens. Fonctions de navigation.

[CLEAR] Annuler, refuser, retour.

[> CLEAR] Placer l'icône l'appareil au centre, ou au bas de l'écran et inversement.

[CYCLE] Changer le cycle de pré-programmation d'affichage (clarifier l'écran).

[> CYCLE] Changer la présentation de la carte (mode standard ou TAWS).

INDEX

PAGE

4 - RÉGLAGES DU SYSTÈME

4.1 - Accès	17
4.2 - Réglages Généraux	17
4.3 - Réglage de la Position	20
4.4 - Réglages des Alarmes	22
4.5 - Composé Trace	24
4.6 - Unités de Démarrage	26
4.7 - PCAS XRX	28
4.8 - Effacer Données Usager	30
4.9 - Effacer Radiales	30
4.10 - Réglages d'Usine	30
4.11 - Sauvegarde / Chargement	30



4 - RÉGLAGES SYSTÈME.

4.1 - Accès.

L'accès aux réglages système s'effectue en pressant **[MENU][MENU][MENU]**.

Une fois au menu RÉGLAGES SYSTÈME, vous naviguez avec le curseur de haut en bas pour sélectionner la ligne qui vous intéresse, puis pressez **[ENTER]** pour accéder soit au sous-menu (identifié par un triangle orienté à droite), soit directement au choix d'options.

Votre EKP IV vous a été livré déjà pré-réglé dans votre langue, avec les options générales choisies en fonction du type de vol que vous nous aviez communiqués.

4.2 - Réglages Généraux.

4.2.1 - Langue.

Choisissez d'abord la langue avec le joystick. Une fois l'option confirmée, elle devient immédiatement active, et affiche désormais les menus et informations dans la langue souhaitée.

4.2.2 - Alarme sonore.

L'alarme sonore émet un «bip» à chaque action, choix d'option, etc, vous donnant confirmation de l'action effectuée. Toutefois, si vous êtes dans un lieu public, cela devient vite énervant pour votre entourage. L'alarme sonore n'est pas audible en vol. Nous vous conseillons de laisser cette option sur **NON**.

4.2.3 - Format Échelle.

Cette option définit la manière dont l'échelle de distances sera affichée si vous choisissez plus tard de l'utiliser. BARRE présente une barre d'échelle, mais est à notre avis peu parlante. NIVEAU est une option que nous pourrions vous demander d'afficher en cas de problème d'affichage, nous permettant de trouver à quel niveau de zoom le problème se situe. Enfin, **LARGEUR** permet d'afficher, quel que soit le niveau de zoom, la distance entre les deux bords verticaux de l'écran. **Nous vous conseillons**



d'utiliser cette dernière.

4.2.4 - Fréquences Militaires.

Permet d'afficher dans certains pays également les fréquences militaires (aérodromes militaires, zones, etc.). À conserver sur **OUI**.

4.2.5 - Aérop. Plus Proches.

En cas de nécessité, une touche vous permet d'immédiatement afficher la liste des aérodromes les plus proches. Ce réglage vous permet de sélectionner, en fonction du type d'aéronef que vous pilotez, si cette liste doit TOUT contenir, uniquement les grands AÉROPORTS (vous pilotez par exemple un jet), ou seulement les petits TERRAINS D'ATTERISSAGE (vous pilotez par exemple un ULM et souhaitez éviter les grands aéroports).

4.2.6 - Légende Terrain.

Affichage ou non de la légende, part exemple lors de l'utilisation du TAWS. Nous vous conseillons de conserver ce réglage sur **OUI**.

4.2.7 - Épargne d'Énergie.

Lors de l'utilisation d'accus NiMh, leur utilisation va être déterminée par ce réglage. Vous avez, avec des accus chargés à 100 %, au maximum 90 minutes d'autonomie... **mais ceci en fonction de l'utilisation de l'écran**, et particulièrement de sa luminosité. **NON** vous donnera toujours un maximum de luminosité, donc de visibilité, mais sur une période réduite. **MINIMUM** va rapidement dégrader la luminosité pour tenter de vous offrir la meilleure visibilité possible, tout en tentant de conserver l'énergie restante dans vos accus. **MAXIMUM** va tenter de conserver au maximum l'énergie de vos accus, en dégradant rapidement la luminosité, jusqu'à éteindre le GPS si nécessaire, que vous pourrez toujours rallumer manuellement.

Voyez également la touche PAGE qui vous permet à tout moment de connaître la réserve d'énergie

de vos accus. Lorsque votre GPS est sur le courant de bord, une **recharge partielle** des accus s'effectue.

4.2.8 - Rangement.

Votre EKP IV peut afficher les informations soit verticalement, soit horizontalement. Ceci vous permet de le positionner dans votre aéronef en fonction de la place disponible et de vos préférences. Lors d'un changement de ce paramètre, il vous sera demandé de le confirmer, le GPS va s'éteindre puis se rallumer automatiquement.

4.2.9 - Couleur.

Vous pouvez, pour la FENÊTRE DONNÉES et les menus, sélectionner la couleur de fond, soit FONCÉ (fond noir) soit CLAIR (fond bleu).

Revenez maintenant avec **[CLEAR]** au menu RÉGLAGES SYSTÈME.



RÉGLAGE POSITION.	
ORIGINE POSITION.	GPS INTERNE
SOURCE CORR. DIFF.	WAAS
SYMBOLE POSITION	AVION
FIX CIRCLE RANGE	55.56 Km
PREVISION DE ROUTE	1 MIN
AVERTIS. AVANCE	+-5
NAVIGATION STATIQUE	OUI
GPS RESTART TIMEOUT	NON

4.3 - Réglages de la Position.

4.3.2 - Origine Position.

Votre EKP IV peut travailler en coordination avec l'avionique de bord, dans une configuration maître/esclave. Il peut donc soit asservir d'autres équipements (pilote automatique, GPS, PCAS, etc), soit être asservi par ces autres équipements. Ce réglage détermine s'il travaille seul, ou en tant qu'esclave d'un autre équipement.

S'il travaille seul, choisissez **GPS INTERNE**. S'il est asservi, sélectionnez l'option correspondante à la norme de transmission de l'autre équipement. Dans ce dernier cas, il affichera la cartographie et votre position selon les informations transmises par cet autre équipement.

4.3.3 - Source Corr. Diff.

Aux États-Unis le système WAAS, et bientôt en Europe EGNOS, permet d'obtenir une bien meilleure précision du GPS dans les 3 dimensions grâce à des corrections transmises par les stations terrestres DGPS (GPS différentiel).

4.3.4 - Symbole Position.

Vous pouvez ici choisir le symbole qui représentera votre position actuelle sur la carte.

4.3.5 - Fix Circle Range.

Si vous le souhaitez, un cercle autour de la position de votre appareil peut apparaître sur la carte, facilitant la perception des distances. Ajustez ici la distance souhaitée, ou mettez à 0.00 pour supprimer ce cercle. Remettre une valeur à zéro met l'option correspondante sur NON.

4.3.6 - Prévision de Route.

Depuis le symbole qui représente votre position sur la carte, cette fonction trace une ligne droite terminée par un cercle vous indiquant l'endroit où vous serez dans un temps donné, que vous ajustez ici en fonction de votre vitesse de croisière. Peut faciliter l'évitement de zones ou d'obstacles, donne

également visuellement une idée du vent traversier auquel vous êtes soumis.

4.3.7 - Avertissement Avancé.

Indique, dans le mode d'affichage trace en haut, la fréquence à laquelle l'écran sera rafraîchi, chaque fois que votre direction dévie d'un certain nombre de degrés. Ceci permet d'éviter que l'écran ne doive être redessiné trop souvent, ce qui peut être gênant en vol.

4.3.8 - Navigation Statique.

Même lorsque vous êtes immobile, dû à la rotation de la terre et aux mouvements des satellites, votre GPS peut «penser» que vous bougez. Comme il enregistre tout mouvement, en laissant cette option sur **OUI**, vous lui indiquez de ne tenir compte que des mouvements dont la vitesse dépasse 0.89 kts.

4.3.9 - GPS Restart Timeout.

En cas de coupure de l'alimentation, la durée avant que le GPS n'essaie de redémarrer de lui-même. Nous vous conseillons de laisser ce paramètre sur **NON**.

4.4 - Réglage des Alarmes.

Votre GPS est muni de nombreuses alertes et alarmes, qui apparaissent en surimpression sur la carte. Si elles sont utiles, rappelez-vous que dans un endroit avec des espaces aériens denses, ces alarmes à répétition peuvent devenir plus ennuyeuses que pratiques. Vous devrez donc trouver **le compromis** qui convient à votre style de vol.



4.4.1 - Rayon d'Alarme d'Arrivée.

Un cercle virtuel autour de votre point de destination. Lorsque votre appareil entre dans ce cercle, une alarme vous informe de la proximité de votre destination. Remettre à zéro pour annuler cette option.

4.4.2 - Alarme d'Écart XTE.

Spécifiez ici la variation de l'écart de route que vous autorisez avant que l'alarme n'apparaisse lors du suivi précis d'un plan de vol.

4.4.3 - Rayon d'Alarme de Point.

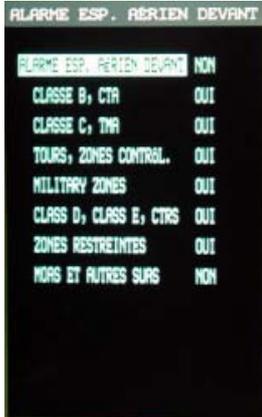
Indiquez ici si vous souhaitez une alarme à chaque point tournant de votre plan de vol. S'active également lorsque vous passez à proximité d'un autre point à l'intérieur de ce rayon.

4.4.4 - Alarmes TAWS.

Le TAWS est le système d'avertissement de proximité du terrain, expliqué dans les réglages de l'affichage. Nous vous conseillons de laisser ce paramètre sur **OUI**.

4.4.5 - Alarme d'altitude.

Ce sous-menu permet de régler une alarme s'affichant lorsque vous passez au-dessus d'une altitude maximale, ou/et au-dessous d'une altitude minimale.



4.4.6 - Alarme Esp. Aérien Devant.

Ce sous-menu vous permet d'obtenir une alarme x minutes avant l'espace aérien concerné, le temps par exemple de préparer votre demande de clairance par radio.

4.4.7 - Enregistre Événement.

Toute action majeure sur votre GPS est automatiquement enregistrée, telle que l'allumage ou l'extinction volontaire ou non de votre GPS. Cette fonction vous permet d'en consulter la liste. L'heure et la date sont indiqués pour autant que les satellites aient été acquis au moment de l'événement.

4.4.8 - Efface Journal Événement.

Permet de remettre cette liste à zéro.

4.5 - Composé Trace.

4.5.1 - Afficher le Tracé.

Chaque mouvement de votre GPS est automatiquement enregistré. La trace est celle que vous laissez au sol lors de vos évolutions, et s'affiche en surimpression sur la carte. Laissez cette option sur **NON** lorsque vous volez. Puis passez-la à OUI par exemple pour contrôler votre trajet réel, ou celui d'un élève, par rapport à un trajet planifié.

Cette trace peut être exportée pour, par exemple, montrer à l'aide d'un utilitaire téléchargeable sur notre site en superposition sur Google Earth le vol que vous avez effectué.

4.5.2 - Ligne du Tracé.

Si affiché, peut l'être sous forme de ligne continue ou traitillée.

4.5.3 - Largeur Tracé.

Définit la largeur en pixels de la ligne.

4.5.4 - Couleur du Tracé.

La couleur de cette ligne.

4.5.6 - Tps Enregistr. Tracé.

Ceci détermine la fréquence à laquelle les nouveaux points de trace sont enregistrés. Sachant que vous avez au maximum 5000 points de trace, l'utilisation la plus efficace est de laisser ce paramètre sur **AUTO**. Les autres options sont en écarts de temps ou de distance, et l'affichage du tracé restant tient compte de cette option. **NON** supprime tout enregistrement de la trace, nous vous conseillons de ne *jamais* choisir cette option.

4.5.7 - Supprimer Tracé.

Ceci vous permet de remettre le nombre de points disponibles à 5000. À faire par exemple si vous



souhaitez par la suite pouvoir afficher votre dernier vol, et seulement celui-là.

4.5.8 - Tracé Restant.

Affiche, selon le Tps. Enregistr. Tracé, soit le nombre de points restants, soit le nombre d'heures approximatives, soit la distance approximative restante avant que la mémoire de trace ne soit pleine.

En fait, ce fichier, lorsqu'il atteint sa limite de 5000 points, continue à enregistrer, en effaçant les points les plus anciens. Raison pour laquelle, si vous souhaitez conserver la trace d'un vol précis, vous devrez **avant** le décollage supprimer le tracé enregistré jusqu'à ce moment.

Le tracé peut également constituer une preuve lors de procédures AIRPROX par exemple.

4.6 - Unités de Démarrage.

Ces unités déterminent la manière dont les informations seront affichées sur votre GPS. En général, adaptez-les aux instruments que vous utilisez.

4.6.1 - Réglage Date et Heure.



4.6.1.1 - Format de l'Heure.

Vous pouvez ici choisir l'heure UTC, ou locale en 12 ou 24 heures.

4.6.1.2 - Différence Heure Loc.

Si vous utilisez l'heure locale, **n'oubliez pas d'ajuster ce paramètre**, particulièrement lors des changements heure d'été (+ 2.00) / heure d'hiver (+ 1.00) par rapport à l'heure UTC.

4.6.1.3 - Format de la Date.

Soit en format européen, soit en format américain.

4.6.2 - Distance.

Unité choisie entre kilomètres (KM), mile nautique (NM), ou mille terrestre (SM).

4.6.3 - Vitesse.

Unité choisie entre nœuds (KT), mille à l'heure (MPH) ou kilomètre/heure (KMH).

4.6.4 - Altitude.

Unité choisie entre pieds (FT), niveau de vol (FL), ou mètres (M).

4.6.5 - Profondeur.

Unité choisie en pieds (FT), pieds marins (FM), ou mètres (M). Cette unité est utilisée pour vous indiquer la profondeur des fonds marins si vous choisissez de l'afficher, puisque votre GPS comporte



aussi les aides à la navigation maritime.

4.6.6 - Carburant.

Unité **statistique** pour la consommation prévisionnelle d'un plan de vol, et le calcul de l'alerte de la réserve. En gallons (GAL), litres (L), livres (LB), poids (KG), ou gallons anglais (BGAL).

4.6.7 - Vitesse Verticale.

Unité exprimée en pieds/minute, mètres/seconde, ou degrés.

4.6.8 - Température.

Unité exprimée en degrés Celsius ou Fahrenheit.

4.6.9 - Référence Nord.

Choisissez **MAGNETIQ.** pour le vol. Si vous utilisez votre GPS au sol, vous pouvez sélectionner VRAI. Dans les deux cas, vous aurez alors l'indication correspondante à une carte soit aérienne, soit terrestre.

4.6.10 - Système Coordonnées.

Il est **essentiel** que ce paramètre soit mis à **DDD° MM' SS''**, correspondant à la cartographie aéronautique WGS 84, celle des cartes papier que vous avez. Les autres options sont destinées à l'utilisation de cartes publiées avec des datum (manière de représenter la planisphère) différents. En degrés, minutes, secondes, vous pourrez **directement** reporter un point cartographique dans votre GPS, et vice-versa.



4.7 - PCAS XRX.

4.7.1 - Qu'est-ce que le XRX ?

Le XRX est un protocole de communication permettant l'interface avec un PCAS (système personnel d'alerte de proximité et collision avec d'autres appareils en vol), par exemple celui de Zaon (www.zaon.aero). L'utilisation de cette fonction, qui demande **un câble spécifique** à nous commander, permet d'afficher directement sur l'écran du GPS les appareils à proximité, et le PCAS leur donne une priorité.

Les appareils ayant un transpondeur en fonction sont détectés, puis les informations sont traitées par ordre de priorité, et affichées sur l'écran de votre GPS.

4.7.2 - Mise en route.

Une fois le PCAS relié au GPS, et étalonné selon les recommandations du constructeur, choisissez dans son menu le **PROFILE 2**. Ceci lui permet d'envoyer les informations nécessaires à votre GPS.

Puis sur votre GPS allez dans le menu système, sélectionnez PCAS XRX, mettez la réception sur **OUI**, et sélectionnez la distance d'alerte: **6 nm**, 3 nm ou 1 nm. Nous vous conseillons 6 nm.

La logique des priorités est la suivante:

NIVEAU	Distance Sélectionnée	Distance trafic...	...et altitude relative
ATTENTION	6 nm	2.0 nm	+/- 1000 ft
	3 nm	1.0 nm	+/- 1000 ft
	1 nm	0.6 nm	+/- 500 ft
ALARME	6 nm	0.7 nm	+/- 700 ft
	3 nm	0.6 nm	+/- 600 ft
	1 nm	0.3 nm	+/- 500 ft





Une fois en route, lorsque le PCAS détecte du trafic, il génère l'affichage sur votre écran GPS de 1 à 3 cercles, dont la couleur est liée à votre réglage du rayon d'alarme. Chaque cercle inclut l'altitude relative en centaine de pieds, un + si l'appareil est au-dessus de vous, un - s'il est au-dessous, et les symboles **A** pour appareil en montée, ou **D** pour appareil en descente.



Blanc: Pas de danger, appareil en montée à 1400 ft au-dessous de vous

Jaune: Attention, appareil à 900 ft au-dessous de vous, en vol stabilisé

Rouge: **ALARME**, appareil en descente à 400 ft au-dessus de vous.



Ces fonctions participent à votre sécurité. Toutefois, n'oubliez pas que tous les appareils vous entourant ***n'ont pas nécessairement un transpondeur en fonction***: voir et éviter reste la règle d'or.

4.8 - Effacer Données Usager.

Ceci permet d'effacer de la mémoire vive **toutes** les données utilisateur (plans de vol, points, traces), par exemple avant de charger des informations sauvegardées sur la CF.

4.9 - Effacer Radiales.

Lorsque des radiales sont créées, elles restent **toutes** affichées jusqu'à ce que vous les effaciez ici.

4.10 - Réglages d'Usine.

Permet de supprimer toutes les options, et de revenir rapidement aux réglages d'usine. À n'effectuer que sur demande.

4.11 - Sauvegarde / Chargement.

Lorsque vous aurez terminé tous vos réglages (système **et** écran), vous souhaitez éviter de les perdre à chaque changement de version logicielle. Une fois l'ensemble de vos réglages terminé, revenez ici et faites [**>ZOOM OUT**] pour les sauvegarder.

Lors du prochain changement de version, il vous suffira de faire [**>ZOOM IN**] pour les recharger, à **l'exception de ceux qui auraient changé dans la nouvelle version.**

Le système étant maintenant réglé, il va maintenant falloir passer à celui de l'écran et de ses options. Revenez à la carte mobile en pressant [**CLEAR**] autant de fois que nécessaire.

INDEX	PAGE
5 - RÉGLAGES DE L'ÉCRAN	
5.1 - Plan de vol affiché	32
5.2 - Positionnement automatique	32
5.3 - Mode fenêtre de données	33
5.4 - Réglages des champs de données	33
5.5 - Défauts des champs de données	34
5.6 - Orientation de la carte	34
5.7 - Présentation de la carte	34
5.8 - Information automatique	34
5.9 - Cercles de distances	34
5.10 - Réglages VFR	35
5.11 - Réglages des espaces aériens	36
5.12 - Réglages terrestres	37
5.13 - Réglages marins	37
5.14 - Autres réglages	38
5.15 - Terrain	38
5.16 - Ecran sélectif	39
5.17 - Réglages POI	40

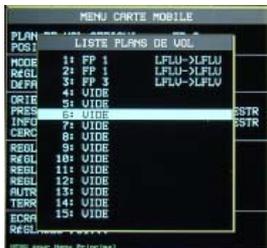
5 - RÉGLAGES DE L'ÉCRAN.

Vous allez maintenant procéder aux réglages de votre écran, en définissant ce qui doit y être affiché, et quand. Là, seule l'expérience compte, puisqu'il vous faut trouver **le bon compromis** entre **assez** d'informations pour votre style de vol, tout en évitant que votre écran devienne illisible avec **trop** d'informations, bien entendu en fonction du niveau de zoom que vous utilisez habituellement. Depuis la carte mobile, pressez la touche [MENU] pour accéder à ces réglages, le menu contextuel **CARTE MOBILE** apparaît.

5.1 - Plan de vol affiché.

Vous avez en permanence dans la mémoire vive de votre GPS la possibilité de conserver jusqu'à 15 plans de vol, ceci pouvant être augmenté par le système de sauvegarde sur la CF. Vous devez choisir ici celui que vous souhaitez voir affiché. Nous vous recommandons de conserver 1 plan de vol **VIDE**, ainsi, lorsque vous volez sans but précis, votre écran ne sera pas encombré par les lignes d'un autre plan de vol.

La section PLAN DE VOL détaille la mise en place des plans de vol.



5.2 - Positionnement Automat.

La manière dont votre position apparaît sur la carte mobile peut être automatiquement gérée selon 3 règles. **NON** est la fonction que nous vous recommandons, vous restez ainsi maître du niveau de zoom manuellement. **ZOOM AUTO.** va **automatiquement** augmenter le zoom à l'approche de chaque point tournant de votre plan de vol, puis dé-zoomer en vous en éloignant. Ceci peut être peu pratique en avion, ou au contraire faciliter les opérations par exemple pour un hélicoptère de secours. **AUTO BASE** va tenter de conserver sur l'écran à la fois votre point de départ et votre destination.

5.3 - Mode Fenêtre Données.

La fenêtre de données est la zone sur fond noir que vous voyez au haut de nos exemples. Elle peut se subdiviser en 3 lignes de 3 champs chacune, ou un HSI plus 6 champs. Vous pouvez totalement la

5.5 - Défauts Champs Données.

Si vous activez cette fonction, les champs sont remis à leur contenu d'usine. Vous **perdez donc vos propres réglages**.

5.6 - Orientation Carte.

L'orientation de la carte, et la manière dont votre vol est présenté, varie en fonction de cette option: soit **nord** en haut, soit **route** (plan de vol) en haut - nécessite un plan de vol actif, affiche sinon le nord en haut -, soit **cap** en haut.

5.7 - Présentation Carte.

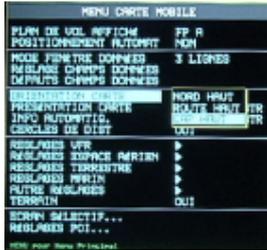
La présentation de la carte peut varier entre **GÉNÉRIQUE**, celle que vous voyez sur nos exemples, ou les présentations du TAWS. Dans ce dernier cas, choisissez TAWS AUTO.

5.8 - Info Automatique.

L'information automatique vous permet, en **mode curseur**, à chaque arrêt de déplacement du curseur, d'afficher ce qui se trouve directement **sous** le curseur - en fonction du niveau de zoom, également de sélectionner les informations détaillées sur un aérodrome ou un hélicoptère. Si vous êtes en panne en campagne, par exemple, un mouvement du curseur sur la route la plus proche vous donnera son nom ou numéro. Si vous volez plutôt bas, nous vous conseillons de choisir AÉRO + TERRESTRE. Au contraire, en jet en altitude, AÉRONAUTIQUE sera plus approprié.

5.9 - Cercles de Dist.

Cette option vous permet d'afficher en permanence des cercles indiquant une distance qui varie en fonction du niveau de zoom. La légende du cercle indique la distance concernée dans l'unité choisie lors des réglages système. Permet de mieux visualiser la distance vous séparant de certains points ou reliefs.





5.10 - Réglages VFR.

5.10.1 - Aéroports, VOR, NDB, Intersections.

Ceci vous permet d'afficher ou non les différentes catégories d'objets disponibles. Par exemple, les VOR, NDB et INTERSECTIONS ne seront probablement pas utiles au pilote ULM. Dans ce réglage, AÉROPORTS s'applique également aux bases ULM et hélicopters.

5.10.2 - Obstructions Verticales.

Il s'agit des antennes, tours, etc, qui peuvent se présenter sur votre route. Elles sont matérialisées par une flèche rouge surmontée de l'altitude AMSL de leur sommet. Nous vous conseillons de conserver ce paramètre sur **OUI**.

5.10.3 - ID Objets Aéronautiques.

Un objet aéronautique est défini comme étant l'un des points contenus dans la base Jeppesen et ses améliorations: aérodromes, points de report, etc. Vous pouvez ici définir la dimension des caractères qui s'affichent au-dessus ou au-dessous de l'objet, ou, si vous préférez, supprimer leur nom pour ne conserver que l'icône. À régler en fonction du niveau de zoom que vous utilisez en général en vol, et de l'utilisation ou non de la superposition d'objets (voir plus loin).

5.10.4 - Communications en Vol.

Permet d'afficher les icones de certaines méthodes de communications en vol. À conserver sur **OUI**.

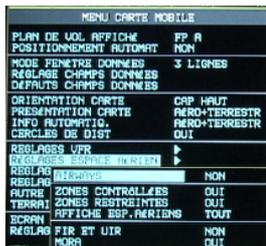
5.10.5 - Routes VFR et Points de Reports.

Affichage des points de report, en VFR, à conserver sur **OUI**.

5.11 - Réglages Espace Aérien.

5.11.1 - Airways (Voies aériennes inférieures).

Cette option permet d'afficher, **en remplacement de la carte standard**, les voies aériennes inférieures sur fond blanc. Les différentes ligne qui s'entrecroisent les matérialisent, et positionner le curseur sur l'une d'elles permet de connaître son nom, son altitude, et sa longueur. Le nom vous est nécessaire si vous désirez suivre cette voie aérienne dans votre plan de vol. Elles sont délimitées par des intersections et des intersections terminales.



5.11.2 - Zones Contrôlées, Zones Restreintes.

Détermine si ce type de zone sera affiché sur votre écran. Nous vous conseillons de conserver ces paramètres sur **OUI**. D'autres réglages, plus loin, vous permettront de les supprimer temporairement à volonté.

5.11.3 - Affiche Esp. Aériens.

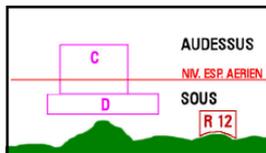
Ce réglage fonctionne en relation avec l'option suivante **Niv. Esp. Aériens**. Il vous permet de n'avoir sur votre écran **que** les espaces aériens concernant votre profil de vol à un moment donné.

L'option TOUT prend le pas sur les réglages système, et affiche alors tous les espaces aériens disponibles (R + C + D). SOUS affichera R + D + C, puisque la zone C est à cheval sur la limite de Niv. Esp. Aériens. Et AUDESSUS n'affichera que la zone C.

L'information de votre choix est reprise dans la zone de données **Info: Echelle & Indic Nord**.

5.11.4 - Niv.Esp.Aériens.

Ce niveau représente la limite arbitraire que vous souhaitez utiliser dans les réglages de l'écran pour afficher **uniquement** les informations au-dessus, ou au-dessous de ce niveau. Ceci permet d'éviter d'avoir sur l'écran les informations - par exemple les zones - qui ne concernent **pas** votre profil de vol actuel. Si vous ne volez jamais au-dessus de 9000 ft, ne faites jamais de vols en montagne, une limi-



te de 10000 ft sera appropriée. À l'inverse, si vous volez en jet à 15000 ft lors de longs transits, il sera alors inutile d'afficher les zones et espaces aériens se trouvant au-dessous de 10000 ft. Dans le réglage ci-dessus, il vous est alors loisible de sélectionner si vous souhaitez voir uniquement ce qui se trouve au-dessus, ou au-dessous de cette limite, ou tout simplement d'ignorer ce paramètre.

5.11.5 - FIR et UIR.

Vous pouvez également afficher les FIR et UIR. Cette option ne prenant toute sa valeur qu'à des échelles de zoom inutilisables en vol, nous vous conseillons de conserver ce réglage sur **NON**.

5.11.6 - MORA.

Les MORAs (**M**inimum **O**ff-**R**oute **A**ltitude: altitude minimale de vol) sont utiles, et indiquent, dans un carré de terrain donné les altitudes minimales de vol en surimpression en bleu clair. Si vous ne descendez pas au-dessous de cette altitude, vous ne rencontrerez en principe pas d'obstacle terrestre sur votre route. Visibles uniquement à certains niveaux de zoom.



MORA 9200 ft

5.12 - Réglages Terrestres.

Ces réglages vous permettent de déterminer le niveau de détail que vous souhaitez voir apparaître sur la carte mobile. Nous vous conseillons de les conserver sur **OUI**, il existe une manière plus simple de les faire disparaître temporairement en cas de besoin, voir plus loin.

Les marques, points de repères, et objets POI (points d'intérêts) sont limités dans la version standard de l'EKP IV, alors que l'EKP IV Pro en a plusieurs millions.

5.13 - Réglages Marins.

Votre EKP peut aussi être utilisé comme GPS pour la navigation maritime. En vol de nuit, laisser ces options sur **OUI** vous permettra de voir les phares, indiqués avec leurs secteurs colorés - et donc identifiables en tant que lieu - ainsi que les feux sur les mers et lacs. Les courbes de profondeur sont également indiquées dans l'unité choisie dans les réglages système.

5.14 - Autres Réglages.

5.14.1 - Points Utilisateur.

Un point utilisateur est défini comme étant tout point **non inclus** d'origine dans la base de données, et que vous ajoutez vous-même. Vous définissez ici si, et comment vous souhaitez les afficher. **Évitez de créer des doublons** avec les objets aéronautiques existants.

5.14.2 - Superposition d'Objets.

Votre EKP utilise un système de priorité pour l'affichage des objets, donc leur densité sur l'écran, et donc la **lisibilité globale de l'écran en fonction de la densité des informations** sur un segment de carte donné. Nous vous conseillons de laisser ce paramètre sur **NON**, et de ne l'activer que lorsque vous utilisez de forts niveaux de zoom.

5.14.3 - Grille LAT/LONG.

Vous pouvez afficher en surimpression sur la carte la grille latitude / longitude. Utile en navigation aérienne lors du survol de la mer, ou lors de l'utilisation maritime.

5.15 - Terrain.

Cette option, sur NON, permet de supprimer le fond coloré indiquant l'altitude du sol **ET** l'information automatique sur cette altitude lors des mouvements du curseur. Elle est pratique lorsque par exemple, dans un endroit très dense en informations, l'on souhaite mieux contraster les autres informations, le fond devenant blanc. Exemple: meilleure lisibilité des MORAs.

ne laisse que la carte présentée comme une carte routière.

5.17 - Réglages POI.

POI signifie points d'intérêt. L'EKP en comporte un certain nombre, plus nombreux dans la version Pro. Sur le même principe que l'affichage sélectif, vous pouvez définir à partir de quel niveau de zoom ils apparaissent.

Ceci complète les réglages nécessaire de l'écran. Votre GPS est maintenant utilisable, et nous vous recommandons d'essayer vos réglages en mode simulation jusqu'à ce que vous soyez satisfait de ce que vous voyez, en fonction de votre type de vol.

5

INDEX	PAGE
6 - PLAN DE VOL	
6.1 - Définitions	42
6.2 - Identification des informations	42
6.3 - Icônes standard	43
6.4 - Icônes Utilisateur	43
6.5 - Logique de création de plan de vol	44
6.6 - Sélection d'un plan de vol vide	44
6.7 - Sélection du point de départ	44
6.8 - Sélection du point d'arrivée	45
6.9 - Définition des points intermédiaires	45
6.10 - Utilisation du Curseur	47

6 - PLAN DE VOL.

6.1 - Définitions.

Dans la logique de votre GPS, un plan de vol est la représentation visuelle, en surimpression sur la carte, du trajet que vous projetez d'accomplir. Il peut avoir au maximum un total de 100 points.

Il existe deux méthodes pour créer et gérer un plan de vol: l'une en le créant directement sur la carte, c'est la plus simple. L'autre en mode données (voir la section correspondante), c'est celle à utiliser lorsqu'un ami vous envoie la liste des points de passage.

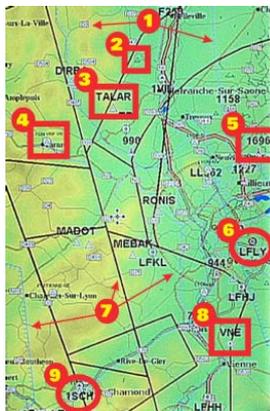
6.2 - Identification des informations.

(Position du curseur à 45° 42' 28" N, 004° 41' 36" E)

Avant d'attaquer la création d'un plan de vol, il convient de savoir identifier les informations affichées sur la carte mobile. Dans notre exemple, et bien sûr en fonction du niveau de zoom - ici 27 Nm entre les bords d'écran -, nous avons de haut en bas et de gauche à droite:

(1) Une départementale à gauche avec son numéro, et une ligne de chemin de fer à droite, ligne bleue barbelée des deux côtés. (2) Une intersection terminale, petit triangle bleu. (3) Une intersection de voie aérienne inférieure, grand triangle, avec son nom au-dessus. (4) Un point de report VFR avec son nom au-dessus. (5) Une obstruction verticale avec son altitude culminante. (6) Un aérodrome avec son code OACI dessous. (7) Des zones, lignes rouges, avec un seul côté barbelé, et une CTR, ligne bleue barbelée d'un seul côté. (8) Un VOR basse altitude. (9) Un hélicoptère et son nom.

Ces icônes et informations proviennent soit de la cartographie, soit de la base Jeppesen, soit de vous-même pour les points utilisateurs.



6.3 - Icônes standard.

Les icône de navigation aérienne que vous rencontrerez sont les suivantes:

	Aéroport Piste > 2460 m		TACAN		Point de Report VFR		Air Com RSS/RCO
	Aéroport Piste > 1524 m		VOR/TACAN		NDB		
	Aérodrome Piste < 1524 m		VOR-DME Haute Alt.		Obstruction Verticale		
	Terrain / Base ULM		VOR-DME Basse Alt.		Intersection		
	Héliport		VOR		Intersection Terminale		

6

6.4 - Icônes utilisateur.

De plus, pour **vos propres points utilisateur**, 16 icônes sont à votre disposition, les descriptions étant des suggestions d'utilisation:

	Temporaire		Piste		Danger		Coms / Internet
	Hélicoptère		Base Hélicoptère		Attention		Secours
	Maison / Hôtel		Autres		Cible		Parachutistes
	Marine: Carburant		Marine: Bouée		Marine: Amarrage		Alerte

À noter que l'icône Piste est utilisée actuellement pour désigner un héliport, et que la dernière icône Alerte, lorsqu'elle est utilisée dans un plan de vol, génère **automatiquement** l'apparition d'une alerte à l'écran.

6.5 - Logique de création des plans de vol.

Les plans de vols peuvent être créés soit en mode données (voir plus loin), soit, **et c'est la méthode la plus simple et rapide**, en mode carte. Vous avez en permanence dans la mémoire vive de votre GPS jusqu'à 15 plans de vol à disposition. Chacun pouvant comporter jusqu'à 100 points, mais au maximum 1000 points. Ceci est extensible via les sauvegardes sur la CF.

La logique de création du plan de vol passe par **a/** le choix d'un plan de vol vide, **b/** la définition du point de départ, **c/** la définition du point d'arrivée, **d/** la définition des étapes intermédiaires.

RAPPEL: Un plan de vol se conçoit d'abord sur les cartes aéronautiques papier, puis se reporte dans le GPS. Votre GPS n'est pas actuellement un moyen légal de navigation aérienne.

6.6 - Sélection d'un Plan de Vol vide.

Depuis la carte, pressez **[MENU]**, sélectionnez **PLAN DE VOL AFFICHÉ**, et pressez **[ENTER]**. La liste des 15 plans de vol disponible s'affiche, choisissez-en un qui soit vide, et pressez **[ENTER]**. Le PLAN DE VOL AFFICHÉ indique maintenant le numéro de celui que vous avez choisi.

Dans le cas où vous suiviez un autre plan de vol, et que votre copilote utilise cette fonction, ceci **annule les affichages relatifs au plan de vol en cours** après un avertissement. À un moment donné, un seul et unique plan de vol peut être actif et suivi. Si vous n'avez plus de plan de vol vide, il vous faudra d'abord supprimer l'un des 15, voir plus loin.

Vous avez donc maintenant un plan de vol vide à votre disposition.

6.7 - Sélection du Point de Départ.

Assurez-vous d'abord d'afficher le Cycle offrant le plus d'informations. Sur la carte mobile, en



utilisant le niveau de zoom approprié, positionnez le curseur **sur** votre aérodrome de départ. Si vous avez activé l'information automatique, elle vous informe que le point concerné sous le curseur est bien l'aérodrome LFHH Reventin.



Lorsque l'information automatique vous présente la liste de ce qui se trouve sous le curseur, vous pouvez - par exemple pour les aérodromes - sélectionner la ligne correspondante avec **[>MENU]**, puis obtenir des informations complémentaires avec **[ENTER]**.

Pressez maintenant **[ENTER]** et sélectionnez **AJOUTER BRANCHE FP**, pressez encore **[ENTER]**. Ceci crée votre point de départ.

6.8 - Sélection de la Destination Finale.

Ajustez le niveau de zoom, placez le curseur sur la destination finale, dans notre exemple LFMH Boutheon, puis pressez **[ENTER]** **[ENTER]**. Nous utilisons ici la fonction qui conserve la dernière sélection de menu effectuée, évitant d'avoir à re-sélectionner les options. Votre **FP** (abréviation de Flight Plan, plan de vol) est immédiatement matérialisé par une ligne noire avec une flèche de direction.

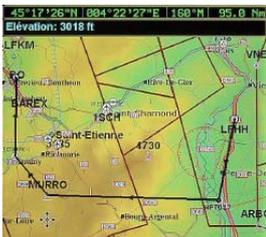
Seulement, nous aimerions passer par le sud de St Étienne, et cette ligne droite ne nous convient pas. Il faut donc maintenant modifier ce trajet.

6.9 - Définition des Points Intermédiaires.

Placez votre curseur, en choisissant le niveau de zoom approprié, **exactement** sur la ligne matérialisant le FP. Pressez **[ENTER]**, sélectionnez **INSÉR. TRONÇON**, pressez **[ENTER]**. La ligne passe en mode «élastique», tirez-la avec le joystick sur le point de report VFR St Etienne Sierra, puis pressez **[ENTER]**. La ligne matérialisant votre FP se solidifie, l'ancienne disparaît, vous venez d'ajouter une branche passant le point de report Sierra.

Cependant, la première branche passe très près d'une ZIT, et d'une obstruction verticale. Nous allons donc les éviter par le sud, via un point utilisateur temporaire, et l'intersection MURRO. Placez le curseur sur la ligne de la première branche, faites **[ENTER]**, tirez la ligne vers un point au sud, **[ENTER]**,





ce qui crée automatiquement un point temporaire **WPT017**, puis recommencez sur la nouvelle seconde branche pour la faire passer par l'intersection MURRO.

Globalement, rappelez-vous que:

a/ La majorité des objets aéronautiques contenus dans la base Jeppesen peuvent à priori servir de point tournant, évitant d'utiliser de la mémoire, et rendant plus facile l'identification et la recherche. Pour pouvoir les utiliser, il faut que vous puissiez le voir, **d'où l'une des importances de la programmation de l'Écran Sélectif, et du Cycle actuellement affiché**: pour préparer le FP, utilisez **toujours** le cycle affichant toutes les informations disponibles;

b/ Si aucun objet utilisable comme point tournant n'existe à proximité, un point utilisateur temporaire sera automatiquement créé, avec une identification générique WPT;

c/ Tout au long du parcours prévu, en plaçant le curseur à l'intérieur d'une zone, puis en pressant **[ENTER]**, et sélectionnant **INFO ESPACE AÉRIEN**, vous pouvez voir les limites de ces espaces - ici, le curseur est à l'intérieur de la ZIT, zone interdite P de St Alban, qui se situe elle-même à l'intérieur d'un empiètement de zones relatives à la TMA de Lyon.

Cette information était valable au moment où vous avez fait **la dernière mise à jour de votre base Jeppesen**, et peut donc avoir changé entretemps. Vous avez également une utilisation plus complète de la prévision de traversée des zones dans le chapitre suivant, section Écran Plan de Vol, et une autre dans la touche GOTO.



6.10 - Utilisation du curseur:



Lorsque vous placez le curseur sur un objet aéronautique contenu **dans la base Jeppesen**, il affiche les informations relatives à ce point pour autant que **l'information automatique** soit activée. En sélectionnant la ligne concernée (par exemple, une base ULM ou un aérodrome) avec [**>MENU**] puis [**ENTER**] vous obtenez les détails: fréquences, pistes, et photo/dessins associés si présents. La préparation des photos/dessins fait partie d'un chapitre séparé.

Votre FP est maintenant prêt à l'utilisation. Dans la sélection de l'orientation de la carte, le nom Route est indiqué, il faut le comprendre comme désignant le plan de vol.

À ce stade, votre plan de vol a été créé, mais **il n'est pas encore actif**. Voyez le chapitre concernant l'utilisation des touches.

L'autre méthode de gestion des plans de vol, en mode données, se trouve dans le chapitre concernant les données.

INDEX

PAGE

7 - ÉCRANS UTILES

7.1 - Navigation / Localisation	49
7.2 - Écran HSI	49
7.3 - Plan de vol (méthode données)	50
7.4 - Page GPS	52
7.5 - Données (Voir chapitre 8)	
7.6 - Calculatrice	52
7.7 - Listes de contrôle	55
7.8 - Simulateur	55
7.9 - Communications	57
7.9 - Réglages système (voir chapitre 4)	
7.10 - A propos de...	58

7 - ÉCRANS UTILES.

Depuis la carte mobile, l'accès à ces écrans s'effectue en pressant **[MENU][MENU]**, ou **[>MENU]**.

Sur chaque écran/menu où d'autres fonctions sont disponibles, vous avez en bas le guide d'utilisation résumé. Ces fonctions ne sont pas nécessairement décrites ici, essayez-les, les instructions étant en général claires.

7.1 - NAV/LOCALISATION.

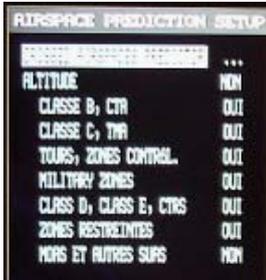
À n'importe quel moment en vol, cet écran vous donne votre position et les information sur votre situation actuelle, dont l'écart horizontal avec la branche planifiée. Au bas de l'écran, vous avez les instructions vous permettant dans ce cas d'ajouter une point utilisateur à cette position, ou de faire varier l'échelle d'écart horizontal par rapport au FP.



7.2 - ÉCRAN HSI.

Le HSI (**H**orizontal **S**ituation **I**ndicator, indicateur de situation horizontale) vous permet en fait de vous situer dans les 3 dimensions par rapport à votre FP, et à votre éventuel plan de descente. Un HSI résumé peut être intégré à la Fenêtre de Données. Le cap est représenté par un cercle concentrique rouge, la flèche verte indique le FP, la barre centrale rouge visualise la déviation par rapport au FP, et les échelles réglables horizontales et verticales matérialisent l'ampleur des déviations.

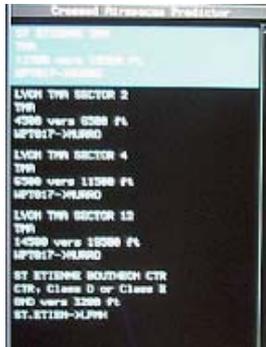




7.3.2 - Crossed Airspace Predictor.

Cette fonction (prévision d'espaces aériens traversés) vous aide à savoir quels sont les espaces aériens que vous croiserez durant ce vol, et donc à ajuster votre altitude de vol en fonction de ces espaces si vous souhaitez les éviter. Vous devez d'abord définir quels sont les espaces que vous souhaitez voir, puis en sélectionnant **CROSSED AIRSPACE PREDICTOR...** et pressant **[ENTER]** la liste s'affichera.

Vous avez ainsi ici l'ensemble des paramètres vous permettant d'effectuer une préparation sérieuse de votre vol, d'embarquer le carburant nécessaire, et de vérifier que les étapes choisies correspondent à l'autonomie de votre appareil, ainsi que de prévoir leur durée **sans vent**. En vol, cette durée s'ajuste à la réalité.





7.4 - PAGE GPS.

La PAGE GPS vous indique à tout moment l'état de la réception des satellites ainsi que sa qualité tant en chiffres que sous forme graphique. Pour qu'une position soit acquise, il vous faut au moins 3 satellites en vert, 4 pour inclure la navigation verticale.

Conseils importants: N'allumez **jamais** votre GPS avant que le moteur ne soit stabilisé, éteignez toujours le GPS **avant** d'éteindre le moteur. **Attendez** avant de bouger votre aéronef que les satellites soient acquis. Ne tentez pas d'acquérir les satellites dans un endroit clos, où dans un endroit où l'antenne n'a pas une «vue libre» vers le ciel. Si au bout de 5 minutes les satellites ne sont toujours pas acquis, éteignez le GPS et vérifiez l'antenne, sa connexion, et son câble: c'est une antenne **active**, tout dommage au câble serait éliminatoire. Déroulez **toujours intégralement** le câble d'antenne.

7.5 - DONNÉS.

Cette page fait partie d'une section spécifique de ce manuel, voir plus loin section 8.

7.6 - CALCULATRICE.

La calculatrice comporte des fonctions diverses, certaines d'ordre statistiques, influant sur d'autres fonctions.

7.6.1 - Compte à rebours.

Permettra d'effectuer un calcul de temps à rebours depuis une limite donnée. Ne fonctionne que si les satellites sont acquis. Ce paramètre peut être affiché dans les champs de données.

7.6.2 - Chronomètre.

Permet de contrôler le temps qui s'écoule à partir du moment où cette fonction est mise en route. Ne fonctionne que si les satellites sont acquis. Ce paramètre peut être affiché dans les champs de données.



7.6.3 - Ordinateur de Voyage.

Cette fonction - **pour autant** que vous ayez fait la remise à zéro des compteurs juste avant de décoller - vous apporte les informations de vitesse, durée et distances de votre voyage. Les temps dits d'arrêt sont ceux où vous ne roulez ni ne volez à une vitesse supérieure à 0,89 Kts, et ceux passés à l'arrêt proprement dit dans vos étapes intermédiaires.

7



7.6.4 - Navigation Verticale.

ATTENTION: La précision verticale du GPS, hors accès au WAAS/EGNOS, est très loin d'avoir sa précision horizontale. À n'utiliser qu'avec précaution !

Si vous choisissez de l'employer, il vous faudra choisir votre **Plan de Plané**, et passer la **Navigation Verticale** sur **OUI**.

Dans ce cas, lors d'approches interceptées, votre GPS tiendra compte de ces paramètres pour ajuster votre FP.



7.6.5 - Calcul du Vent.

Fonction statistique: vous permet, en introduisant les divers paramètres, d'avoir une idée du vent en fonction de ces derniers.

7



7.6.6 - Consommation Carburant.

Fonction statistique: en fonction des paramètres que vous entrez, vous permet d'avoir une idée d'une part de la consommation pour chaque branche de votre FP, d'autre part d'avoir une alerte lorsque la réserve **théorique** - **vous n'êtes pas physiquement connecté aux lignes de carburant** - est atteinte.



7.7 - LISTES DE CONTRÔLE.

Les listes de contrôle sont les «checklists» concernant les appareils sur lesquels vous volez. Elles sont divisées en grand chapitres, subdivisés en actions. Lorsque vous effectuez la checklist, il vous faudra presser **[ENTER]** pour valider **chacune** d'entre-elles. Si vous sortez de cette checklist sans avoir coché toutes les actions, une alerte vous informe que votre checklist est incomplète.

Vous pouvez modifier l'intitulé, ajouter ou supprimer des chapitres et actions. Vous pouvez sauvegarder jusqu'à 10 listes de contrôle sur votre CF, pour 10 aéronefs différents.

7

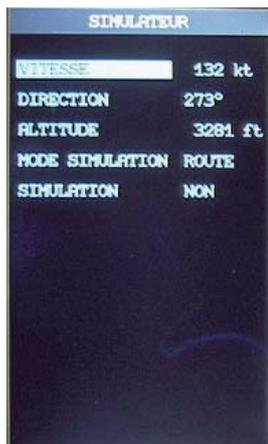
7.8 - SIMULATEUR.

Le simulateur est le moyen le plus simple pour vous de vérifier vos réglages et options chez vous, hors de toute contrainte liée au cockpit. En simulation, et à l'exception de l'altitude, **tous les paramètres de vol seront respectés**, et tout se passera à l'écran **exactement** comme si vous étiez en vol. La simulation reste active tant que vous ne l'arrêtez pas manuellement, ou n'éteignez pas votre GPS.

Vous allez d'abord devoir définir la vitesse de votre aéronef virtuel, puis son altitude. La direction n'est utile que vous simulez un vol en mode direct. Les vols simulés au-dessus de Mach 1 sont parfaitement possibles pour accélérer la simulation, l'avion virtuel prenant alors des virages plus larges.

Le MODE vous permet 2 types de simulation:

DIRECT envoie votre avion depuis soit l'endroit où il se trouve, soit le curseur, tout droit sur le cap (DIRECTION) indiqué. C'est le mode à utiliser lorsqu'aucun plan de vol n'est sélectionné (plan de vol



vide).

ROUTE va suivre notre plan de vol créé dans le chapitre PLAN DE VOL, et donc vous montrer ce qui va se passer à l'écran, comme si vous étiez dans le cockpit.

Dans les deux cas, votre pilote virtuel est bien entendu un as, qui ne déviara pratiquement pas de sa route, et n'ira pas comme vous survoler ce merveilleux petit château, là, juste à gauche...

Arrivé à destination, à moins que vous n'ayez activé la fonction ATTENT. À DESTINATION (voir touche GOTO), il retournera au point de départ par la route la plus directe, puis recommencera à suivre votre FP.

Durant ce vol, vous pouvez à tout moment changer les paramètres, et voir leur effet sur l'affichage.

Nous vous conseillons vivement d'user et d'abuser de cette simulation: vous apprendrez ainsi beaucoup plus rapidement à vous servir de votre GPS, sans aucun danger.

7.9 - COMMUNICATIONS.

Votre GPS est muni des moyens de communication lui permettant d'être utilisé dans des configurations maître/esclave tant avec l'avionique - par exemple un pilote automatique, un autre GPS, un PCAS - qu'avec d'autres équipements, tels des logiciels pour PC. Cette communication s'effectue toujours sous le protocole **NMEA 0183**, et demande des câbles spécifiques en option sauf lors de l'utilisation du convertisseur GPX.



Pour l'avionique en mode maître - votre GPS donne des ordres à un autre équipement -, vous pourrez en plus choisir quelles sont les commandes NMEA à utiliser en fonction de cet équipement - à voir donc avec le fournisseur de ce matériel. Idem en mode esclave, où votre GPS se transforme en simple afficheur graphique, il vous faudra exécuter cette opération sur l'équipement émetteur s'il a cette possibilité, améliorant ainsi l'efficacité et la précision de l'ensemble.

La communication avec un PC s'effectue en mode **série**. De ce fait, vous allez soit recevoir, soit émettre des informations avec le logiciel concerné, et aurez peut être besoin d'un adaptateur série/USB en plus du câble en option. Il sera par ailleurs nécessaire de coordonner les portes et vitesses de transmission.

Lorsque vous envoyez des informations, mettez **d'abord** votre logiciel en mode «attente de réception» **avant** d'activer l'envoi (transfert) par le GPS. À l'inverse, pour la réception, mettez votre GPS en mode «attente de réception» (charger) avant d'activer l'envoi par le logiciel.

À noter que lors du téléchargement de plans de vol, points utilisateur, et traces, ceci s'effectue **dans la mémoire vive** de votre GPS (voir Données).

Pour chaque liaison avec un autre équipement, qu'il s'agisse d'avionique ou de PC, vous devrez acquérir le câble optionnel correspondant. L'EKP ne peut communiquer qu'avec un équipement à la fois.

INDEX

PAGE

8 - GESTION DES DONNÉES

8.1 - Aéroports, VOR, NDB, intersections	60
8.2 - Objets POI	61
8.3 - Points Utilisateur	61
8.4 - Gestion des fichiers	63

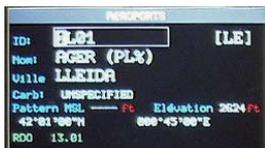
8 - GESTION DES DONNÉS.

Ce chapitre couvre à la fois l'utilisation de la base de données de votre GPS, et la gestion des fichiers de votre CF.

Cette gestion des données vous permet d'effectuer des recherches dans la base de données Jeppesen étendue - par exemple, trouver et voir sur la carte un aéroport, et également d'obtenir les informations détaillées sur cet aéroport, sa ou ses pistes, les fréquences radio le concernant, et sa ou ses approches. Si la base Jeppesen ne peut pas être modifiée, c'est ici que vous gérez l'ensemble de vos points utilisateur.

8.1 - Aéroports, VOR, NDB, Intersections.

L'exemple est pour les aéroports, mais le mode de recherche est identique pour les autres éléments. Sélectionnez Aéroports, et pressez **[ENTER]**. Au départ, l'écran présente toujours soit le premier nom dans la liste, soit le dernier aéroport pour lequel vous aviez effectué une recherche. Vous notez que la définition après ID est encadrée.



Avec le joystick, vous pouvez sélectionner, en déplaçant le cadre, soit l'ID (le code OACI ou générique de cet aéroport), soit le nom (Officiel, donc qui peut être différent de celui utilisé habituellement entre pilotes), soit la ville à proximité (par exemple Lyon a 4 aéroports), et effectuer la recherche correspondante. Une fois le bon mode sélectionné, pressez **[ENTER]**.

Vous avez maintenant une double flèche verticale, qui vous permet avec le joystick haut/bas de faire défiler les aéroports en ordre alphabétique. Nous cherchons LFMH, déplacez le curseur pour sélectionner le caractère, puis avec le joystick faites défiler les caractères jusqu'à obtenir le code OACI recherché.

Chaque fois que vous arrêtez de bouger le curseur durant environ 1 seconde, le système de recherche tente de vous aider, en vous proposant l'approximation la plus proche des caractères déjà entrés.



Une fois le bon aérodrome trouvé, pressez **[ENTER]** pour arrêter la recherche.

Il vous est alors présenté les détails contenus pour ce point dans la base Jeppesen, sur une ou plusieurs pages, qui défilent avec le joystick: dans le cas de LFMH, une page pour les fréquences, une pour la piste, et une pour les approches. A noter que pour cet exemple, les approches ILS et NDB ne concernent que la piste 18.

Depuis ces pages, presser sur **[GOTO]** modifie votre plan de vol pour naviguer immédiatement vers cet aérodrome, presser **[>GOTO]** vous permet de localiser (voir) cet aérodrome sur la carte.

8.2 - Objets POI.

La recherche sur les objets POI n'est pas possible avec le modèle standard, et s'effectue sur nombre de critères avec l'EKP IV Pro, selon les mêmes principes.

8.3 - Points Utilisateur.

8.3.1 - Points utilisateur permanents.

Un point utilisateur **ne doit être utilisé que lorsqu'il n'y a pas** d'objet aéronautique disponible à proximité. En effet, votre GPS, pour chaque point utilisateur, utilise de la mémoire. Vous avez au maximum 1000 points utilisateur à disposition, **y compris ceux de vos plans de vol**, qui sont alors des points temporaires (tant que le plan de vol existe).

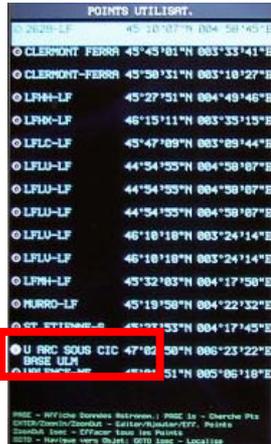
Nous vous recommandons d'utiliser les objets aéronautiques déjà existants en priorité. En effet, plus vous aurez de points utilisateur, plus il deviendra **complexe** et **long** pour vous de retrouver un point donné, et si vous les affichez, **plus il y aura d'informations inutiles** sur votre carte mobile.

Pour les points utilisateur permanents, ceux que vous souhaitez conserver, nous vous recommandons d'adopter une **stratégie de codage systématique**: au fil du temps, lorsque vous en aurez quelques centaines, il vous deviendra difficile de les retrouver. Dans notre exemple, la base ULM d'Arc sous Cicon est précédée du préfixe «U», choisi pour les bases ULM.

Sachant que le nom d'un point ne peut comporter qu'au maximum que 14 caractères, adoptez un code préfixe qui vous soit familier, par exemple **R** pour restaurants, **H** pour hôtels, **A** pour amis, **V** pour "vache" possible... etc.

La liste des points vous étant présentée en ordre alphabétique, il vous sera alors plus facile de les retrouver via leur préfixe.

A partir de la liste, vous pouvez gérer vos points utilisateur, et également leur attribuer un court commentaire de 16 caractères, par exemple le numéro de téléphone associé à ce point. Vous pouvez également les différencier visuellement tant dans la liste que sur la carte avec l'une des 16 icônes à disposition. Cela signifie également que vous pouvez transformer un point temporaire en point permanent en changeant son nom et son icône. Lors de la modification d'un point, presser sur **[ENTER]** fait sauter le curseur au champ suivant.

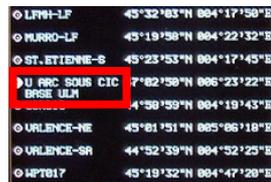


8.3.2 - Points utilisateur génériques.

Les points génériques sont créés par exemple lorsqu'un plan de vol passe par un endroit sans objet aéronautique utilisable à proximité, préfixé **WPT**, ou lorsque vous souhaitez marquer un point à n'importe quel moment, dans ce cas préfixé **USR** (pour User = utilisateur), suivi de 3 chiffres attribués automatiquement. Les points USR sont permanents, et il conviendra donc, à postériori, de leur attribuer un nom et une icône.

8.3.3 - Recherche.

Depuis la liste, vous pouvez directement, à la place de faire défiler les pages - ce qui est long et fastidieux - effectuer une recherche avec **[>PAGE]**. Si vous donnez un nom partiel, la liste vous sera présentée à partir du ou des premiers caractères introduits, par exemple **R espace** pour la liste des restaurants si vous adoptez cette méthode de codage systématique.



8.4 - GESTION DES FICHIERS.

8.4.1 - Explications préliminaires.

Jusqu'à présent, lors de la préparation du plan de vol, des listes de contrôle, etc, tout ce que vous avez fait **s'est passé dans la mémoire dite «vive» de votre GPS**. Elle est protégée par un accumulateur interne, mais dans certains cas, nous pourrions vous demander d'effacer cette mémoire vive... et vous perdriez alors toutes ces informations, y compris vos précieux points utilisateur. Également possible lors d'une MAJ du logiciel.

Votre GPS est donc doté d'un système de sauvegarde sur sa CF, capable de contenir jusqu'à 60 fichiers ou jusqu'à 1 Mo de données au maximum (les listes de contrôle sont sauvegardées depuis la gestion de ces listes, et ne comptent pas dans ces maxima). Cet emplacement est défini comme étant la **Zone Utilisateur**.

Vous pouvez ici à volonté sauvegarder vos plans de vol, points utilisateur, et la trace sur votre CF, puis les recharger à volonté depuis la CF dans la mémoire vive pour les afficher sur la carte mobile. Vous devez cependant savoir que **a/** les informations sont sauvegardées **comme un tout** - les 15 plans de vol ensemble, indissociables, tous les points utilisateur ensemble, et la somme des traces actuellement en mémoire vive, **b/** que lors du chargement de ces fichiers depuis la CF, **ce chargement s'effectue cumulativement** avec ce que vous avez actuellement en mémoire vive.

De ce fait, pour une action de rechargement, nous vous recommandons **1/** de sauvegarder les données actuelles que vous souhaitez conserver, **2/** de les effacer de la mémoire vive (voir fonction EFF. DONNÉES USAGER), puis **3/** de charger celles que vous souhaitez afficher.

8.4.2 - Bien utiliser sa Zone Utilisateur.

Cette Zone Utilisateur s'initialise **automatiquement** à partir de la version logicielle 2.13.156. Si besoin est, vous pouvez l'effacer et la recréer avec la fonction INITIALISE de la touche **[MENU]**.

Une fois créée, elle est à votre disposition pour stocker les informations qui vous sont importantes,



GESTION DES FICHIERS

EMPT En attente

N	FICH	Type	Date	Heur
01	PL	TRACE	15/02/08	09:47
02	PL	PTS	15/02/08	19:00
03	PL1	PTS	23/03/08	09:48
04	PL0004	PTS	24/06/08	12:21
05	PL0004	ROUTES	24/06/08	12:21
06	FILE07	PTS	01/01/78	04:00
07	FILE08	ROUTES	01/01/78	02:21
08	FILE09	ROUTES	01/01/78	02:17
09	FILE10	PTS	01/01/78	02:17
10	FILE11	PTS	01/01/78	02:00
11	FILE12	ROUTES	01/01/78	02:18

Dim: 1MB Libre: 90K Fichier: 12/00

Touch - Sauvegarder Fichier; Zoom Out-Ctrl; Fichier
ENTER - Rechercher; MENU - New GPRC CF

et la liste correspondante s'affiche, vous indiquant en bas le taux de remplissage actuel de cette zone.

Vous pouvez sauvegarder séparément les plans de vol, les points utilisateurs, et la trace, chacun occupant un fichier **séparé**, dont le type est indiqué dans la troisième colonne. La date et l'heure seront génériques si l'antenne n'est pas raccordée et les satellites acquis.

Là encore, nous vous suggérons de donner à vos fichiers un nom «parlant» (8 caractère) composé d'une identification et de la date au format AAMMJJ, par exemple **P 080623** pour les points sauvegardés le 23 juin 2008, ce qui les triera automatiquement correctement.

8.4.3 - Stratégie spécifique pour les voyages à plusieurs.

Lorsque vous préparez par exemple un raid à plusieurs appareils, il est logique qu'un organisateur souhaite préparer les plans de vol - un pour chaque jour - avec leurs points associés, et ce de manière à pouvoir les transmettre par exemple par courriel aux autres pilotes participants ayant également un GPS AvMap - dans ce cas, il est conseillé de prévoir que tous aient leur GPS à jour tant du point de vue logiciel que base Jeppesen, ceci évitant des perceptions différentes sur la carte mobile.

Comme indiqué plus haut, les plans de vol etc. étant sauvegardés **comme des ensembles**, il va falloir ici adopter un processus logique permettant de les gérer un à un. L'organisateur en question va donc devoir effectuer dans l'ordre les opérations suivantes:

a/ sauvegarder les informations qu'il désire conserver sur sa CF; **b/** sauvegarder sa zone utilisateur sur son PC; **c/** réinitialiser sa zone utilisateur; **d/** effacer ce qu'il a en mémoire vive, plans de vol et points utilisateur; **e/** créer le plan de vol du 1er jour; **f/** ajouter les points utilisateur qui concernent ce plan de vol; **g/** les sauvegarder sur la CF.

Puis recommencer les étapes **e/** à **g/** pour autant que le voyage ne dure pas plus de 30 jours (limite de 60 fichiers). Une fois ceci fait, il va sauvegarder sa zone utilisateur sur son PC, et pourra la transmettre aux autres pilotes via Internet. Puis la remplacera avec celle qu'il avait sauvée sur son PC à

l'étape **b/** pour pouvoir voler avec ses informations usuelles jusqu'au jour du départ.

8.4.4 - Relations CF - PC.

Lorsqu'elle est placée dans le lecteur adéquat d'un PC, votre CF devient un disque amovible comme un autre, permettant la manipulation des fichiers.

Dans notre exemple de voyage, le fichier **USERIMG.BIN** est celui que l'organisateur devra envoyer aux autres pilotes par courriel. Il leur suffira de le charger - après avoir sauvegardé le leur - pour obtenir les plans de vol et points concernant votre voyage en commun. Ce même fichier sert également lors de l'utilisation de l'utilitaire de conversion au format GPX des données.

À noter que le fichier **CHECKLIST.XML**, qui contient les listes de contrôle, peut être géré de la même manière, ainsi que **SETTINGS.XML** qui contient vos préférences, et **info.txt** contenant votre page A PROPOS.

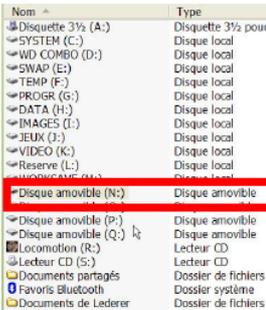
8.4.5 - Sécurité des données.

Votre CF, comme tout «disque», peut être sujette à des erreurs de manipulation. Nous vous recommandons de la **sauvegarder intégralement régulièrement**, et bien entendu avant toute mise à jour, sur votre PC. Il vous suffit de créer un répertoire spécifique sur votre disque dur, de sélectionner l'**unité de lecture** - et **pas** les fichiers et dossiers individuels - puis de la copier dans ce répertoire.

En cas de problème, vous aurez ainsi toujours une copie **intégrale** actuelle de votre CF, vous permettant de la régénérer à un moment donné, et vous évitant d'avoir à acheter une nouvelle CF.

8.4.6 - Gestion des images.

Il est également possible d'avoir des photos, dessins, etc., associés aux objets aéronautiques de la Base Jeppesen. Ceci fait l'objet d'un chapitre séparé. Le fichier concerné est appelé AIRPDB.pak.



INDEX

PAGE

9 - FONCTIONS DES TOUCHES

9.1 - POWER	67
9.2 - PAGE	68
9.3 - GOTO	68
9.4 - MENU	69
9.5 - ENTER	70
9.6 - CLEAR	70
9.7 - CYCLE	71



9 - AUTRES FONCTIONS DES TOUCHES.

Toutes les touches étant **multifonctions ET contextuelles**, il convient d'expliquer ici certaines de leurs utilisations.

9.1 - POWER.

En pressant [**>POWER**] vous allumez ou éteignez votre GPS.

9.1.1 - POWER - Luminosité.

En pressant [**POWER**] vous accédez au réglage de la luminosité de l'écran. Elle se règle finement avec le joystick haut/bas, ou par tiers en pressant [**POWER**].

9.1.2 - POWER - Vols de nuit.

La nuit, les couleurs seraient éblouissantes, vous pouvez passer à la palette nocturne en appuyant sur [**MENU**]. De là, vous pouvez à nouveau régler la luminosité qui vous convient comme ci-dessus.

Appuyez sur [**PAGE**] pour revenir à la palette de jour pour le vol diurne.

9.2 - PAGE.

9.2.1 - PAGE - Fonction Plus Proche.

La première fonction de cette touche [**PAGE**] est de vous lister, en cas par exemple de front orageux sur votre parcours, ou de problème de moteur, les objets les plus proches de votre position, et vous fournir les informations s'y rapportant, selon votre réglage de l'option **Aérop. Plus Proches** dans les réglages système.

La sélection d'un point listé vous permet de contrôler par exemple pour un aérodrome si sa piste a la longueur voulue pour votre aéronef. La touche [**MENU**] vous permet de spécifier que la recherche doit se faire sur d'autres critères (la recherche pour les POI n'existe pas sur la version standard).

PROCHE AEROPORTS					
Nom	URS	DE	DST	ETE	
20ET	SARTHE	345°N	105°E	5,44	02:28
15ET	SARTHE	338°N	106°E	6,34	02:52
18CH	SARTHE	022°N	282°E	9,81	04:27
LF9H	L'ISLE	024°N	284°E	10,57	04:48
20NN	ANNOUY	116°N	296°E	11,51	05:13

F146	LES BAREY	236°N	096°E	14,99	06:48
LJLA	STRABEC	183°N	283°E	17,22	07:48
LF9N	ST GALLIX	342°N	162°E	17,33	07:52
LF9M	BOYERD	064°N	245°E	18,56	08:26
F151	LES VALER	190°N	018°E	21,84	09:35
LF1L	CHAMBO	336°N	196°E	24,58	11:18
2629	RATIERE	113°N	285°E	25,11	11:24
F212	LES ALLAN	113°N	285°E	25,11	11:24
LF9L	BARDAS	026°N	286°E	25,41	11:33
4223	MONTVIE	327°N	147°E	26,99	12:16
LJN1	CORBAS	046°N	226°E	27,94	12:42
180N	BORIAS C	124°N	304°E	30,34	13:47
LJNT	LE POTET	281°N	111°E	30,94	14:03
LVVD	AVOIN HOP	037°N	217°E	31,68	14:23

CHER - Info Base de Données
 FUEL - Carburant (kg) (L) - Niveau (ft) (m)
 GSFD - Hauteur (m) (ft) (m) - Vitesse (km/h) (mph) (kts)

HPT LINN REVENTIN Elevation 718m	Altitude (m) 084-31-28-2	TRK °	101
SS ms	132	RLT ft. SL	3524
18:29:01 01/01/79 Loc	WRG ms	LNW °	102
OSND LINN ms	13.1	OSND °	101
ETED LINN ms	00:05	ETED ms	00:05
STRd LINN 18:34:57	LOG D	MTE ms L	0.1
LNW 08:22 Loc	ODI 18:09 Loc		
DSTF LINN ms	52.3	STEP LINN ms	00:23
ETAF LINN ms	18:52:48		
TRWJ 3141 749.9m	ms		
27m	Cl	US ft./min	800
		TR °/s	0.3
W-B	CHRT 8.2 v Charge	TEMP °C	54

9.2.2 - PAGE - Résumé du Vol.

En appuyant sur [**>PAGE**] vous obtenez un écran vous résumant un maximum d'informations sur votre vol avec nombre de paramètres utiles. **Retenez bien cette fonction, qui vous indique entre autres dans la dernière case au centre l'état de charge de vos accus de secours.**

Elle est beaucoup plus simple à utiliser que de rechercher les paramètres individuels dans les autres menus, ou leur affichage individuel dans la fenêtre des données.

9.3 - GOTO.

Dans la philosophie AvMap, la touche [**GOTO**] n'est *pas utilisée pour naviguer*, mais pour *diverger* d'un plan de vol, et assumer d'autres fonctions, dont nous expliquons ici les moins évidentes. Le contenu de ce menu varie fortement en fonction du contexte.

9.2.1 - GOTO - Resync Direct.

Si, dans le FP, vous avez décidé de sauter une branche, cette fonction vous ramènera sur votre FP, au point tournant le plus proche de votre position actuelle.

9.3.2 - GOTO - Direct au Waypoint PDV.

Cette fonction vous ramène à la gestion du FP, pour vous permettre justement d'en sauter une ou plusieurs branches.

9.3.3 - GOTO - Curseur.

Si vous passez du mode vol au mode curseur par une action sur le joystick (curseur visible, et position apparaissant dans la ligne supplémentaire), cette option apparaît, et modifiera votre plan de vol pour aller à ce point, générant si nécessaire un point utilisateur générique.

9.3.4 - GOTO - Activer / Désactiver.

Vous pouvez depuis ce menu activer / désactiver entre autres votre FP, c'est la méthode la plus rapide, idem pour une déviation du FP effectuée par GOTO.



9.3.5 - GOTO - Attent. à Destination.

En simulation, cette option fera tourner votre appareil en rond sur le point de destination, au lieu de le renvoyer en ligne droite vers le départ du FP.

9.3.6 - GOTO - Crossed Airspace Advisor.

Cette fonction est **différente** de celle du Crossed Airspace **Predictor** dans la gestion du FP. Si vous l'activez, une alerte vous listera les zones aériennes que vous traverserez au **début de chaque branche** de votre FP.

9.3.7 - GOTO - Choisir Airway.

Cette fonction vous permet de choisir une voie aérienne inférieure pour la mettre en relief sur la carte, ce qui vous permet par la suite de la suivre, ou de l'intégrer à votre plan de vol, puisque vous en aurez repéré les intersections.

Mais il vous faudra connaître son nom, ce qui implique de d'abord afficher ces voies aériennes (Réglages Espaces Aériens), puis de poser le curseur sur celle qui vous intéresse - avec l'information automatique en action - pour trouver son nom, sa longueur, et son altitude.

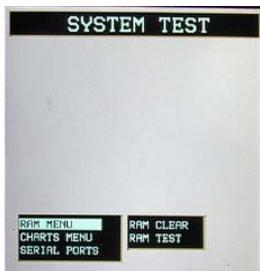
9

9.4 - MENU.

Cette touche, en combinaison avec une autre, vous donne accès à un menu système que vous ne devriez normalement activer que sur notre demande, ou si besoin est.

GPS éteint, pressez et **maintenez** [**>** **MENU**] et [**>** **POWER**] **jusqu'à** l'apparition du menu **SYSTEM TEST**. Vous pouvez alors relâcher les deux touches.

En sélectionnant à gauche RAM MENU, et à droite RAM CLEAR, cette fonction vous permet de remettre votre GPS en état de sortie d'usine. Mais **attention**, tout ce qui n'a **pas** été sauvegardé est supprimé, et vous devrez refaire les réglages système et écran. Une fois terminé, appuyez sur [**>** **POWER**] pour éteindre normalement votre GPS. Si plus rien ne fonctionne normalement sur votre



GPS, essayez cette méthode en dernier ressort.

9.5 - ENTER.

La touche **[ENTER]** a d'autres fonctions en mode curseur que celles déjà évoquées.

9.5.1 - ENTER - Projeter une Radiale.

Une radiale est une ligne tracée depuis votre curseur, vers un point arbitrairement choisi, en définissant un cap et une distance. Cette ligne - et toutes celles que vous créez, resteront affichées tant que vous n'aurez pas activé la fonction **EFFACER RADIALES** dans les réglages systèmes.

9.5.2 - ENTER - Fonction A-B.

La fonction A-B permet de tracer un trait entre soit votre position actuelle, soit le curseur, et une autre position quelconque du curseur. Pressez **[ENTER]** une première fois pour définir le point de départ (identifié **A** sur la carte), bougez le curseur jusqu'à la position souhaitée, et pressez **[ENTER]** une seconde fois pour le point identifié **B** sur la carte.

À la troisième pression sur **[ENTER]** la ligne disparaît. Si vous souhaitez connaître la distance et l'orientation de cette ligne, il vous faudra d'abord afficher le champ de données **Info: Fonction A-B**. Ou utilisez de préférence la touche **[>PAGE]** qui présente aussi le résultat de cette fonction.

9.6 - CLEAR.

En principe, votre GPS tente toujours de vous proposer la plus large vision possible **vers l'avant**, l'icône de votre position se trouvant alors dans le dernier tiers de l'écran.

En appuyant sur **[>CLEAR]** vous allez changer le **centrage de l'icône** de votre aéronef sur la carte, qui sera alors contenu dans les 20% de la zone centrale de l'écran, vous donnant une meilleure vision du terrain qui vous entoure sur 360 degrés. Faites à nouveau **[>CLEAR]** pour revenir à l'affichage usuel.



9.7 - CYCLE.

9.7.1 - CYCLE - TAWS.



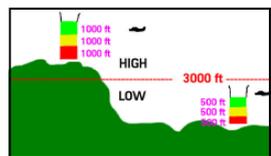
Générique

TAWS

Le TAWS (**T**errain **A**wareness and **W**arning **S**ystem) est le système de surveillance et d'alerte de proximité du sol. En pressant [**>CYCLE**] vous sélectionnez la méthode de vous présenter la carte. **GENERIC** est la carte actuelle (soit avec le sol, soit avec les voies aériennes). **TAWS AUTO** est l'option que nous vous conseillons de choisir, le GPS s'adaptant alors à l'altitude du terrain. TAWS HIGH et TAWS LOW correspondent aux règles de sécurité indiquées dans le dessin.

Le terrain apparaît alors en trois couleurs: **transparent**, pas de danger. **Vert**, attention. **Jaune**, vous vous rapprochez, danger potentiel. Et **rouge**, danger de collision avec le sol.

Dans notre exemple, l'altitude choisie pour notre simulation est de toute évidence largement trop faible ! À noter que le TAWS tient également compte des obstructions verticales.



Règles du TAWS

9.7.2 - CYCLE - Affichage Sélectif.

Dans les réglages d'écran, vous avez programmé 3 cycles, que vous activez successivement avec [**CYCLE**] pour clarifier **immédiatement** votre écran des informations inutiles. Dans notre exemple, le dernier champ des données indique dans quel cycle d'affichage nous sommes. La densité d'informations s'ajuste à vos besoins du moment.



INDEX

PAGE

10 - VERSION PRO

10.1 - Densité d'information	73
10.2 - Recherche POI	73
10.3 - Recherche d'adresse	74
10.4 - Services de type SAR	74
10.5 - Cartographie spéciale	75
10.6 - Services APRS	75

10 - EKP IV PRO.

La version Pro de l'EKP IV présente diverses améliorations, principalement destinées aux services de secours civils ou institutionnels. Outre le fait qu'il peut recevoir en option une cartographie taillée sur mesure, il permet la recherche d'adresses et de POIs avec un niveau de détail plus élevé que la version standard. La cartographie standard couvre l'Europe et l'Afrique, mais les détails Pro uniquement l'Europe de l'ouest avec la CF Europe + Afrique.

En coordination avec les systèmes de type APRS, il peut également aider à la coordination des équipes au sol et en vol (pompiers, polices...).

Un EKP IV Standard peut, à l'aide d'une CF spécifique en option, se transformer en EKP IV Pro.

10.1 - Densité d'information.

Là où la version standard, pour un village, ne montrera que la rue principale, le Pro liste toutes les rues et routes, indiquant également dans les grandes agglomérations les rues piétonnes, sens uniques, etc. Elle différencie les zones construites (en beige) des zones industrielles (en gris), ces dernières possédant en général des parkings et zones de chargements pouvant par exemple servir d'héliports temporaires.

10.2 - Recherche POI.

La touche **[PAGE]** permet maintenant également la recherche des points d'intérêt les plus proches, selon diverses catégories, et la navigation vers ces points. À noter que ceci n'est valable que pour l'Europe de l'ouest.



10.3 - Recherche d'adresse.

Le menu DONNÉES inclus la fonction **TROUVE L'ADRESSE**. Elle permet, à l'aide d'un clavier virtuel de type GPS routier, de rechercher une adresse précise, en indiquant successivement le pays, la ville, puis l'adresse.

Le clavier virtuel fonctionne en sélectionnant une lettre avec le joystick et **[ENTER]**, et n'affichera que les caractères suivants disponibles après cette lettre. Le fait de ne pas bouger le joystick pendant 2 secondes sélectionne automatiquement la case ENT, qu'il suffit de confirmer avec **[ENTER]**. Il minimise donc le nombre d'opérations à effectuer.

Pour les pays, **le nom doit être indiqué dans la langue officielle**, par exemple SCHWEIZ pour la Suisse, SUOMI pour la Finlande, DEUTSCHLAND pour l'Allemagne, etc. Une fois trouvé, il est possible d'insérer ce point automatiquement dans le plan de vol.

Lors de la localisation sur la carte avec **[>GOTO]**, le zoom passe automatiquement à grande échelle, facilitant le repérage visuel.

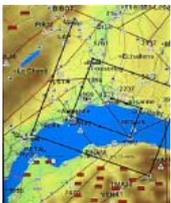
En mode vol, cette fonction de recherche d'adresse est également disponible depuis le menu de la touche **[GOTO]**. En pratique, il suffit de quelques secondes lors du décollage d'un hélicoptère pour trouver une adresse, puis regarder s'il y a autour un point proche où il pourrait se poser.

10

10.4 - Services de type SAR.

Plus spécialement destinée aux services SAR (**S**earch **A**nd **R**escue, recherche et sauvetage), la fonction de génération **automatique** de plans de vols SAR en spirale, zig-zag, ou circulaire s'ajoute au menu du **PLAN DE VOL**.

Selon l'appareil utilisé pour le SAR, sa vitesse, ses instruments de recherche, la visibilité depuis le ou les postes d'observation, il suffira de définir la longueur, l'orientation, et l'écart des branches. Le plan de vol correspondant sera **automatiquement généré en quelques secondes**.



SPIRALE permet la recherche à partir d'un point central, en augmentant progressivement le rayon de la recherche. Par exemple: recherche d'un aéronef à partir d'un point d'impact calculé.

ZIG-ZAG permet la recherche à partir d'un point sur un parcours supposé, avec extensions à droite et à gauche du parcours. Par exemple: recherche d'un navire qui naviguait sur un cap connu.

CIRCULAIRE permet une recherche systématique à partir d'un point central sur un rayon donné. Par exemple: recherche d'une personne à partir du dernier point où elle a été vue.

Si ces exemples relèvent des SAR, leur utilisation couvre bien d'autres domaines, comme la photographie cartographique, la recherche minière géologique, la recherche de personnes disparues, etc.



10.5 - Cartographie spéciale en option.

Pour des utilisations spécifiques, la cartographie standard peut être remplacée par une cartographie taillée sur mesure, comportant des données particulières. Ceci doit être d'abord être étudié et évalué, en nous fournissant des exemples du type de cartographie que vous souhaitez utiliser. **Notez que la confidentialité et la sécurité des informations est garantie** par le fabricant et ULM Europe, le cas échéant aussi par voie contractuelle.



10.6 - Services APRS.

En liaison avec d'autres équipements, informatique, radios, l'EKP IV Pro peut permettre la localisation, le suivi, et la communication entre personnes et véhicules au sol et appareils en vol, ou/et plusieurs appareils en vol, depuis un central fixe ou mobile. Par exemple, un service d'incendie, avec bombardiers de produits d'extinction, pourra visualiser sur l'écran de l'EKP la position des équipes de pompiers au sol. Un transporteur sera à même de retrouver un camion volé, ou de lui assigner dynamiquement l'endroit où il doit aller prendre un chargement.



INDEX**PAGE****A - UTILITAIRES****A.1 - Gestionnaire de photos****73****A.2 - Convertisseur GPX****76**

A - UTILITAIRES

Si vous avez le CD contenant ce manuel, les utilitaires sont livrés avec. Si non, vous les trouverez en téléchargement gratuit sur notre site (www.ulmeurope.com, onglet EKP).

A.1 - GESTIONNAIRE DE PHOTOS.

A.1.1 - Explications préliminaires:

Il est possible de compléter les informations concernant les objets aéronautiques ***inclus dans la base Jeppesen*** (par exemples : aérodromes, bases ULM, héliports) de photos choisies et composées par l'utilisateur.

Dans ce chapitre, le vocable « photo » est utilisé, mais concerne en fait tout élément graphique, qu'il s'agisse de photographies, croquis ou autres que l'utilisateur souhaite pouvoir afficher sur son GPS en regard de l'objet sélectionné, lorsque l'information automatique est en fonction, et que le curseur est placé sur cet objet.

L'utilisateur peut composer librement ses photos à l'aide de tout logiciel graphique approprié.

A.1.2 - Utilisation pratique:

Lors de l'approche par exemple d'un aérodrome peu connu de vous, ou pour un hélicoptère en travail aérien sur une zone inamicale, et pour autant que l'on ait fait ou reçu à l'avance une photo de cet endroit, il est possible de visualiser son environnement, facilitant ainsi la reconnaissance visuelle du terrain, et de ses éventuels dangers.

A.1.3 - Limites:

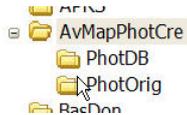
La taille de la base de données résultante est bien entendu limitée par la taille de la CF utilisée. Il est donc conseillé de ne pas générer un très grand nombre de photos d'un coup, mais plutôt de générer, chaque fois que nécessaire, celles qui concernent un voyage ou un travail aérien spécifique.



La taille des photos est actuellement limitée à (largeur x hauteur en pixels):

470 x 770 pour l'EKP IV et l'EKP IV Pro

Dans votre PC, créez un nouveau dossier, appelé AvMapPhotCre dans notre exemple. Ouvrez ce dossier, puis créez deux sous-dossiers, appelés PhotDB et PhotOrig dans notre exemple.



Le dossier **principal** contiendra le logiciel à télécharger.

Le dossier **PhotOrig** contiendra les photos, dessins, etc. originaux destinés à être d'abord travaillés, puis intégrés dans la base de données.

Le dossier **PhotDB** contiendra les photos au format final, ainsi que la base de données qui y est associée.

Cette organisation évite tout mélange, et permet de conserver plusieurs bases de données. Les photos de chaque base de données sont dans le même dossier que cette dernière, il suffit donc de la régénérer lors de changements sans risques d'erreurs. Ces deux sous-dossiers pourront contenir d'autres sous-dossiers, par exemple si vous les organisez par voyage ou travail aérien spécifiques.

A.1.4 - Installez ou téléchargez le logiciel gratuit :

Installez / téléchargez-le dans le dossier AvMapPhotCre.



Puis extrayez-le directement dans ce même dossier, qui se présente maintenant comme sur l'exemple à gauche.

Vous pouvez ensuite ajouter un raccourci sur votre bureau pour le programme Photo Database Creator si nécessaire.

A.1.5 - Prenez vos photos, et traitez-les:

Utilisez votre programme graphique favori pour retoucher et composer votre photo finale. Dans notre exemple, il s'agit de l'aérodrome de Pontarlier LFSP, et de sa carte d'approche. Vous stockerez ces

photos dans le sous-dossier **PhotOrig**. La photo résultante (ici en bas à droite intitulée **LFSP_LF_01.png**) devra **obligatoirement** alors :



- Avoir une dimension **maximale** (elle peut être plus petite) selon la limite pour votre GPS ;
- Avoir un nom composée **AAAA_PP_nn** où :
 - AAAA = le nom de l'objet dans la base Jeppesen (ici LFSP);
 - PP = l'identification du pays dans la base Jeppesen (ici LF = France);
 - nn = le numéro de série de cette photo pour cet objet (de 01 à 99)
- Être enregistrée **au format PNG** ;
- Être enregistrée dans le sous-dossier **PhotDB**.

À noter que dans la base Jeppesen, les bases ULM peuvent avoir par exemple un autre nom que celui auquel vous êtes habitué : ainsi pour celle de St Exupéry, à Montpezat d'Agenais (LF4724 sur NAV2000), le nom de la photo résultante sera 4724_LF_01.png.

Recommencez l'opération pour tous les objets auxquels vous souhaitez attribuer une ou plusieurs photos.

A.1.6 - Générez la base de données:

Lancez le programme que vous avez téléchargé.

Donnez-lui le dossier PhotDB comme source.

Pressez le bouton **COMPILE**, et donnez ce même dossier comme destination.

Une fois terminé, votre dossier comporte le fichier base de données résultante : **AIRPDB.pak**.

Copiez ce fichier dans le répertoire racine de votre CF.



A.2 - CONVERTISSEUR GPX.

A.2.1 - Explications préliminaires:

Les données sauvegardées contenues dans votre zone utilisateur (fichier USERIMG.BIN) se prêtent à la conversion, et à l'échange, avec tout programme PC compatible au format GPX. Cette conversion fonctionnant **dans les deux sens**, il est donc possible, même sans câble de transmission de données, d'échanger par exemple des plans de vol avec tout programme compatible.

A.2.2 - Utilisation pratique:

Ceci permet par exemple d'afficher la trace d'un vol sur Google Earth, d'échanger facilement des listes de points avec des amis, etc.

A.2.3 - Précautions pratiques:

Les fichiers contenus dans votre USERIMG.BIN seront toujours traités comme un tout. Si vous ne souhaitez avoir que la trace de votre dernier vol, **à vous d'organiser vos sauvegardes en conséquence**, par exemple en sauvant votre USERIMG.BIN, en en créant un nouveau, puis en n'y sauvegardant que cette trace.

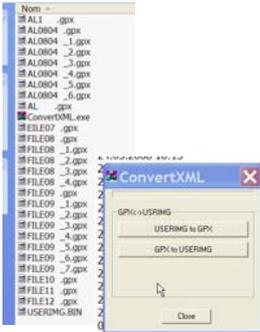
Dans le sens PC - GPS, n'oubliez pas de sauvegarder votre USERIMG.BIN **avant** d'en installer un autre.

A.2.4 - Installez ou téléchargez le logiciel gratuit :

Créez un dossier spécifique sur votre PC.

Installez / téléchargez le logiciel gratuit dans ce dossier.

Vous pouvez ensuite ajouter un raccourci sur votre bureau pour le programme ConvertXML.



A.2.5 - Préparez votre USERIMG.BIN spécifique:

En fonction de ce que vous souhaitez faire, faites en sorte que votre sauvegarde ne comporte que le ou les fichiers nécessaire. Puis copiez USERIMG.BIN dans ce dossier sur votre PC.

A.2.6 - Convertissez:

Lancez le programme, qui vous donne l'option de convertir soit dans le sens:

- USERING.BIN à GPX (GPS à PC)
- GPX à USERIMG.BIN (PC à GPS)

Dans ce dernier cas, n'oubliez pas que le USERIMG.BIN créé remplacera sur la CF l'ancien... que vous n'aurez bien entendu pas oublié de sauvegarder.

A.2.7 - Intégrez.

Ouvrez le programme devant recevoir le fichier au format GPX (dans notre exemple: Google Earth, avec un plan de vol en superposition) et intégrez le fichier GPX.

A.2.8 - Échanges de plans de vol, etc:

Il est possible, avec ce format GPX, de transférer des plans de vol d'un programme de planification PC compatible GPX au GPS sans avoir besoin de câble de transmission de données. Il faudra simplement revoir chaque point pour lui attribuer son nom et icône sur le GPS.



INDEX

PAGE

B - PRINCIPAUX ACCESSOIRE

B.1 - Transformateur	79
B.2 - Câbles d'alimentation	79
B.3 - Câbles de transmission	79
B.4 - Antenne	80
B.5 - Manuels	80
B.6 - Couverture Jeppesen	80
B.7 - Mises à jour Jeppesen	80

B - PRINCIPAUX ACCESSOIRES.

Normalement, il convient de commander les accessoires en même temps que le GPS, les frais de port pouvant autrement dépasser la valeur des accessoires. Nous ne listons ici que les principaux, contactez-nous par e-mail pour toute question.

B.1 - Transformateur.

Le transformateur 220 - 12 V vous permet d'utiliser votre GPS à la maison, ou tout endroit hors de la disponibilité d'une prise allume-cigare.

B.2 - Câbles d'alimentation.

B.2.1 - Câble de montage.

Le câble de montage (150 cm) vous permet de sécuriser l'alimentation de votre GPS en vol, il est droit, et se branche sur l'alimentation de bord via un fusible.

B.2.1.2 - Câble d'alimentation allume-cigare.

Câble de remplacement (enroulé extensible), inclus un fusible.

B.3 - Câbles de transmission de données.

B.3.1 - Câble avionique.

Le câble avionique (150 cm) permet de relier le GPS aux autres éléments, et se termine sans prise, à choisir en fonction de l'équipement concerné.

B.3.2 - Câble PC.

Permet de relier le GPS au PC (150 cm) sous NMEA 0183, si besoin est à l'aide d'un convertisseur série - USB, se termine par une prise DB9 femelle. En option, un convertisseur série/USB avec drivers est disponible.

B.3.3 - Câble PCAS XRX.

Permet de relier le GPS au PCAS (150 cm) sous XRX, celui de Zacon par exemple, se termine par une prise DB9 mâle.





B.4 - Antenne.

Antenne active supplémentaire pour le bateau, la voiture, ou de remplacement, câble de 5 m.



B.5 - Manuels.

Vous recevez gratuitement un manuel lors de l'achat de votre GPS. Mais avec en moyenne 4 mises à jour du logiciel par an, votre manuel ne sera rapidement plus à jour. Nous vous recommandons de commander un manuel à jour de temps à autres, envoi par e-mail.

B.6 - Couverture Jeppesen.



Votre GPS est livré en standard avec l'Europe et l'Afrique. Si vous volez dans d'autres régions, les CF correspondantes sont disponibles.

B.7 - Mises à jour Jeppesen.



Bien que mise à jour tous le 28 jours, un pilote privé peut se contenter d'une à deux mises à jour par an. N'oubliez pas de la commander au moins 15 jours avant votre besoin réel. Ceci est particulièrement important lorsque vous sortez de votre zone de vol usuelle, ou allez à l'étranger.

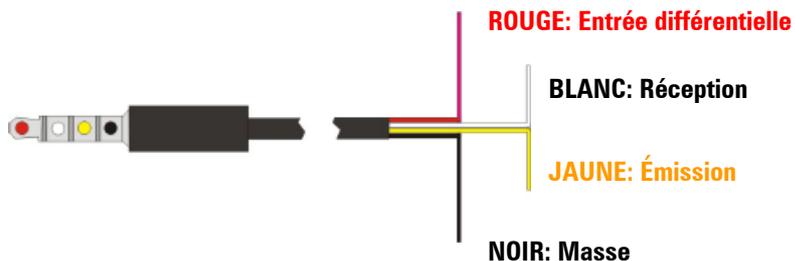
C - BROCHAGES.

Les câbles fournis en option ont les brochages indiqués ci-après.

C.1 - Câble d'alimentation de montage.



C.2 - Câble avionique et données.



D - MISES À JOUR DU MANUEL

Versions	Pages affectées
2.17.185	15-16, 30, 58, 65
2.16.177	Toutes, refonte du manuel

Pour toute information:

WWW.ULMEUROPE.COM

ulm@ulmeurope.com