



# Manuel d'Utilisation du Pilote et Manuel de Vol Approuvé par la FAA

## CESSNA MODELE 172R

AVIONS 172R80001 ET SUIVANTS


### SUPPLEMENT 5

#### SYSTEME DE NAVIGATION GPS BENDIX/KING KLN 89B (IFR)

|                      |        |
|----------------------|--------|
| N° DE SERIE          | 80788  |
| N° D'IMMATRICULATION | F-ONDU |

Ce supplément doit être inséré dans la Section 9 du Manuel d'Utilisation du Pilote et Manuel de Vol de l'Avion équipé du système de positionnement sur l'ensemble du globe approuvé par la FAA.

|   |      |
|---|------|
| Ce Supplément est la traduction en français de l'original en anglais approuvé par la FAA et accepté par l'EASA. |      |
| Thomas IACONO   | DGAC |
| Date: 31 JUL. 2006  |      |

 Membre de GAMA

COPYRIGHT © 1996  
CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
WICHITA, KANSAS, USA

**2 Décembre 1996**  
Révision 2 – 15 Mars 1999

## SUPPLEMENT 5

### SYSTEME DE NAVIGATION GPS BENDIX/KING KLN 89B (IFR)

Utiliser la liste de validité des pages pour vérifier la situation courante de ce supplément. Les pages affectées par la dernière mise à jour sont indiquées par un astérisque (\*) précédent le numéro de la page.

| <u>Indice de la révision</u> | <u>Date</u>     |
|------------------------------|-----------------|
| 0 (Edition d'origine)        | 2 Décembre 1996 |
| 1                            | 15 Juillet 1998 |
| 2                            | 15 Mars 1999    |

#### LISTE DE VALIDITE DES PAGES

| <u>Page</u>  | <u>Date</u>     | <u>Page</u> | <u>Date</u>     |
|--------------|-----------------|-------------|-----------------|
| Titre (S5-1) | 15 Mars 1999    | S5-10       | 15 Juillet 1998 |
| S5-2         | 15 Mars 1999    | S5-11       | 15 Mars 1999    |
| S5-3         | 15 Juillet 1998 | S5-12       | 15 Mars 1999    |
| S5-4         | 15 Juillet 1998 | S5-13       | 15 Mars 1999    |
| S5-5         | 15 Juillet 1998 | S5-14       | 15 Mars 1999    |
| S5-6         | 15 Mars 1999    | S5-15       | 15 Mars 1999    |
| S5-7         | 15 Juillet 1998 | S5-16       | 15 Mars 1999    |
| S5-8         | 15 Juillet 1998 | S5-17       | 15 Mars 1999    |
| S5-9         | 15 Juillet 1998 | S5-18       | 15 Mars 1999    |

## SUPPLEMENT 5

### SYSTEME DE NAVIGATION GPS BENDIX/KING KLN 89B (IFR)

#### LISTE DES BULLETINS SERVICES

La liste suivante énumère les bulletins services applicables à l'utilisation de l'avion et ils ont été incorporés dans ce supplément. Cette liste ne comprend que les bulletins service actuellement en vigueur.

| <u>Numéro</u> | <u>Titre</u>  | <u>Applicable à<br/>L'avion N°</u> | <u>Révision<br/>Incorporée</u> | <u>Incorporé<br/>sur avion</u> |
|---------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| SB98-34-01    | LIMITATION<br>A L'APPROCHE<br>DE NON<br>PRECISION AU<br>SYSTEME DE<br>NAVIGATION<br>IFR KLN 89B | DU<br>172R80001<br>AU<br>172R80601 | 15/7/1998                      |                                |

## SUPPLEMENT

### SYSTEME DE NAVIGATION GPS BENDIX/KING KLN 89B (IFR)

#### SECTION 1

#### GENERALITES

 ATTENTION-DANGER

L'UTILISATION DU KLN 89B N'EST PAS AUTORISEE POUR LES APPROCHES AUX INSTRUMENTS SAUF SI LE SYSTEME «ORS INDICE 02»UTILISE OU À JOUR DE LA DERNIÈRE REVISION COMME INDIQUE SUR LA PAGE DE MISE EN ROUTE, OU QUE LE LOGICIEL HOST EST CONFORME A «HOST 00880-0004» OU A JOUR DE LA DERNIERE REVISION VERIFIABLE SUR LA PAGE OTH 6 DU KLN 89B.

Le GPS (système de positionnement sur l'ensemble du globe) est un système de navigation et de positionnement de précision à trois dimensions (3-D) opérant à partir d'une constellation de 24 satellites en orbite autour de la Terre. Le contrôle de l'intégrité du récepteur autonome (RAIM) est la fonction que chaque GPS, certifié IFR, doit assumer continuellement, afin d'assurer une position précise. L'obtention du RAIM nécessite qu'il ait en vue 5 satellites ou plus, ou 4 satellites en vue et une qu'une information d'altitude pression corrigée soit fournie par l'altimètre de bord. Le système de navigation GPS KLN 89B avertit le pilote lorsqu'il n'y a pas suffisamment de satellites en vue pour assurer l'intégrité de la position.

L'utilisation du navigateur GPS KLN 89B doit se faire selon le Guide du Pilote du GPS KLN 89B Bendix/King (fourni avec l'avion). Le guide du pilote doit être soigneusement étudié et l'utilisation en VFR effectuée jusqu'à ce que le pilote soit totalement familiarisé avec le système de navigation GPS avant de l'utiliser réellement en conditions IFR.

La base de données de navigation, format carte de crédit, est une mémoire électronique contenant des données sur les aérodromes, les aides à la navigation, les intersections, les SID (Procédures standard de départ aux instruments), les STAR (Procédures standard d'arrivée aux instruments), les approches aux instruments, les espaces aériens réglementés et d'autres sujets d'intérêt pour le pilote.

Tous les 28 jours, Bendix/King reçoit les nouvelles informations de la base de données de l'Amérique du Nord provenant de Jeppesen Sanderson. Ces données sont informatisées et chargées sur la carte. Bendix/King assure la mise à jour de ces cartes et les met à disposition des utilisateurs de GPS KLN 89B.

**▲ ATTENTION**

**LA BASE DE DONNEES DOIT ETRE MISE A JOUR  
UNIQUEMENT LORSQUE L'AVION EST AU SOL. LE KLN 89B  
N'ASSURE AUCUNE FONCTION DE NAVIGATION PENDANT  
LA MISE A JOUR DE LA BASE DE DONNEES.**

**NOTA**

Une base de données à jour est requise pour l'utilisation GPS KLN 94 pour les approches de non précision.

Il a été démontré que le système de navigation KLN 94, à condition qu'il reçoive les signaux adaptés et utilisables, est apte et satisfait aux spécifications de précision pour l'utilisation en navigation: VFR/IFR océanique en route et à distance, en vol intérieur en route, en région terminale, et approche aux instruments (GPS, Loran C, VOR, VOR-DME, TACAN, NDB, NDB-DME, RNAV) à l'intérieur du National Airspace System U.S, de l'espace aérien Atlantique Nord, Spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) et de l'espace aérien compris entre les latitudes 74° Nord et 60° Sud en utilisant les données de coordonnées de référence WGS-84 (ou NAD 83) conformément aux critères de l'AC 20-138, AC 91-49 et AC 120-33. Les données de navigation sont uniquement basées sur le système GPS des Etats-Unis.

**NOTA**

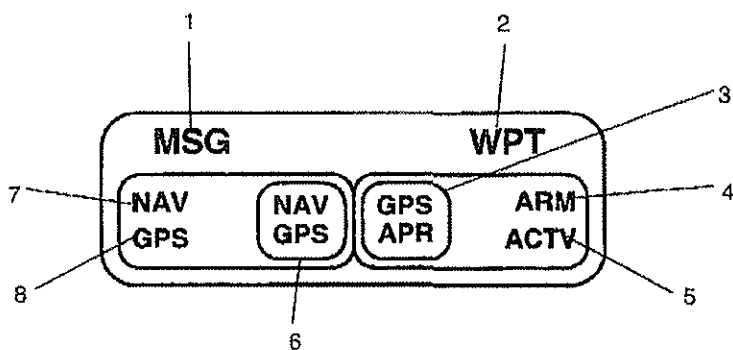
Les avions utilisant le GPS pour des voies IFR océaniques peuvent utiliser le KLN 89B pour remplacer un autre moyen de navigation longue distance approuvé. Un seul GPS KLN 89B peut être également utilisé sur des routes océaniques courtes qui n'exigent qu'un seul moyen de navigation à longue distance.

**NOTA**

L'approbation du KLN 89B ne constitue pas nécessairement une approbation pour son utilisation dans un espace aérien étranger.

**NOTA**

Le KLN 89B qui contient un logiciel récepteur RCVR 01621-0001 (ou d'un indice plus élevé) vérifiable à la page **OTH 6**, est qualifié pour les opérations de BRNAV (navigation de zone de base) dans la région européenne en accord avec les critères du AC 90-96. (Référence: Doc 7030 Régional Supplementary Procédures de l'OACI, Technical Guidance Leaflet AMJ20X2 de la JAA et Eurocontrol RNAV Standard Doc 003-93 Area Navigation Equipement Operational Requirements and Functional Requirements (RNAV).



0685C1042

1. VOYANT ANNONCIATEUR DE MESSAGE GPS (**MSG**) - **MSG** commence à clignoter dès que le message est activé sur le GPS KLN 89B (un «M» majuscule s'affiche sur le côté gauche de l'écran) pour alerter le pilote qu'un message est en attente. Pour afficher le message, appuyer sur la touche message (**MSG**) du GPS. Si un message conditionnel existe et requiert une action spécifique du pilote, le voyant annonceur de message reste allumé mais ne clignote pas.
2. VOYANT ANNONCIATEUR DE POINT DE CHEMINEMENT DU GPS (**WPT**) - Le voyant ANNONCIATEUR DE POINT DE CHEMINEMENT du GPS commence à clignoter environ 36 secondes avant d'atteindre un point de cheminement Direct-to en fonctionnement. De même, quand un virage anticipé est ordonné à exécution au GPS KLN 89B, le voyant annonceur commence à clignoter 20 secondes avant le début du virage, puis s'allume fixe au tout début du virage anticipé.

Figure 1. Voyant annonceur/commutateur du GPS (1/3)

**▲ ATTENTION-DANGER**

L'ANTICIPATION DE VIRAGE EST AUTOMATIQUEMENT DESACTIVEE POUR LES POINTS DE REPORT D'APPROCHE EN FINAL FAF ET CEUX UTILISES EXCLUSIVEMENT DANS LES SID/STARS OU LEUR SURVOL EST EXIGE. POUR LES POINTS DE CHEMINEMENT UTILISES PAR LES SID/STARS ET LES SEGMENTS ENROUTE PUBLIES (EXIGEANT UN SURVOL DANS LES SID/STARS), IL EST NECESSAIRE DE LES SELECTIONNER SUR LA PAGE DE POINT DE CHEMINEMENT POUR POURVOIR LES SID/STARS D'UNE PROTECTION DE ROUTE ADAPTEE.

3. **POUSSOIR D'APPROCHE GPS (GPS, APR)** - Une pression manuelle sur le poussoir GPS APPROACH sélectionne ou désarme le mode approche **ARM**, et annule également le mode approche **ACTV** ayant été engagé automatiquement par le système GPS KLN 89B. Le fond de couleur blanche du voyant annonceur GPS APPROACH se rend visible de jour.
4. **VOYANT ANNONCIATEUR ARM** - Le voyant annonceur **ARM** s'allume lorsque le système GPS KLN 89B sélectionne automatiquement le mode Approche ARM ou lorsque ce mode est sélectionné manuellement. Le mode Approche ARM est sélectionné automatiquement quand l'avion se trouve à 30 NM, ou moins, d'un aérodrome, et que la procédure d'approche pour cet aérodrome, est programmée sur le plan de vol. Le mode Approche ARM peut être sélectionné manuellement à une distance supérieure à 30 NM de l'aérodrome, en appuyant sur le poussoir GPS APPROACH, toutefois, l'échelle du CDI changera quand l'avion atteint le point 30 NM. Le mode Approche ARM peut être également désarmé en appuyant sur le poussoir GPS APPROACH.
5. **VOYANT ANNONCIATEUR ACTIF (ACTV)** - Le voyant annonceur **ACTV** s'allume lorsque le système GPS KLN 89B engage automatiquement le mode Approche ACTV (le mode Approche ACTV est engagé uniquement par le système GPS KLN 89B qui est automatique). Pour annuler le mode Approche ACTV, appuyer sur sur le poussoir GPS APPROACH, ce qui aura pour effet de passer de ce mode, au mode Approche A' d'allumer le voyant annonceur **ARM**.

Figure 1. Voyant annonceur/commutateur du GPS (2/



6. **POUSSOIR. NAV/GPS** - Bascule de Nav 1 vers GPS et vice versa pour commander le type de données de navigation à afficher sur le CDI (Indicateur d'écart de route). Lorsque le poussoir à voyant **NAV/ GPS** est sur **GPS**, le sélecteur d'azimut omnidirectionnel (OBS) du CDI n°1 fournit une route analogique à l'entrée du KLN 89B en mode OBS. Lorsque le poussoir à voyant **NAV/GPS** est sur **NAV**, la sélection de route en mode OBS est digitale au travers de l'utilisation des commandes et de l'afficheur du KLN 89B.

**NOTA**

Centrer manuellement la route sur le CDI, en mode **OBS**, au moyen du bouton de commande peut être difficile, spécialement sur des longues distances. Centrer l'aiguille du CDI peut être effectué d'une meilleure manière, en appuyant sur le bouton **Direct-to**, et ensuite, en affichant manuellement sur la route du CDI n°1 la valeur de la route prescrite dans le message affiché sur le KLN 89B.

**NOTA**

L'index de cap du conservateur de cap (HDG) doit être affiché pour fournir une donnée correcte de route au pilote automatique s'il est couplé au KLN 89B en mode **LEG** ou **OBS**. (Lorsqu'un HSI optionnel est installé, la flèche de route du HSI fournit une donnée de route au pilote automatique).

7. **VOYANT ANNONCIATEUR DE SOURCE DE NAVIGATION (NAV)** - Le voyant **NAV** s'allume fixe pour informer le pilote que l'information provenant du Nav 1 est affichée sur le CDI du Nav 1.
8. **VOYANT ANNONCIATEUR DE SOURCE- DE NAVIGATION (GPS)** - Le voyant **GPS** s'allume fixe pour informer le pilote que l'information provenant du GPS est affichée sur le CDI du Nav 1.

Figure 1. Voyant annonceur/commutateur du GPS (3/3)

## SECTION 2 LIMITATIONS

1. L'équipage doit disposer du Guide du pilote du GPS KLN 89B, référence n° 006-08786-0000, de mai 1995 (ou à jour de la dernière révision) à chaque fois qu'une navigation IFR est prévue avec utilisation du système GPS. La situation de la révision opérationnelle (ORS) du Guide du pilote doit correspondre au indice ORS annoncé sur la page d'autotest.
2. La navigation IFR est limitée comme suit:
  - a. Le système doit utiliser l' ORS indice 01 ou la dernière révision approuvée par la FAA.
  - b. Les données de la page d'autotest doivent être vérifiées avant l'utilisation du système.
  - c. L'IFR en route et en navigation terminale sont interdites, à moins que le pilote contrôle la validité de la base de données ou la précision de chacun des points de cheminement sélectionnés par référence aux données actualisées approuvées.
  - d. Le système doit utiliser l'ORS indice 2 ou à jour de la dernière révision approuvée par la FAA pour exécuter les approches de non précision aux instruments. En outre, la référence du logiciel vérifiable à la page OTH 6 doit être «HOST 00880-0004» ou à jour de sa dernière révision. Les approches aux instruments doivent être accomplies selon les procédures d'approche aux instruments approuvée qui sont extraites de la base de données de l'équipement GPS. La base de données du GPS doit incorporer le cycle de mise à jour actualisé.
    - 1) L'équipage doit disposer du manuel de référence simplifié Quick Référence du KLN 89B de référence n° 006-08787-0000, de mai 1995 (ou à jour de la dernière révision) pendant l'utilisation en approche aux instruments.
    - 2) Les approches aux instruments doivent être conduites en mode approche et le RAIM doit être disponible au Point de Report d'Approche Finale (FAF).

- 3) Le mode APR ACTV doit être annoncée au Point de Report d'Approche Finale.
- 4) La réalisation d'approches ILS, LOC, LOC-BC, LDA, SDF et MLS ne sont pas autorisées.
- 5) Lorsqu'un aérodrome de déroutement est exigé par les règles opérationnelles applicables, un moyen d'approche différent du GPS ou du Loran-C doit être utilisé.
- 6) Le KLN 89B ne peut être seulement utilisé pour le guidage en approche que si le système de valeur de coordonnées de référence pour l'approche aux instruments est WGS-84 ou NAD-83. (Toutes les approches de la base de données du KLN 89B utilisent les valeurs géodésiques WGS-84 ou NAD-83).

e. Pour les opérations B-RNAV en Europe :

- 1) Avec 23 satellites ou plus (24 si l'information d'altitude pour le KLN 94 n'est pas disponible), prévus pour être opérationnels pour le vol, l'avion peut décoller sans action supplémentaire.
- 2) Avec 22 satellites ou moins (23 si l'information d'altitude pour le KLN 94 n'est pas disponible), prévus pour être opérationnels pour le vol, la disponibilité de l'intégrité du GPS (RAIM) devra être confirmée pour le vol envisagé (itinéraire et heure). Cette information pourra être obtenue au moyen d'un programme prévisionnel exécuté en dehors de l'avion. Ce programme de prévisions devra être conforme aux critères de l'Annexe 1 de l'AC90-96. Dans le cas d'une prévision de perte continue de RAIM de plus de 5 minutes pour n'importe quelle partie du vol envisagé, ce vol devra être retardé, annulé, ou modifié pour que sa route corresponde aux exigences du RAIM.

**NOTA**

Le programme de prédiction Avant Vol Version 2.0 ou plus récente informatisé d'AlliedSignal pourra être utilisé pour la prévision de RAIM. Les autres méthodes devront être soumises à approbation conformément à l'AC90-96.

- f. L'avion doit aussi être équipé d'un autre moyen de navigation approuvé et opérationnel, approprié pour la route à suivre en vol.

## PLAQUETTES DE LIMITATION

L'utilisation du KLN 89B sans l'indice de la révision opérationnelle au niveau «ORS 02» ou plus récent n'est limitée qu'au VFR et IFR enrouté. L'information suivante doit être présentée sous la forme d'une plaquette de limitation dans l'avion équipé du KLN 89B non à jour.

1. Sur le tableau de bord à proximité du KLN 89B:

|                                       |
|---------------------------------------|
| GPS NON APPROUVE<br>POUR APPROCHE IFR |
|---------------------------------------|

Cette plaquette n'est pas exigée si l'indice de la révision opérationnelle de l'équipement est au niveau «ORS 02» ou plus récent annoncé sur la page de mise en marche et la référence du logiciel doit être «HOST 00880-0004» ou à jour de sa dernière révision vérifiable sur la page OTH 6.

## SECTION 3 PROCEDURES D'URGENCE

L'installation du GPS KLN 89B n'a pas d'influence sur les procédures d'urgence fondamentales de l'avion.

1. Si l'information du GPS KLN 89B est indisponible ou non valide, utiliser l'équipement de navigation opérationnel restant, à la demande.
2. Si le message d'indisponibilité «RAIM NOT AVAILABLE» s'affiche lors de l'approche aux instruments, terminer l'approche. Exécuter une approche manquée si nécessaire.

3. Si le message «RAIM NOT AVAILABLE» s'affiche au cours de la phase du vol en route ou terminale, continuer à naviguer avec le KLN 89B ou repasser sur un autre moyen de navigation approprié à la route et à la phase de vol. En continuant d'utiliser le KLN 89B pour la navigation, la position doit être contrôlée toutes les 15 minutes, par utilisation d'un autre système de navigation approuvé IFR.
4. Se reporter au Guide du pilote du KLN 89B, appendices B et C, pour les actions appropriées que le pilote doit accomplir en réponse aux messages annoncés.

## SECTION 4 PROCEDURES NORMALES

### UTILISATION

Les procédures d'utilisation normales sont esquissées dans le Guide du pilote du GPS KLN 89B réf. 006-08786-0000 de mai 1995 (ou à jour de la dernière révision). Le manuel Quick Référence du KLN 89B, réf. 006-08787-0000 de mai 1995 (ou à jour de la dernière révision), contenant une séquence d'approche, des conseils d'utilisation et des messages concernant l'approche, est destiné à être utilisé dans la cabine de pilotage, même par un pilote familier avec l'utilisation du KLN 89B dans la conduite d'approches aux instruments.

### ATTENTION - DANGER

**POUR EVITER LA POSSIBILITE D'UNE ANTICIPATION DE VIRAGE ENTRAINANT POTENTIELLEMENT UNE NAVIGATION HASARDEUSE LORSQUE L'AVION N'EST PAS SUR ROUTE, VERIFIER QUE LA PRESENTATION DE LA ROUTE ET DE L'AIGUILLE DU CDI EST CONVENABLE AVANT LE DECOLLAGE ET QU'ELLE NE COMMUTE PAS DE OBS VERS LEG AVEC UNE ERREUR LATERALE DE ROUTE (XTK) SUPERIEURE A 1 NM.**

**SI UNE DONNEE HASARDEUSE EST SUSPECTEE, L'UTILISATION DE DIRECT-TO VERS VOTRE POINT DE CHEMINEMENT DESIRE EFFACERA TOUTE ROUTE OBS PRECEDENTE ET ANNULERA L'ANTICIPATION DU VIRAGE.**

**NOTA**

Après l'utilisation de Direct-To ci-dessus, une réorientation supplémentaire de la branche de navigation la plus proche du plan de vol actif doit être exécutée en appuyant la touche Direct-To, puis sur la touche Clear et finalement sur la touche Enter.

Se reporter au Guide du pilote, Section 4.2.2 pour l'explication de l'anticipation du virage, et l'Appendice A - Termes de navigation, pour la définition de l'erreur latérale de route (XTK).

**UTILISATION COUPLE AU PILOTE AUTOMATIQUE**

Le KLN 89B peut être couplé au pilote automatique KAP 140 en sélectionnant d'abord **GPS** sur le poussoir NAV/GPS. La sélection manuelle de la route désirée avec l'index de cap du conservateur de cap est requise pour fournir la valeur de la route au pilote automatique KAP 140. (De fréquents changements de valeur de route peuvent être nécessaires, comme dans le cas d'un vol sur un arc DME). Le mode approche (APR) du pilote automatique doit être utilisé dans la conduite d'une approche couplée au GPS.

**NOTA**

Sélectionner le mode HDG pour les interceptions sur l'arc DME.

Des dépassements excessifs en cap (aggravés par des vitesses sol élevées et/ou par des interceptions à l'intérieur de l'arc) peuvent résulter de la sélection du mode NAV ou APR couplé pour les interceptions sur l'arc DME.

**SEQUENCE DU MODE APPROCHE ET PREVISION DE RAIM**

** ATTENTION - DANGER**

**LA FAMILIARISATION AVEC L'UTILISATION EN ROUTE DU KLN 89B N'EST PAS SUFFISANTE POUR UNE UTILISATION EN APPROCHE. NE PAS TENTER LES APPROCHES EN IMC (CONDITIONS METEOROLOGIQUES AUX INSTRUMENTS) SANS AVOIR OBTENU L'APTITUDE NECESSAIRE POUR CETTE UTILISATION DU KLN 89B.**

**NOTA**

L'alerte espace à usage spécial est automatiquement invalidé avant d'entamer une approche aux instruments afin de réduire le risque de surcharge de messages.

1. Avant l'arrivée, choisir, si nécessaire, une STAR de la page **APT 7**. Sélectionner une approche et un point de report d'approche initial (IAF) de la page **APT 8**.

**NOTA**

Sélectionner les pages **ACT** (Points de cheminement du plan de vol actif) en utilisant le bouton extérieur. Tirer sur le bouton intérieur et faire défiler jusqu'à l'aérodrome de destination, puis repousser le bouton interne et sélectionner la page **ACT 7** ou **ACT 8**.

Pour supprimer ou remplacer un SID, une STAR ou une approche, sélectionner la page **PFL 0**. Placer le curseur au dessus du nom de la procédure, appuyer sur **ENT** pour la changer, ou **CLR** puis sur **ENT** pour la supprimer.

2. En route, vérifier la disponibilité RAIM de l'aéroport de destination ETA à la page **OTH 3**.

**NOTA**

La fonction RAIM doit être disponible au FAF pour un vol d'approche aux instruments. Etre préparé pour terminer l'approche en cas de perte de RAIM.

3. A une distance égale ou inférieure à 30 nm de l'aéroport:
  - a. Vérifier l'annonce automatique de **APRARM**.
  - b. Noter le changement automatique de l'échelle de l'aiguille du CDI qui passe de  $\pm 5.0$  nm à  $\pm 1.0$  nm dans les trente secondes qui suivent.
  - c. Ajuster le calage altimétrique du KLN 89B si nécessaire.
  - d. Le système KLN 89B passe du contrôle de l'intégrité en route à celui terminal.

4. Pour la procédure d'approche, sélectionner la page **NAV 4**.
- a. Procéder le vol en mode OBS jusqu'au rerour vers le FAF en cas de guidage radar, de virage de procédure ou en circuit d'attente.

**NOTA**

La navigation OBS est TO-FROM (similaire à un VOR) sans mise en séquence des points de cheminement.

**⚠ ATTENTION-DANGER**

**POUR EVITER LA POSSIBILITE D'UNE ANTICIPATION DE VIRAGE ENTRAINANT POTENTIELLEMENT UNE NAVIGATION HASARDEUSE LORSQUE L'AVION N'EST PAS SUR ROUTE, NE PAS COMMUTER DE OBS VERS LEG AVEC UNE ERREUR LATERALE DE ROUTE (XTK) SUPERIEURE A 1 NM.**

- b. Le vol sur les routes **NoPTG** incluant lesd arcs DME s'effectuent en mode **LEG**. **LEG** est obligatoire du FAF au MAP.

**NOTA**

Sélectionner le mode «HDG» pour les interceptions arc DME. Des dépassements excessifs en cap (aggravés par des vitesses sol élevées et/ou par des interceptions à l'intérieur de l'arc) peuvent résulter de la sélection du mode NAV ou APR couplé, pour les interceptions arc DME.

**⚠ ATTENTION-DANGER**

**EN ZONE FINALE D'APPROCHE EN ELOIGNEMENT D'UN AEROPORT NON EQUIPE VORTAC; ATTENTION A LA DISTANCE DME QUI AUGMENTE EN APPROCHE FINALE ET LA DISTANCE AU POINT TOURNANT SUR GPS QUI DIMINUE ET QUI NE CORRESPOND PAS AU CHIFFRE DU PLATEAU D'APPROCHE.**



5. Avant ou à 2 nm du FAF en rapprochement:
  - a. Sélectionner FAF comme point tournant sauf si cela a déjà été réalisé.
  - b. Sélectionner la fonction LEG.
  
6. Approchant du FAF en rapprochement (inférieur à 2 nm):
  - a. Vérifier APR ACTV.
  - b. Noter le changement automatique de l'échelle de l'aiguille du CDI qui passe de  $\pm 1.0$  nm à  $\pm 0.3$  nm dans les 2 nm en rapprochement du FAF.
  - c. Le système KLN 89B passe du contrôle de l'intégrité terminal à celui d'approche.
  
7. Le croisement du FAF et de l'APR ACTV n'est pas annoncé:
  - a. Ne pas descendre.
  - b. Exécuter l'approche manquée.
  
8. Approche manquée:
  - a. Monter.
  - b. Naviguer vers le point MAP (en mode APR ARM si APR ACTV n'est pas disponible).

**NOTA**

Il n'y a pas de séquence automatique LEG ou point MAP.

- c. Après la montée conforme à la procédure d'approche manquée publiée, appuyer sur le poussoir Direct To, vérifier ou modifier le point de maintien désiré et appuyer sur **ENT**.

NOTES GENERALES

- La base de données doit être à jour pour l'approche aux instruments.
- Une seule approche peut être dans le plan de vol.
- Il est recommandé d'utiliser la page **OTH 3** pour vérifier en route la prévision de RAIM pour votre approche. Une vérification automatique se produit à 2 nm du FAF. Le mode APR **ACTV** est inhibé sans RAIM.
- Aucune donnée ne peut être altérée, ajoutée ou annulée des procédures d'approche contenues dans la base de données. (Les pages **NAV 4** ou **FPL 0** permettent de repositionner les interceptions des arcs DME le long des arcs.)
- Certains points tournants n'apparaissent pas sur les plateaux d'approche (y compris dans certains cas le FAF).
- Suffixes des points de cheminement dans le plan de vol:
  - i -- IAF
  - f -- FAF
  - m -- MAP
  - h -- point de maintien d'approche manquée.
- L'arc DME de l'IAF (point tournant d'interception de l'arc) se situe sur le radial à l'extérieur de l'arc VOR lors du chargement de l'IAF dans le plan de vol ou constitue le début de l'arc s'il est sur un radial au-delà de la limite de l'arc. Pour ajuster l'interception de l'arc pour être compatible avec le vecteur radar courant, amener le point tournant de l'arc IAF dans le champ de balayage sur la page **NAV 4** ou sous le curseur sur la page **FPL 0**, appuyer sur **CLR**, puis sur **ENT**. Survoler l'arc en mode **LEG**. Ajuster le curseur de cap (si couplé avec le pilote automatique) et la route CDI avec la valeur de route désirée de la page **NAV 4** (il clignotera comme rappel). Les informations de l'aiguille droite/gauche du CDI concernent l'arc. La distance affichée n'est pas par rapport l'arc mais directement au point tournant actif. (Le radial de l'arc DME est également affiché dans le coin inférieur droit de la page **NAV 4**.)

- L'identification IAF de l'arc DME peut être non familier. Exemple: D098G dans lequel 098 signifie le radial 098° décalé du VOR de référence, et G représente la septième lettre de l'alphabet indiquant un 7 de l'arc DME.
- Le passage de APRARM à APR **ACTV** est automatique si:
  - a. Vous êtes sur APRARM (normalement automatique).
  - b. Vous êtes en mode LEG.
  - c. Le FAF est le point tournant actif.
  - d. A moins de 2 nm du FAF.
  - e. A l'extérieur du FAF.
  - f. En rapprochement du FAF.
  - g. RAIM est disponible.
- L'utilisation Direct-To entre le FAF et MAP annule APR **ACTV**. Effectuer l'approche manquée en APRARM.
- Moyen de navigation avec drapeau d'alarme à l'intérieur du FAF peut être habituellement rétabli (sans garantie) en appuyant sur le poussoir GPS APR, passant du mode **ACTV** au mode **ARM**. Effectuer la procédure d'approche manquée.
- L'utilisation du KLN S9B pour une approche aux instruments peut être essentiellement automatique et débiter à 30 NM ou moins de l'aérodrome (avec un affichage manuel de l'altimètre barométrique mis à jour) ou il requiert une sélection judicieuse des modes OBS et LEG.
- APRARM peut être annulé à n'importe quel moment en appuyant sur le poussoir GPS APR. (Une nouvelle pression le resélectionnera.)

## SECTION 5 PERFORMANCES

L'installation de cet équipement électronique n'a pas d'influence sur les performances de l'avion. Toutefois, l'installation d'une antenne extérieure ou de plusieurs antennes associées entraîne une réduction mineure des performances de croisière.

