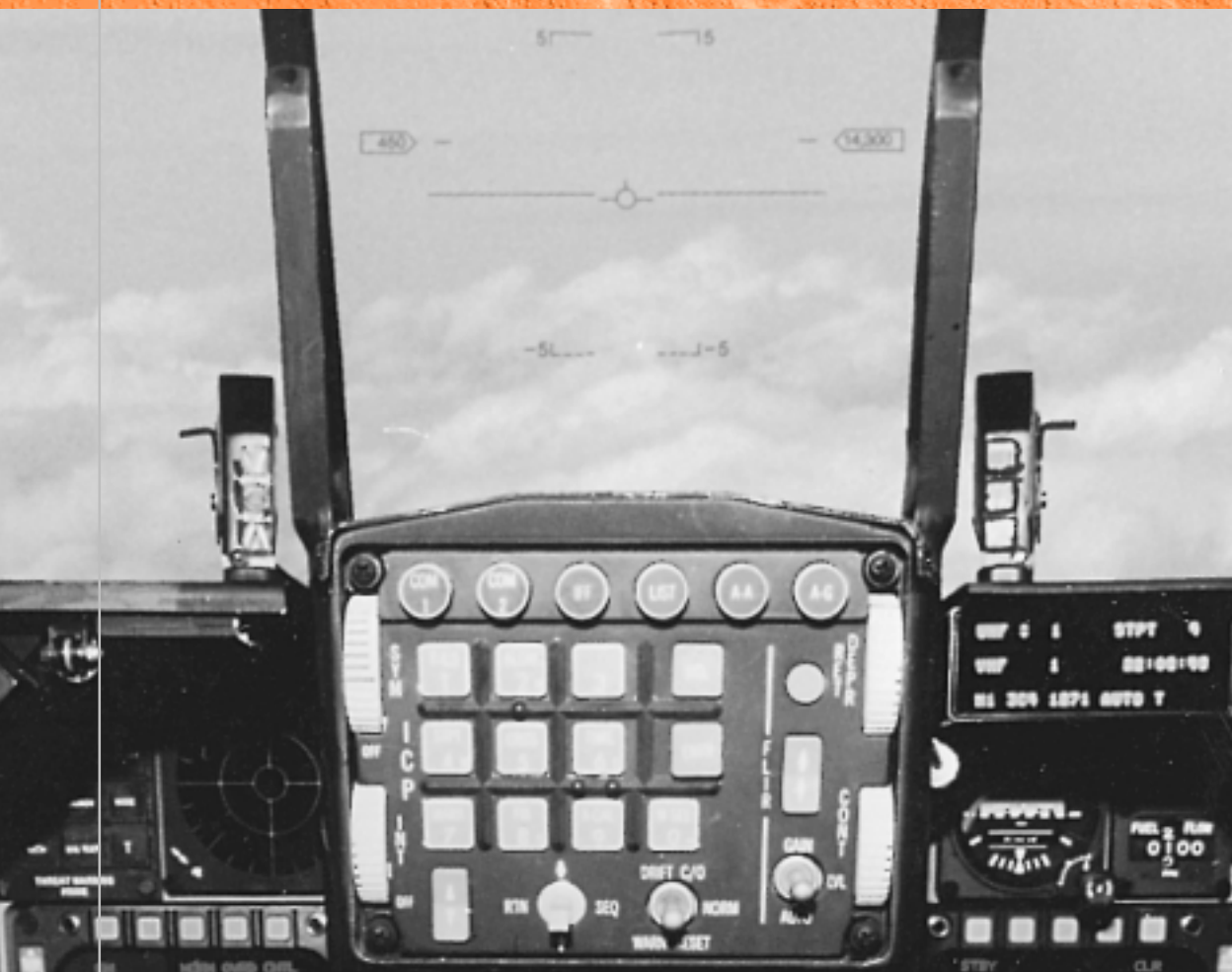


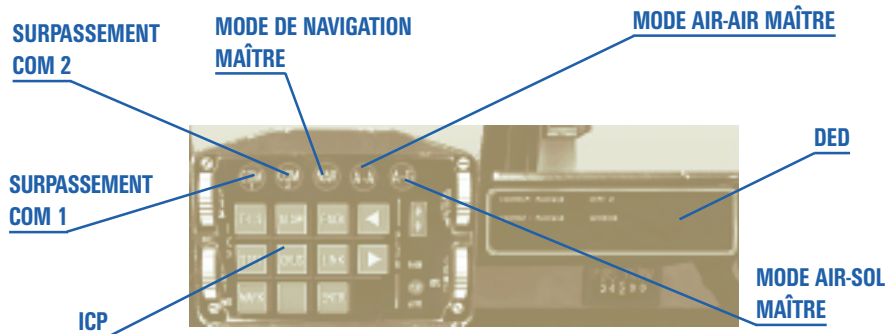
CHAPITRE

20



ICP ET DED

Le panneau de contrôle intégré (ICP) est une console située en position tête haute qui permet au pilote de contrôler les fonctions des systèmes de communication et de navigation fréquemment utilisés. L'ICP est utilisé en tandem avec un affichage de données en 3 lignes appelé Ecran d'affichage des données (DED).



DED

L'écran d'affichage des données (DED) est le panneau d'affichage situé à droite de l'ICP. Pour afficher les informations du DED sur la vue VTH uniquement, utilisez l'interrupteur de données du DED de la console inférieure gauche du cockpit.

Dans *Falcon 4.0*, l'écran d'affichage des données est utilisé pour l'*affichage* de données, et non pas pour l'entrée de données (sauf en ce qui concerne la fonction MARK). Par défaut, voici à quoi ressemble une page de l'écran d'affichage des données :



La colonne de gauche indique l'état des canaux de communication. La colonne de droite indique le point de passage actuel, ainsi que l'heure courante au-dessous. En mode Campagne ou Engagement tactique, le canal TACAN est préprogrammé sur votre calculateur de vol d'après les instructions de votre mission.

ICP

L'ICP est composé de boutons qui donnent accès à diverses fonctions importantes : mode Maître, Surpasement et Priorité. L'ICP possède également des boutons d'accroissement et de réduction.

BOUTONS AUGMENTER ET DIMINUER

Les boutons Augmenter et Diminuer sont deux boutons à flèches utilisés pour faire défiler les pages ou les valeurs sur l'écran d'affichage de données. Vous pouvez également appuyer sur **Ctrl +** ou **Ctrl -** sur le clavier numérique.

Les boutons Mode Maître de l'ICP sont A-A (air-air), A-G (air-sol) et NAV (navigation). Ils placent le calculateur de conduite de tir en mode maître air-air, air-sol ou navigation. Ces boutons configurent immédiatement le système de conduite de tir de l'avion dans le profil et l'affichage du mode d'attaque ou de navigation correspondant. L'écran d'affichage des données n'est pas modifié par le bouton du mode maître.

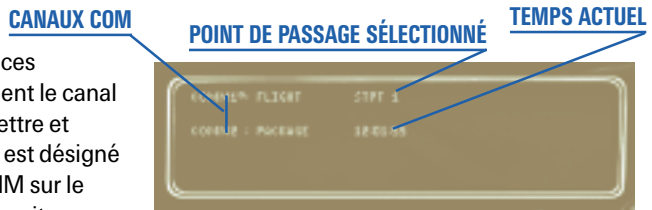
Lorsque vous appuyez sur le bouton NAV, le calculateur de conduite de tir règle automatiquement l'EMF de gauche (affichage multifonctions) sur le mode radar RWS (télémétrie pendant la recherche) et l'EMF de droite sur l'indicateur de situation horizontale.

Lorsque vous appuyez sur le bouton A-A, la VTH passe en configuration de combat de chasse, l'EMF de gauche se règle sur le mode radar RWS (télémétrie pendant la recherche) et l'EMF de droite affiche la page d'équipement de combat.

Lorsque vous appuyez sur le bouton A-G, la VTH passe en configuration CCIP (point d'impact continuellement évalué par ordinateur), l'EMF de gauche affiche la cible en mouvement au sol et l'EMF de droite affiche la page d'armes air-sol CCIP.

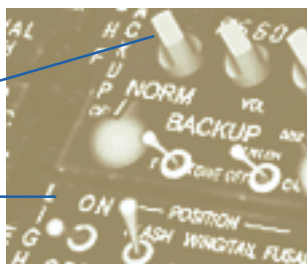
Les boutons COM sont les seuls boutons du mode Surpassement. Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, l'affichage courant du DED est remplacé par des données de communication.

Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, il devient automatiquement le canal radio sur lequel vous allez transmettre et recevoir vos appels. Le canal actif est désigné par un petit carré à droite de COMM sur le DED. L'autre canal radio, inactif, reçoit uniquement les messages radio. La portée maximale augmente, plus la qualité du son est médiocre. Le carré à droite de COMM indique également le canal radio actif (COM1).



**SÉLECTEUR DE
CANAL RADIO**

**BOUTON DE
FONCTION RADIO**



Le DED indique les canaux de communication sur lesquels sont réglés les radios. Si l'interrupteur radio de la console inférieure de gauche est réglé sur Norm, cliquez sur les boutons Augmenter et Diminuer de l'ICP pour changer le canal actif de votre radio. Si l'interrupteur est réglé sur Backup, utilisez le sélecteur de canal radio.

Voici la liste des huit canaux de communication :

- 0 **Arrêt** – Arrêt
- 1 **Patrouille** – Vers et depuis votre patrouille
- 2 **Formation** – Vers votre formation
- 3 **Depuis la formation** – Vers et depuis votre formation
- 4 **Proximité** – Vers et depuis votre équipe dans un périmètre de 40 nm
- 5 **Garde** – Vers et depuis votre équipe
- 6 **Diffusion** – Tout ce qui est transmis au monde
- 7 **Tour** – Vers et depuis la tour de contrôle sur laquelle est réglé votre TACAN

Votre patrouille est le groupe d'avions faisant partie de votre mission actuelle. Une patrouille compte en général deux ou quatre appareils. Votre patrouille appartient à un groupe de formations constitué de toutes les patrouilles affectées à la même mission. Dans Campagne et Engagement tactique, le canal Garde transmet à tous les combattants alliés (américains et sud-coréens). Dans combat de chasse, il transmet à votre équipe (Crimson, Shark, Viper ou Tiger). Les communications peuvent être entendues par tous. Remarque : quel que soit le canal sur lequel vous êtes branché, l'AWACS et l'avion-ravitailleur entendent tous les messages que vous transmettez et inversement. Pour de plus amples informations sur les canaux radio, reportez-vous au paragraphe « Canal radio » du **Chapitre 17 : Les consoles**.

BOUTONS FONCTION PRIORITAIRE

Les neuf boutons carrés sont les boutons à fonction prioritaire : T-ILS, ALOW, F-ACK, STPT, CRUS, LINK, MARK et ENTR. (L'un de ces boutons est vierge et n'a pas de fonction.) Ils permettent d'accéder à diverses fonctions spécialisées, relatives à la navigation, aux données et aux statuts des systèmes. Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, des informations s'affichent sur le DED. Pour accéder à ces boutons, vous pouvez également appuyer sur **[Ctrl]** et la touche correspondante du clavier numérique. Remarquez que ces boutons sont disposés dans le même ordre sur le clavier numérique que sur l'ICP.

T-ILS

Appuyez sur le bouton T-ILS (ou sur **[Ctrl]** **[7]** sur le clavier numérique) pour afficher la page TACAN/ILS (Navigation aérienne tactique/Système d'atterrissage aux instruments) sur l'écran d'affichage des données.

**CANAL
TACAN
SÉLECTIONNÉ**

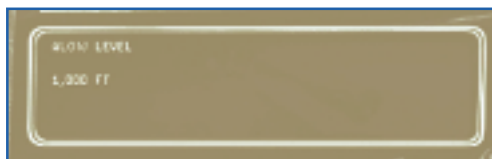


La première ligne indique le type de terrain d'aviation (base de décollage ou secondaire). Home est le point de passage d'atterrissage de votre plan de vol actuel. Les bases secondaires sont des terrains d'atterrissages de secours que vous avez vous-même sélectionnés ou qui vous ont été recommandés par l'AWACS. Vous pouvez disposer d'un maximum de cinq bases aériennes secondaires. Pour faire défiler les bases aériennes secondaires disponibles, utilisez les boutons Augmenter et Diminuer de l'ICP. Les informations sur la base aérienne sélectionnée et le TACAN correspondant sont automatiquement chargées dans votre calculateur de vol pour chaque mission. Après avoir contacté la tour, le numéro de désignation de la piste vous indique le cap absolu de la piste en degrés.

La deuxième ligne indique le canal TACAN préprogrammé pour cette mission, suivi de « TR » qui signifie transmettre/recevoir.

ALLOW

Appuyez sur le bouton ALLOW (ou sur **Ctrl** **8** sur le clavier numérique) pour définir l'altitude basse limite à partir de laquelle une alarme se déclenche. Sur la VTH, le paramètre ALLOW est représenté par un repère « T » sur l'indicateur ruban.



**PARAMÈTRE
ALLOW**

Si vous passez au-dessous de cette limite, le VMS (système de messagerie vocale) émet le message d'alerte « ALTITUDE-ALTITUDE » et l'indicateur « AL » situé sous l'altimètre clignote sur la VTH. Par défaut, l'altitude basse limite est de 300 pieds, mais vous pouvez modifier cette valeur à l'aide des boutons fléchés Augmenter et Diminuer de l'ICP.

F-ACK

Appuyez sur le bouton F-ACK (ou sur **Ctrl** **9** sur le clavier numérique) pour faire apparaître l'écran de reconnaissance de pannes sur le DED. Tous les problèmes pouvant affecter votre avion apparaissent sur cet écran. S'il n'y a aucune anomalie de fonctionnement du système, vous verrez le message « No Faults » (aucune anomalie).



Si le système présente des anomalies de fonctionnement, vous verrez le message « Fault » (anomalie).



FAULT, sur la première ligne, vous informe que le système présente une anomalie de fonctionnement. Les trois mots de la ligne suivante indiquent respectivement le sous-système touché par l'anomalie, la fonction de l'objet affecté et la gravité de la panne. Appuyez sur les flèches de l'ICP pour faire défiler toutes les anomalies sur le DED.

Les sous-systèmes possibles sont :

AMUX	Bus de données d'avionique A
BLKR	Suppression de brouillage
BMUX	Bus de données d'avionique B
CADC	Calculateur central de paramètres air
CMDS	Largage de contre-mesures
DLNK	Transmission de données
DMUX	Bus de données du multiplexeur d'affichage
DTE	Équipement de transfert de données
ENG	Moteur
EPOD	Pod de contre-mesures électroniques
FCC	Calculateur de conduite de tir
FCR	Radar de conduite de tir
FLCS	Commandes de vol
FMS	Système de gestion du carburant
GEAR	Train d'atterrissage
GPS	Système de navigation aérienne par satellites
HARM	Missile antiradiation à haute vitesse
HUD	Visualisation tête haute (VTH)
IFF	Identification ami-ennemi
INS	Système de navigation inertielle
ISA	Servocommande intégrée
MFDS	Équipement d'affichage multifonctions
MSL	Boucle du missile asservi
RALT	Altimètre radar
RWR	Détecteur d'alerte radar
SMS	Système de gestion de l'équipement
TCN	TACAN
UFC	Commandes avant



Les différentes fonctions sont :

A/B	Postcombustion
A/I	Vanne de dégivrage
A/P	Pilotage automatique
ALL	Tous les systèmes
BUS	Bus de système
CHAF	Paillettes
DMUX	Multiplexeur d'affichage
DUAL	Système double
FIRE	Incendie
HYDR	Hydraulique
FLAR	Leurres
LFWD	Ecran avant gauche (EMF)
LDGR	Train d'atterrissage
PFL	Liste des pannes du pilote
RFWD	Ecran avant droit (EMF)
RU DR	Dérive
SLV	Asservi
SLNT	Silencieux
SNGL	Système simple
STA1	Point d'emport 1
STA2	Point d'emport 2
STA3	Point d'emport 3
STA4	Point d'emport 4
STA5	Point d'emport 5
STA6	Point d'emport 6
STA7	Point d'emport 7
STA8	Point d'emport 8
STA9	Point d'emport 9
XMTR	Transmetteur

Les niveaux de gravité peuvent être :

DEGR	Endommagé
FAIL	En panne

Ces sous-systèmes, fonctions et degrés d'importance se combinent de diverses manières pour vous informer des problèmes que votre avion risque de connaître. Ces problèmes sont indiqués dans les tableaux suivants :

Sous-système	Fonction	Gravité	Effet sur système	Résultats
AMUX	BUS	FAIL	Plus de communication sur le bus d'avionique A.	Pas de problème à moins que BMUX ne soit également endommagé, auquel cas le calculateur de conduite de tir ne supportera que le mode NAV. Si AMUX et BMUX sont tous les deux endommagés, vous n'aurez accès qu'au mode NAV.
BLKR	BUS	FAIL	RWR endommagé et ECM désactivé.	RWR (détecteur d'alerte radar) non fonctionnel.
BMUX	BUS	FAIL	Plus de communication sur le bus d'avionique B.	Pas de problème à moins qu'AMUX ne soit également endommagé, auquel cas le calculateur de conduite de tir ne supportera que le mode NAV. Si AMUX et BMUX sont tous les deux endommagés, vous n'aurez accès qu'au mode NAV.
CADC	BUS	FAIL	Données CADC non disponibles. Pas de problème, à moins d'une panne des systèmes INS / GPS, auquel cas vous ne disposerez d'aucune donnée de vitesse aérienne, d'altitude ou de cap.	Vous volez à l'aveuglette.
CMDS	BUS	FAIL	Largage de paillettes et de leurres impossible.	Contre-mesures non disponibles.
CMDS	CHAF	FAIL	Largage de paillettes impossible.	Paillettes non disponibles.
CMDS	FLAR	FAIL	Largage de leurres impossible.	Leurres non disponibles.
DMUX	BUS	FAIL	Pas de communication sur DMUX.	La VTH et les EMF ne fonctionnent pas.
DTE	BUS	FAIL	DTE hors service.	Infos seulement.
ENG	A/I	FAIL	Dépôt de glace sur l'armature avant, ou vanne de dégivrage hors service.	Infos seulement.

Sous-système	Fonction	Gravité	Effet sur système	Résultats
ENG	A/B	FAIL	Pas de postcombustion.	Postcombustion non disponible.
ENG	FIRE	FAIL	Feu moteur.	L'avion est en feu et va exploser.
ENG	HYDR	DEGR	Pression hydraulique faible.	Avion instable à vitesses supérieures à Mach 1.
ENG	PFL	DEGR	Système de détection de panne endommagé.	Infos seulement.
EPOD	SLNT	DEGR	Impossible de désactiver le pod de contre-mesures électroniques.	Aussi longtemps qu'il émettra, le pod donnera votre position à l'ennemi.
FCC		FAIL	Calculateur de conduite de tir hors service.	Impossible d'utiliser les armes.
FCR	BUS	FAIL	Radar de conduite de tir hors service. Aucune arme radar disponible.	Utilisez le mode BSGT, si possible.
FCR	SNGL	FAIL	Pas de TWS.	Mode radar TWS non disponible.
FCR	XMTR	FAIL	Radar de conduite de tir hors service. Aucune arme radar disponible.	Utilisez le mode BSGT, si possible.
FLCS	DMUX	FAIL	Pas d'affichage VTH.	La VTH ne fonctionne pas.
FLCS	DUAL	FAIL	Panne du système FLCS, avion instable à vitesses supérieures à Mach 1.0.	Maintenez la vitesse sous Mach 1.0 si vous ne voulez pas perdre le contrôle.
FLCS	SNGL	FAIL	Panne imprévue en vol ou avant le décollage.	Infos seulement.
FLCS	A/P	FAIL	Perte du pilote automatique.	Pilote automatique non disponible.
FMS	BUS	FAIL	Pas d'alerte bingo.	Pas d'alerte quand le niveau de carburant est bas.
GEAR	LDGR	FAIL	Le train d'atterrissage est hors service.	Atterrissage impossible.
HARM	BUS	FAIL	HARM hors service.	Missiles HARM hors service.
HUD	BUS	FAIL	VTH hors service.	La VTH ne fonctionne pas.
IFF	BUS	FAIL	IFF hors service.	Les appareils alliés ne peuvent vous identifier.
ISA	RUD	FAIL	Perte de contrôle de la gouverne de direction.	Gouverne de direction non fonctionnelle.

Sous-système	Fonction	Gravité	Effet sur système	Résultats
ISA	ALL	FAIL	Perte de pression des systèmes hydrauliques principaux et secondaires. Avion instable à plus de Mach 1.0.	Maintenez la vitesse sous Mach 1.0 si vous ne voulez pas perdre le contrôle de l'avion.
MFDS	LFWD	FAIL	EMF de gauche hors service.	EMF de gauche hors service.
MFDS	RFWD	FAIL	EMF de droite hors service.	EMF de droite hors service.
MSL	SLV	FAIL	L'autodirecteur du missile refuse d'être asservi au champ de balayage du radar.	Les AIM-9 ne peuvent être utilisés qu'en mode BSGT.
RALT	BUS	FAIL	Perte de l'altitude donnée par le radar numérique.	Altimètre radar (AGL) hors service. Pas d'ALOW.
RWR	BUS	FAIL	RWR hors service.	Détecteur d'alerte radar non fonctionnel.
SMS	BUS	FAIL	Toutes les fonctions sont hors service, sauf le largage d'urgence et le largage sélectif.	Impossible d'utiliser les armes.
SMS	STA1	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 1.
SMS	STA2	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 2.
SMS	STA3	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 3.
SMS	STA4	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 4.
SMS	STA5	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 5.
SMS	STA6	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 6.
SMS	STA7	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 7.
SMS	STA8	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 8.
SMS	STA9	FAIL	Utilisation points d'emport impossible.	Impossible d'utiliser les armes du point d'emport 9.
TCN	BUS	FAIL	TACAN hors service.	Système de navigation aérienne tactique hors service.
UFC	BUS	FAIL	UFC hors service.	Commandes avant en panne. Passez au système de secours sur le panneau TACAN.



STPT

Appuyez sur le bouton STPT (ou sur **Ctrl** **4** sur le clavier numérique) pour sélectionner les points de passage qui ont été programmés sur votre calculateur de vol. L'écran d'affichage de données classique ressemble à l'écran ci-dessous :

**POINT DE
PASSAGE
SÉLECTIONNÉ**



**CODE DE
MISSION**

La première ligne indique le type du but de navigation. Il peut s'agir d'un point de passage (STPT), d'un point initial (IP) ou d'une cible (TGT). Le troisième objet est le code d'action planifié. Les codes d'action planifiés sont :

ANTINAVIRE	Attaque de navires ennemis
ASSEMBLER	En formation
CAP	Patrouille aérienne de combat
CAS	Soutien aérien rapproché (attaque des unités ennemies au sol situées dans le périmètre cible)
ESCORT	Attaque de tous les chasseurs ennemis se trouvant sur le plan de vol
INTRCPT	Attaque d'avions ennemis particuliers
IP	Point initial
ATERRISSAGE	Atterrissage
NAV	Naviguer jusqu'au point de passage suivant
RECON	Photographier le site de la cible
RAVITAILLEMENT	Ravitaillement en vol
RD	Rechercher et détruire (attaquer toutes les cibles rencontrées au hasard)
SEAD	Suppression des défenses aériennes ennemies
FRAPPE	Destruction des installations ennemies dans le périmètre cible
SWEEP	Attaque des appareils ennemis détectés
DECOLLAGE	Décollage

S'il s'agit d'un point de passage (au lieu d'un point initial ou d'une cible), la deuxième ligne indique l'heure prévue au point de passage (TOS) et votre altitude prévue. TOS désigne l'heure d'arrivée prévue au point de passage d'après votre plan de vol.

La troisième ligne indique l'heure d'arrivée au point de passage (ETA) et la vitesse prévue. ETA désigne l'heure d'arrivée au point de passage, calculée par l'ordinateur, en fonction de votre vitesse actuelle.

CRUS

Appuyez sur le bouton CRUS (ou sur **Ctrl** **5** sur le clavier numérique) pour afficher la page Gestion croisière, qui se présente comme suit :

**VITESSE MACH ET
COMPORTEMENT
OPTIMAUX**



Sur la ligne 1, vous verrez CRUISE, ce qui confirme que vous êtes à la page Gestion croisière. La seconde catégorie correspond à votre destination qui peut être STPT (point de passage), MARK (marquage), DLINK (transmission de données), HOME (base d'atterrissage habituelle) ou ALTERNATE (base aérienne secondaire). Les boutons Augmenter et Diminuer de l'ICP permettent de modifier le numéro du point de passage sélectionné comme destination.

La ligne 2 indique le Mach optimal (à l'altitude actuelle) auquel vous économiserez du carburant, ainsi que l'altitude optimale à laquelle vous pourrez économiser du carburant.

La ligne 3 indique la quantité de carburant dont vous disposez pour atteindre la base (FOS), à l'altitude et à la vitesse actuelles. La quantité de carburant est exprimée en livres. La ligne 3 indique également la direction et la vitesse du vent. Le vent influe sur la position de l'échelle de tangage et du marqueur de trajectoire de vol sur la VTH.

LINK

Ce canal radio permet à l'AWACS ou au FAC (contrôleur aérien avancé) de vous transmettre des informations de visée. Dans *Falcon 4.0*, les données sont automatiquement chargées dans votre calculateur de vol. Lors d'une mission de soutien aérien rapproché (CAS), appuyez sur **A** et sélectionnez « Entrée de zone » pour communiquer avec l'AWACS. L'AWACS vous transmet alors des informations de visée, qui s'affichent sous la forme d'un point de passage flottant (petit cercle) sur l'indicateur de situation horizontale.

Appuyez sur le bouton LINK (ou sur **Ctrl 6** sur le clavier numérique) pour afficher des informations sur le DED. Voici à quoi ressemble une page de transmission de données type :

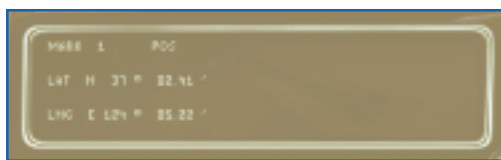


MRK et ENTR

Cliquez sur le bouton MRK (ou sur **Ctrl 1** sur le clavier numérique) pour faire d'un point particulier un point de passage temporaire. Vous utiliserez fréquemment cette méthode lorsque vous serez en vol et que vous repérerez une cible qui n'a pas encore été associée à un point de passage. Le point de marquage apparaît également sur l'indicateur de situation horizontale sous la forme d'un petit cercle.

Cliquez sur le bouton MRK et sur les boutons fléchés Augmenter et Diminuer de l'ICP pour sélectionner le numéro du point de marquage (de 1 à 10). Cliquez sur le bouton ENTR (ou sur **Ctrl 3** sur le clavier numérique) pour enregistrer votre position actuelle en tant que point de passage. Si vous appuyez sur la touche ENTR lorsque le mode radar GM (carte du terrain) est activé, la position du curseur du radar GM sera enregistrée. Dans le cas contraire, la position de votre avion sera enregistrée. N'oubliez pas que vous devez cliquer à la fois sur le bouton MRK et sur le bouton ENTR pour enregistrer un point de marquage.

La page correspondant au point de marquage se présente comme suit :



« MARK » apparaît sur la première ligne et indique que vous vous trouvez sur la page MARK. Le numéro du point de marquage apparaît ensuite.

Les deux lignes suivantes indiquent la latitude et la longitude du point de passage marqué.

