MIRROR IMAGE

STRIKE FORCE HARRIER



MANUEL DE VOL

TABLE DE MATIERES

	PAGE
INTRODUCTION	
Le Harrier	2
Le programme	3
LA PREPARATION	4
GUIDE DETAILLE DE VOS INSTRUMENTS	5
Viseur tête haute	5
Tableau de bord	7
Commandes au clavier	8
LE PILOTAGE DU HARRIER	9
Remarques importantes	9
Le décollage	10
Le vol stationnaire	11
L'atterrissage	11
Autres emplois de la poussée vectorisée	12
LE COMBAT	12
Niveaux de difficulté	12
VOTRE MISSION	13
Identification des terrains	14
Etablissement des terrains	14
Dégâts en combat	14
Techniques d'attaque au sol	15
Manoeuvres d'évitement du radar	16
Les combats aériens	16
L'attaque	16
La défense	17
Contre-défense	17
Avions ennemis	17
Défense contre les missiles SAM (sol-air) et AAM (air-air)	18
Installation du disque dur IBM	18
Missions disponsibles	19
Instructions pour le PC IBM	20
Instructions pour Amstrad PCW 8256/8512	20
Instructions pour l' Amiga & l'Atari ST	21
REMERCIEMENTS	36

Illustrations reproduits avec l'autorisation de British Aerospace.

© 1991 Mirrorsoft

INTRODUCTION

Le Harrier

A l'heutre actuelle, trois types de Harrier d'attaque au sol sont en service. Au Royaume-Uni, la RAF utilise le GR.3, dont le rôle principal est l'appui tactique des troupes au sol. L'aéronavale utilise le Sea Harrier FRS. I comme avion de chasse/reconnaissance/combat. Les US Marines (infanterie de marine des Etats-Unis) sont en train de s'équiper avec une version perfectionnée, l'AV6 B, conçu pour la couverture aérienne et l'appui tactique d'opérations amphibies.

Le Harrier se distingue des autres appareils de combat modernes par sa capacité de varier la direction de la poussée horizontale traditionnelle de son moteur jusqu'à 90 degrés à la verticale. Ceci lui permet d'effectuer ses manoeuvres célèbres de décollage et atterrissage vertical court (ADAC/V). En réalité, l'orientation des tuyères du moteur du Harrier peut être variée de la position horizontale jusqu'à un angle de 98 degrés. Pour simplifier les manoeuvres, la simulation permet de réaliser trois positions - horizontale, 45 degrés et verticale.

ADAC/V permet à l'Harrier d'être opérationnel à partir de terrains d'atterrissage petits et difficiles à repérer proches des lignes de combat, ce qui lui permet de répondre rapidement à des exigences d'appui tactique.

En combat aérien, l'ADAC/V permet à l'appareil de décélérer rapidement ce qui, dans certaines circonstances, peut être un atout considérable. Cette technique est connue sous le nom de ViFFing ('Vector in Forward Flight' ou guidage en vol vers l'avant) et elle sera décrite de façon plus approfondie dans le présent manuel. Avec le Harrier on est censé obtenir régulièrement un rapport 3/1, à l'avantage, de destruction d'avions ennemis dans des combats contre les meilleurs appareils de combat de l'Occident.

La polyvalence du Harrier comme avion de combat fut acclamée publiquement et de toutes parts dans le cadre de ses performances dans une grande variété de rôles au cours du conflit des Malouines, en 1982.

Le programme

STRIKE FORCE HARRIER ne se borne pas à un simple simulateur de vol. Il fournit également une simulation intégrale des opérations, avec planification de la stratégie et objectifs globaux. A partir de sites au sol, et de la façon propre au Harrier, votre tâche est de détruire le Q.G. de l'ennemi que se trouve à quelques 800 km, tout en utilisant à bon escient vos forces au sol.

A son niveau le plus simple, le programme est un jeu semblable au jeux de fêtes foraines avec destruction d'objectifs à la fois au sol et aériens. A son niveau plus complexe, STRIKE FORCE HARRIER exige des manoeuvres savantes et précises de votre appareil ainsi qu'une connaissance des techniques modernes d'attaque au sol et de combat aérien. Ce niveau de technique nécessitera naturellement une pratique et une expérience considérables ainsi que l'étude en profondeur du présent manuel.

La version du Harrier utilisée dans cette simulation rassemble les caractéristiques des trois appareils dans une capacité multirôle. En outre, on a incorporé certaines caractéristiques, en particulier le tableau de bord (p.ex. FOFTRAC - radar de poursuite 'ami ou ennemi') dans le cadre des dispositifs plausibles pour un Harrier de l'avenir. Naturellement, pour des raisons de sécurité les caractéristiques de maniabilité et les performances ne devront pas être considérées comme une reproduction fidèle du Harrier d'aujourd'hui, bien qu'elles soient tout à fait représentatives des avions de combat modernes de ce type.

LA PREPARATION

Pour vous familiariser avec la maniabilité du Harrier, faites un bref vol d'essai avec cet appareil. Suivez les instructions fournies ici qui concernent des manoeuvres de décollage et d'atterrissage des avions standard plutôt que celles des ADAC/V. La fig. 1 est un modèle de mission de vol typique.
NOTA: A partir de maintenant, lorsqu'on parlera de commandes au levier, on pourra les remplacer par les commandes équivalentes au clavier.

1. Charger le programme de la façon indiquée dans les instructions.

2. Vous verrez des "boutons" sur l'écran. Sélectionnez le mode combat/ entraînement (combat practice), combat ou entraînement (practice) en appuyant sur le bouton correspondant à votre choix, et puis sur OK.

3. Tapez votre nom. Pour corriger une erreur, utilisez la touche d'espacement arrière, DELETE et les touches pour positionner le curseur. Appuyez sur RETURN.

4. Augmentez votre poussée jusqu'à 80% de la poussée maximale en appuyant sur P (puissance).

5. Lorsque votre vitesse atteint 125 noeuds (juste au-dessus du 2ème repère sur l'anémomètre), donnez moins de levier en l'ajustant de façon à obtenir un angle d'inclinaison longitudinale de 20 degrés.

6. Rentrez le train d'atterrissage en appuyant sur U, faute de quoi le Harrier commencera à vibrer et un message TOO FAST (vitesse trop élevée) sera affichée. Les vibrations se produiront également en cas de puissance excessive pour une situation donnée; dans ce cas, on diminulera la puissance en appuyant sur O (puissance-) jusqu'à ce qu'on atteigne le niveau approprié.

7. Volez tout droit et en palier, avec un angle d'inclinaison longitudinale

d'environ 0 degré. La légère oscillation de l'horizon donne une impression de mouvement et de perspective.

8. Si vous explorez votre zone immédiate, votre type de cap apparaîtra sur FOFTRAC (si vous désirez interrompre le programme pour quelle que raison que ce soit, appuyez sur A (arrêt). A noter que les détails au sol tels que les petites collines, les montagnes, les objectifs ennemis et les batteries de missiles sol-air. Si vous volez à plus de 3000 mètres d'altitude, vous traverserez les nuages. En vol d'entraînement, vous pouvez ignorer les attaques d'avions ou attaquer en toute impunité. Si vous quittez la zone opérationnelle, vous recevrez un signal FOFTRAC WEAK (radar de poursuite faible). Pour revenir dans la zone opérationnelle, prenez un cap de 045 degrés.

9. Pour l'atterrissage, vous devez établir tout d'abord un terrain approprié. Appuyez sur 8 (radiocompas) suivi de Q, W, E ou R (les codes des terrains d'atterrissage prédéterminés). Modifiez la direction de sorte que la ligne sur le viseur tête haute soit longue et verticale - ceci vous fournit le cap à suivre. Pour tout renseignement supplémentaire concernant la localisation des terrains au sol et l'atterrissage, on se reportera aux pages 15-16 et 18.

UN GUIDE DETAILLE DE VOS INSTRUMENTS

Lors de la lecture de cette section, reportez vous au tableau de commande fourni pour votre ordinateur.

VISEUR TETE HAUTE

recouvre la vue du cockpit en fournissant des informations de vol essentielles. De gauche à droite, les dispositifs d'affichage sont les suivants

VSI Variomètre. Cet instrument indique le gain ou la perte d'altitude.

ASI Anémomètre. Indique la vitesse dans l'air. Gradué tous les 50 noeuds avec graduation plus longue tous les

100 noeuds.

Gyro Gyroscope. Indique le sens du déplacement.

Sight Visée. Sert à la fois de viseur et d'indicateur de roulis, en indiqulant la position des ailes et de la queue du Harrier par rapport à la ligne d'horizon.

Height Hauteur en pieds au-dessus du niveau du sol.

Pitch Angle d'inclinaison longitudinale ou attitude au-dessus ou en-dessous de l'axe horizontale.

Le viseur tête haute peut afficher également des informations supplémentaires en préréglant la touche approprié.

7 Viseur de bombardement

Indique la direction et le point d'impact prévu (représenté par une petite ligne horizontale) lorsqu'une bombe est lâchée. Il convient de préciser que le point d'impact ne peut pas être calculé lorsque la ligne est à 12 heures.

8 Le radiocompas

Il est utile de disposer du quadrillage de carte à portée de la main pour cette section. En cours de vol, appuyez sur 8 puis sur Q, W, E ou R pour votre point d'atterrissage choisi. Si votre premier terrain choisi n'indique pas la présence d'un point d'atterrissage dans les environs, essayez les autres points sélectionnés jusqu'à ce que vous en trouviez un qui convienne. Si vous trouvez une longue ligne verticale, ceci indique que vous vous dirigez vers un point d'atterrissage, alors qu'une ligne brève indique que vous vous éloignez de ce point - changez de cap jusqu'à ce que la ligne devienne longue et verticale. Si vous avez atterri hors du point d'atterrissage, vous pouvez faire appel au personnel au sol pour qu'il établisse votre position courante comme point d'atterrissage désigné. Appuyez sur 8 (radiocompas), puis Q, W, E ou R.

9 Visée de missiles

Ce dispositif indique quel est l'appareil ennemi vers lequel vos engins air/air Sidewinder se dirigent. Ce dispositif ne fonctionne que lorsque vous entendez le rugissement de vos Sidewinders. Avec des objectifs multiples, il est indispensable de savoir lequel des

avions vous avec accroché - ce n'est peut-être pas celui que vous vouliez.

10 Affichage standard

Annule les visées de bombes et de missiles et affiche le viseur tête haute normale.

Tableau de bord

De gauche à droite, le tableau indique:

MFD

Affichage polyvalent, commandé par 1 comme commutateur, il fournit des informations de vol ou la situation de l'armement.

Les informations de vol comprennent les suivantes:

La poussée ou le niveau de puissance
La position du vecteur poussée (horizontale, 45 degrés ou verticale)
Le niveau de carburant (20 min. environ en poussée maximale)
La position du train d'atterrissage (blanc = en bas)
La position des volets (blanc = en bas)
Les freins (blanc = non appliqués)

Au décollage, l'armement est composé de la façon suivante:
2 missiles air/air Sidewinder AIM-9L avec une portée de 8 km
3 bombes de 1000 livres
250 obus ayant une portée de 3 km.
Vous ne pouvez vous réarmer qu'à un point d'atterrissage désigné. Lorsque vous avez atterri, amenez la puissance à zéro et appuyez sur 2 pour vous rearmer.

AAR

Radar d'attaque aérienne - indique la position des appareils ennemis (rouge), de missiles air/air (blanc) et sol/air (blanc) dans un rayon de 8 km et au sein d'une bande de hauteur de plus ou moins 5000 pieds. L'échelle du côté gauche indique la hauteur des missiles au-dessus ou en-dessous de votre position, et celle de droite indique l'altitude des avions ennemis.

FOFTRAC

Radar de poursuite 'Ami ou ennemi'. Un dispositif d'affichage mixte de

dérouleur de carte et de mise à jour des objectifs dans votre zone opérationnelle - environ 38,4 km x 19,2 km ou un carré du quadrillage de la carte. Les informations suivantes sont représentées:
Montagnes ('montages' vertes)
Points d'atterrissage (feus clignotants)
Votre route (blanc)
Les bases de missiles sol/air (vert)
Les chars et leurs pistes (vert)
Les avions et missiles ennemis et leurs route (points rouges mobiles)
Etant donné que FOFTRAC est un dispositif d'affichage à mise à jour continuelle avec objectifs mobiles clignotants, vous pouvez vous en servir pour suivre les mouvements de l'ennemi et mettre au point votre stratégie. Pour débarasser FOFTRAC de routes que ne sont plus valables, appuyer sur 6. Le message affiché représentera également la référence grille de la zone (voir la carte).

A noter que lorsque vous volez vers une nouvelle zone de combat, FOFTRAC ne représentera pas d'objectifs au sol jusqu'à ce que vous effectuez une mission de reconnaissance à environ 16000 pieds jusqu'au centre de la zone (représenté par un point blanc). Sur ce point, l'appareil de prise de vue photographiera automatiquement la zone et FOFTRAC entrera en action.

Le Harrier est équipé d'un modèle FOFTRAC très avancé disposant d'un affichage 'intelligent'.

L'affichage des messages

Au cours de votre sortie, des messages et des avertissements seront affichés dans ce tableau, si nécessaire.

Les commandes au clavier

Ces commandes sont indiquées sur le tableau de CLAVIER fourni avec ce manuel.

LE PILOTAGE DE VOTRE HARRIER

Remarques importantes

Même si vous connaissez les principes généraux du pilotage d'un avion, il est utile de rappeler certains facteurs en ce qui concerne la résistance et la gravité.

La montée

La vitesse de l'avion diminuera en montée sauf si l'on augmente la puissance. Si vous essayez de monter avec un angle trop raide et une puissance insuffisante, vous risquez de décrocher.

Le décrochage

Le décrochage est indiqué par un changement de bruit suivi de l'inclinaison soudaine du nez. Pour redresser, diminuez la puissance, poussez le levier de commande en avant jusqu'à ce que la vitesse de vol soit rétablie puis stabilisez l'appareil et augmentez la puissance en même temps.

Le piqué

La vitesse de l'appareil augmente en piqué sauf si on diminue la puissance. Les piqués à vitesse trop élevée entraîneront éventuellement la rupture.

Les vols horizontaux

En vol horizontal, vous pouvez gagner de l'altitude en augmentant la puissance. Pour maintenir la nouvelle altitude, poussez le levier de commande en avant pour ramener l'appareil en vol droit et horizontal. La manoeuvre inverse donnera lieu à un vol horizontal à une altitude inférieure.

Les virages

Plus l'angle de roulis est serré, plus l'avion virera rapidement - le Harrier peut tourner de 20 degrés par seconde avec un angle de rouis de 85 degrés. Toutefois l'inconvénient du virage serré à faible vitesse est l'augmentation de la résistance et la diminution de la vitesse et de l'altitude, bien que l'on puisse compenser ceci dans une certaine mesure en augmentant la

puissance.

Il conviendra de se souvenir de ces remarques en combat air-air, car vous devrez établir ce que vous pouvez vous permettre de sacrificier en ce qui concerne l'altitude et la vitesse lors de la planification de certaines manoeuvres.

Le décollage

Les points d'atterrissage dans la présente simulation sont représentés sous forme de zones préparées et balisées aux 4 coins. Chaque terrain possède une longueur suffisante pour les décollages ou les atterrissages traditionnels, mais il est conseillable d'utiliser l'ADAC/V.

1 Décollage traditionnel

(i) Porter la puissance à 80%
(ii) A 125 noeuds, décoller en rapelant le levier.
(iii) Rentrez le train d'atterrissage et diminuer la puissance progressivement jusqu'à ce qu'on atteigne les conditions opérationnelles appropriées.

2 Décollage court

(i) Porter la puissance à 80%
(ii) Appuyer sur 4 pour mettre la poussée à 45°
(iii) A 100 noeuds, décoller en rapelant le levier
(iv) Rentrer le train d'atterrissage et diminuer la puissance selon les exigences
(v) Voler avec un angle d'inclinaison longitudinale inférieur à 10 degrés
(vi) A 150 noeuds, appuyer sur 5 pour sélectionner la poussée horizontale.

3 Décollage vertical

(i) Appuyer sur 3 pour er la poussée verticale
(ii) Porter la puissance à 100%
(iii) Après le décollage, rentrer le train d'atterrissage puis diminuer légèrement la puissance.
(iv) A 700 pieds, baisser le nez légèrement pour augmenter la vitesse en avant
(v) Appuyer sur 4 pour la poussée 45° et ramener à un angle d'inclinaison zéro

(v) A 150 noeuds, appuyer sur 5 pour la poussée horizontale.

Le vol stationnaire

A la suite d'un décollage vertical, et pendant qu'on se trouve en poussée verticale, ajuster la puissance jusqu'à ce que le variomètre indique zéro et que l'altitude soit réguière - ce qui nécessite une poussée d'environ 80%. En déplaçant le levier en avant pour incliner le nez en bas, vous vous déplacerez en avant, et en déplaçant le levier en arrière, c'est le contraire qui se produira. La technique du vol stationnaire consiste à trouver un équilibre entre ces deux mouvements de façon que le mouvement en avant ou en arrière soit minime ou nu. On pourra modifier le cap du Harrier en vol stationnaire au moyen des touches de gouverne de direction indiquées sur le tableau de clavier. C'est d'ailleurs probablement le seul cas ou vous utiliserez la gouverne de direction.

L'atterrissage

On a déjà expliqué la technique d'utilisation de la touche de radiocompas pour la localisation des terrains d'atterrissage. Lorsque vous vous approchez du terrain, vous apercevrez quelques-unes des balises et lorsque vous en atteindrez le centre, vous entendrez un son aigû qui vous indiquera que vous avez atteint la position d'atterrissage optimale. On ne tiendra pas compte des petites collines - il ne s'agit que de camouflage.

L'atterrissage vertical

(i) Approchez de la zone proposée à 500 pieds et 400 noeuds. Chaque gradin sur l'anémomètre représente 50 noeuds.
(ii) Sélectionner le vecteur de poussée de 45° et utiliser le levier pour maintenir un vol horizontal. Attendre que la vitesse descende à 200 noeuds.
(iii) Sortir le train d'atterrissage (U) et les volets (F). Attendre que la vitesse tombe a 120-100 noeuds. Maintenir l'angle d'inclinaison horizontale entre 0 et 6 degrés en s'assurant que la

vitesse ne descende pas en-dessous de l00 noeuds.
(iv) Ajuster la puissance et l'angle d'inclinaison horizontale pour maintenir la vitesse descensionnelle a moins de 10 pieds par seconde (un gradin sur le variometre).
(v) A l'atterrissage, couper la puissance et mettre les freins (B).
(vi) Appuyer sur 2 pour le ravitaillement, le réarmement et les reparations éventuelles des dégâts dûs aux combats.

L'atterrissage traditionnel

Bien qu'ils soient possibles, les atterrissages traditionnels sont extremement difficiles car l'impact doit avoir lieu au bord extreme du terrain d'atterrissage.
Ne vous inquiétez pas si vous éprouvez des difficultés initialement pour atterrir de façon précise sur le terrain d'atterrissage. La manière la plus simple est d'atterrir verticalement puis d'appuyer sur la touche Homer (radiocompas) suivie de la touche correspondante au terrain d'atterrissage le plus proche pour appeler le personnel au sol.

Autres applications de la poussée vectorielle

Les techniques de poussée vectorielle peuvent être utilisées également à bon escient en translation avant rapide 'ViFFing'. Entraînez-vous en sélectionnant la poussée à 45° ce qui donnera lieu à une décélération rapide ainsi qu'à une augmentation de la hauteur; puis essayez le même angle de poussée en virage à la verticale - ceci provoquera une brusque augmentation de la vitesse angulaire de virage. Ces deux techniques présentent des implications importantes dans certaines situations de combat.

LE COMBAT

Niveaux de difficulté

Lorsque vous sélectionnez le mode de combat sur le menu principal, vous disposez de trois niveaux de dextérité

- PILOT, COMMANDER et ACE.

Pilote
Niveau de base préconisé pour vos premières missions.

Commander
Dans ce niveau vous commencerez à éprouver les effets de la force d'accélération; si vous reculez trop le levier de commande, vous tomberez en syncope (arrêt de courte durée du coeur) lorsque vous atteignez 9G positif. Au contraire, en poussant le levier de façon excessive en avant, c'est le 'red out' qui se produira (afflux de sang à la tête) à 3G négatif. Appliquer soigneusement un mouvement contraire au levier pour redresser la situation. En outre, une meilleure gestion carburant sera nécessaire à ce niveau car le taux de consommation est plus élevé.

Ace
En plus des facteurs que l'on rencontre au niveau de chef de bord, ce niveau nécessite une précision supérieure de visée et de tir au canon, et la portée utile du canon est réduite.

VOTRE MISSION

Votre mission est de détruire le QG ennemi à 800 km au NNE de votre point de départ, comme cela est indiqué à la fois sur le FOFTRAC et sur la carte quadrillée.

Pour parvenir au QG de l'ennemi, il vous faudra tout d'abord détruire les chars ennemis qui menacent vos terrains d'atterrissage. Lorsque ceci aura été effectué, vous devez établir un nouveau terrain d'atterrissage dans une zone opérationnelle adjacente. Malheureusement, ces zones seront elles aussi menacées par les chars de l'ennemi qui devront etre détruits eux aussi, et ainsi de suite. Vous disposez en tout de 512 zones opérationnelles, mais il n'est évidemment pas nécessaire de toutes les prendre pour atteindre votre objectif.

Nous vous conseillons de prendre un exemplaire de la carte quadrillée et de l'utiliser comme référence pour établir un relevé de votre progression.

Identification des terrains d'atterrissage

Lorsque vous volez dans une nouvelle zone, commencez par effectuer un vol de reconnaissance pour la photographier afin de disposer de FOFTRAC. Cela vous permettra de sélectionner une zone relativement dénuée de forces ennemies.

Etablissement des terrains d'atterrissage

Les terrains non préparés nécessitent un atterrissage vertical avec vitesse horizontale nulle. Après avoir atterri, utilisez votre radiocompas pour sélectionner la base vers laquelle vous désirez vous diriger (Q, W, E ou R). Vos forces à terre seront déplacées automatiquement par une zone de saut à une vitesse d'environ 150 noeuds.

Un son aigü après le déplacement des forces au sol vous indiquera que ces forces seront en mesure de vous préparer un terrain d'atterrissage.

Si vous n'entendez pas de son aigü, cela signifie que l'emplacement sélectionné n'est pas idéal et que le terrain a été préparé tout près. Vous devez décoller de nouveau et vous servir du radiocompas pour localiser la position du terrain d'atterrissage.

Vous ne pourrez ni vous ravitailler ni vous réarmer avant que ces forces n'arrivent, par conséquent s'il vous reste du carburant et des munitions en suffisance, vous pouvez effectuer quelques missions locales en attendant.

Souvenez-vous que vous pouvez interrompre l'action à tout moment en appuyant sur A pour préparer votre prochain coup.

Dégâts à la suite des combats

Les dégâts causés par l'artillerie au sol

ou par le tir au canon sont indiqués sur l'écran et par la mise hors d'usage progressive de vos instruments jusquà ce que vous soyez enfin abattu. Naturellement, lorsque vous êtes touché par un missile, vous êtes définitivement abattu.

Techniques d'attaques au sol

Les défenses au sol braquées contre vous sont les suivantes:

Les missiles SAM sol/air

Guidés par radar en mesure de détruire des objectifs au-dessus de 2000 pieds. Ils peuvent être guidés au radar jusqu'à l'impact avec l'objectif ou par infra-rouge par vos sources de chaleur.

Les batteries antiaériennes

Généralement commandées par radar, elles se trouvent à proximité des batteries de missiles sol/air SAM.

Tir d'infanterie au sol

Parfois inquiétant, il est improbable que le tir d'armes de troupes au sol ne cause de véritables dégâts.

La méthode d'attaque la plus efficace semble être l'approche rapide et à basse altitude, c'est-à-dire à 500 pieds ou moins, en tissage. Souvenez-vous que les montagnes présentent une certaine protection contre les radars de l'ennemi. Toutefois, ceci signifie parfois que vous ne verrez votre objectif qu'à la dernière minute. Une autre possibilité serait d'approcher à haute altitude puis d'attaquer en rase-mottes.

On pourra utiliser aussi bien les bombes que le canon pour l'attaque d'objectifs au sol. Les bombes sont relativement faciles à utiliser étant donné que vous pouvez obtenir le point d'impact prévu au moyen du viseur de bombardement. Normalement vous volez audessus de votre objectif après avoir largué la bombe, mais ceci risque d'être dangereux. On pourra également utiliser la technique du jet long ('long toss') - fig. 2. Les canons ne permettent pas un usage aussi souple car ils nécessitent

un vol en plongée directement sur l'objectif; la sélection d'une inclinaison longitudinale comprise entre -5 et +5 facilitera le maintien d'une altitude constante.

Manoeuvres d'évitement du radar

Votre avertisseur de radar vous avertira lorsque les radars ennemis vous auront repéré en emettant une tonalité d'avertissement et en affichant un message sur l'écran. Le Harrier dispose d'un système de contremesure qui s'efforcera automatiquement d'en sortir ou de brouiller le radar, ce qui sera facilité en changeant de cap ou en plongeant à moins de 500 pieds.

Les combats aériens

Dans la mesure du possible, essayez de vous positionner à l'intérieur d'un 'cône' de 30° derrière l'ennemi à une portée convenant à votre arme choisie. Après vous être ainsi positionnés, vous devez tenir compte

1 des caractéristiques de votre propre appareil et de celles de l'appareil ennemi

2 des effets secondaires de certaines manoeuvres - votre dextérité pour les virages serrés sera fonction de votre vitesse. Les virages trop serrés et à vitesse trop basse entraîneront à la fois une perte d'altitude et une diminution de la vitesse; toutefois, avec une vitesse plus élevée, la vitesse angulaire de virage sera plus lente. Votre vitesse de virage optimale est environ 450 noeuds.

L'attaque

Lorsque vous vous trouvez dans le cône de 30°, vérifiez que vous disposez de l'avantage en ce qui concerne d'une part l'altitude et d'autre part la vitesse. Ceci vous permettra de vous éloigner à toute vitesse, en gagnant de l'altitude, après avoir largué vos munitions. Les missiles peuvent être utilisés à une vitesse de fermeture relativement élevée, alors que le tir au canon nécessite une vitesse d'approche plus lente afin de braquer l'objectif de façon précise. Souvenez-vous toutefois que

l'ennemi fera son possible pour que vous le dépassiez, en renversant ainsi la situation en un instant.

La défense

La réponse classique à une attaque de l'arrière est de se retourner vers l'ennemi en se dégageant de façon défensive (fig. 3). Les autres manoeuvres comprennent les 'ciseaux' et l'Immelmann (figures 4 et 6).

Votre agresseur peut être forcé de vous dépasser si vous changez de cap plus rapidement que lui ou en augmentant la vitesse relative de fermeture par décélération et/ou par manoeuvre.

Si vous éprouvez une véritable difficulté à vous débarasser de l'ennemi, vous pouvez, comme ultime remède, essayer le 'jinking', c'est-à-dire le changement de cap répété afin d'éviter qu'il vous tienne constamment en joue. Choisissez bien votre moment et dégagez-vous. La façon la plus rapide de vous dégager est d'effectuer un S fendu (fig. 6). Dirigez-vous vers le groupe de nuages le plus proche car ceci permettre également de brouiller les missiles Sidewinder ou SAM.

La capacité de ViFFing du Harrier peut également vous aider à mieux vous placer pour des manoeuvres d'évitement et de contreattaques rapides (figures 7 et 8).

Manoeuvres de contre-défense

Aussi bien l'ennemi que vous-même pouvez effechler des manoeuvres pour déjouer un grand nombre des actions défensives susmentionnées. Les figures 9 à 14 représentent les techniques les plus connues.

L'avion de l'ennemi

Les caractéristiques de l'appareil de votre assaillant sont basées sur celles du MIG 23, un appareil à capacité supersonique. Le Harrier est subsonique sauf en plongée. A plus de 20000 pieds, le MIG présente des taux de virage, vitesse, accélération et taux de montée

différents; votre tactique la meilleure est de l'attirer à moins de 20000 pieds et de le forcer de combattre à vos conditions.

Votre assaillant est armé avec un canon et 4 missiles, guidé soit à l'infrarouge (IRH) ou au radar (RG). Lorsqu'il est juste derrière vous, il tirera au canon ou il lancera des missiles à guidage à l'infrarouge, alors que les missiles guidés au radar peuvent etre derrière vous. Avec cette simuation, mais pas encore dans la réalité, il pourra lancer des missiles "tire et oublie" lorsqu'il est devant vous et qu'il s'éloigne.

Défense contre les attaques aux missiles sol/air et air/air

1 Lorsque vous entendez l'avertisseur de poursuite radar et que ce message apparaît sur votre écran, essayez de vous dégager avec un changement de cap brutal de plus de 90°.

2 Si vous ne pouvez pas vous dégager immédiatement, essayez de déterminer le type de missile et de contrôler sa position sur le radar anti-aérien et/ou sur le FOFTRAC.

3 Si vous avez le temps, tournez-vous vers le missile en vol 'tissé', au tout dernier moment changez brutalement de cap.

4 Vous pourrez également utiliser vos fusées éclairantes (pour le guidage à l'infrarouge) ou vos paquets de rubans métalliques antiradar pour tromper les missiles. Votre équipement en comprend 9 de chaque.
Si l'alarme au missile s'arrête, vous avez réussi à vous dégager et vous êtes libre de poursuivre votre mission.

INSTRUCTIONS POUR INSTALLATION SUR DISQUE DUR

Pour Installer **Strike Force Harrier** sur votre Disque Dur, mettez Disk A dans l'unité A, amorcez-vous sur l'Unité A,

et tapez 'INSTAL C: (Enter)'. Suivez les instructions qui apparaissent sur l'écran. Ceci créera un répertoire intitulé SFH sur votre disque Dur, contenant tous les fichiers dont **Strike Force Harrier** a besoin pour fonctionner.
Pour commencer le jeu, mettez-vous sur votre Disque Dur, tapez 'CD\SFH (enter)' pour passer au répertoire de **Strike Force Harrier** puis tapez 'SFH (Enter)'.

Pour dé-Installer le programme de façon à pouvoir le transférer à un autre ordinateur, mettez votre Disk A d'origine dans l'Unité A, amorcez-vous sur votre Unité A et tapez 'DINSTALL C: (Enter)'. Ceci retranfère les fichiers protégés dans l'unité A et supprime le sous-répertoire du Disque Dur. Ceci ne peut être fait qu'avec la disquette A originale.

MESSAGE ARRIVE...
PLUSIEURS MISSIONS DISPONIBLES... SELECTIONNEZ VOTRE MISSION ET PRENEZ CIBLE...MESSAGE INDIQUE...

PASSAGE MONTAGNE ROUGE...ESCADRON DE TANKS AU NORD-EST ... TROUVER ET DETRUIRE

LE SALON DE THE ... TROIS MIGS A 10 000 PIEDS ... EN DETRUIRE DEUX

L'ASILE ... 3 SITES SAM ... SUD EST ... DESTRUCTION IMPERATIVE

VOL FOU ... ATTERRISSAGE SUR SITE AU NORD EST ... ATTENTION AUX SAMS, DETRUIRE AVANT ATTERRISSAGE ...

LA COUR DE LUCIFER ... DEBARRASSER TOUT LE FORTRAK DES FORCES ENNEMIES ... LAISSER BLOC ET ILS SE REGROUPERONT

LE FEU DES MIGS ... TROIS MIGS ... TIREZ SANS UTILISER DE MISSILES, DE PAILLETTE OU DE BOMBES ECLAIRANTES...

OPERATION STRIKE FORCE ... BASE ENNEMIE 2000 MILES NORD EST ... DETRUIRE!

STRIKE FORCE HARRIER
IBM-PC

Mode de chargement: Amorcez votre machine et insérez Disk 1 dans l'Unité A. Tapez 'SFH (RETURN)'. Strike Force Harrier charge automatiquement la version correcte pour monochrome, CGA ou EGA. Si la méthode automatique ne fonctionne pas parce que la machine utilisée n'est pas standard, tapez ...
Pour CGA/EGA ... SFHC
Monochrome ... SFHH

Notes supplémentaires sur la version IBM-PC de Strike Force Harrier

1. L'affichage au-dessus du MFD vous avertira si l'un de vos missiles au sol est sous attaque. Les quatre cases de cet affichage représentent les sites au sol Q, W, E et R.

2. Les lumières au-dessus du Radar d'Attaque indiquent les dégâts subis par votre appareil. Chacune de ces lumières correspond à une panne d'instrument. Si les quatre lumières sont allumées, vous devriez retourner immédiatement au site à terre pour réparer les dégâts car toute autre attaque ennemie pourrait détruire votre Harrier.

3. Une mission peut être abandonnée à tout moment en appuyant sur la touche Escape.

4. Pour sauvegarder une partie, appuyez sur une touche ALT et sur F, puis suivez les instructions sur l'écran.

Programme conçu par Rod Hyde

Amstrad PCW 8256/8512

Chargement: Amorcez la machine sous CP/M et à l'incitation A> tapez SFG et appuyez sur RETURN.

Notes supplémentaires sur la version Amstrad de Strike Force Harrier

1. Au fur et à mesure de votre mission, vous verrez qu'il devient de plus en

plus difficile de se débarrasser des Migs ennemis une fois qu'ils vous ont en mire. Vous devriez utiliser les manœuvres défensives détaillées dans ce manuel, surtout les techniques VIFF de la page x.

2. Le tableau de bord diffère légèrement de celui décrit dans le manuel. Les positions correctes des instruments sont indiquées sur cette fiche. L'Affichage Multi Fonction comprend la fenêtre de messages ainsi que l'inventaire d'armes. Cette fenêtre peut être vidée en appuyant sur la touche M une fois que vous avez lu un message.

3. L'affichage au-dessus du MFD vous avertira si l'un de vos missiles au sol est sous attaque. Les quatre cases de cet affichage représentent les sites au sol Q, W, E et R.

4. Les lumières au-dessus du Radar d'Attaque Aérienne indiquent les dégâts subis par votre appareil. Chacune de ces lumières correspond à une panne d'instrument. Si les trois lumières sont allumées, vous devriez retourner immédiatement au site à terre pour réparer les dégâts car toute autre attaque ennemie pourrait détruire votre Harrier.

5. Une mission peut être abandonnée à tout moment en appuyant sur la touche Escape.

Programme conçu par Rod Hyde

CHARGEMENT AMIGA ET ATARI ST

Amiga

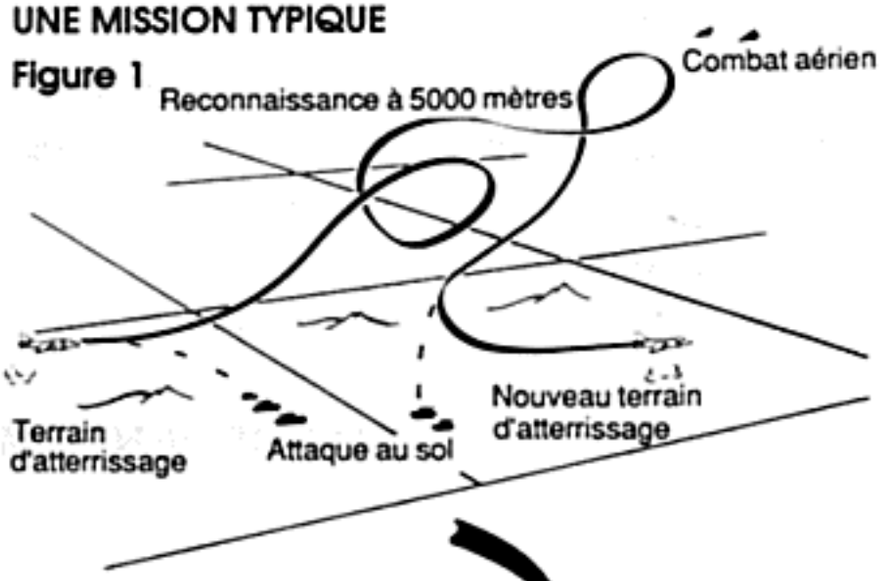
Mettez votre machine en marche et quand l'incitation de Workbench apparaît, insérez la disquette dans l'unité interne et le jeu se mettra en route.

Atari ST

Insérez la disquette dans l'unité interne et mettez votre machine en marche. Le jeu se chargera et se mettra en route.

UNE MISSION TYPIQUE

Figure 1



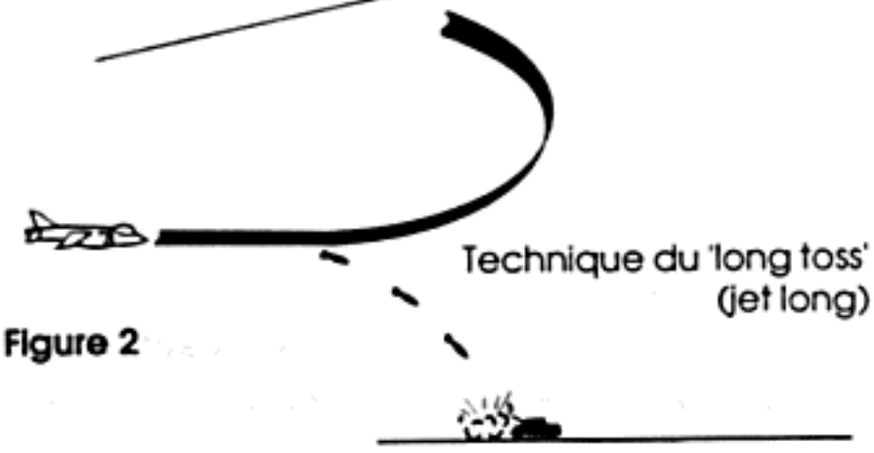


Figure 2

La défense

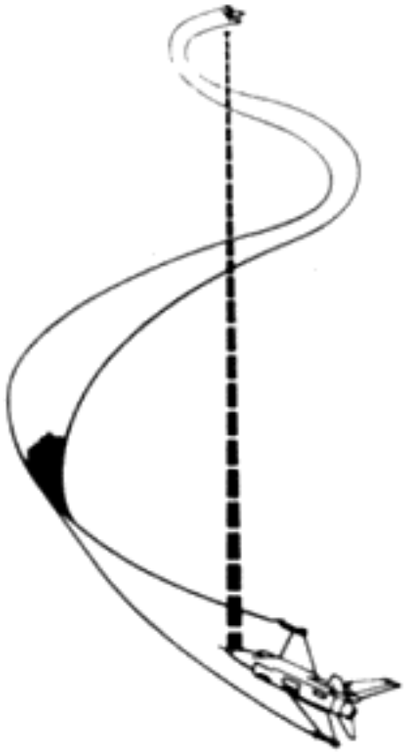
Fig. 3



Dégagement par ralentissement d'un Harrier

Le vecteur de vitesse avant correspond à la vitesse moyenne de l'appareil le long d'une ligne droite.

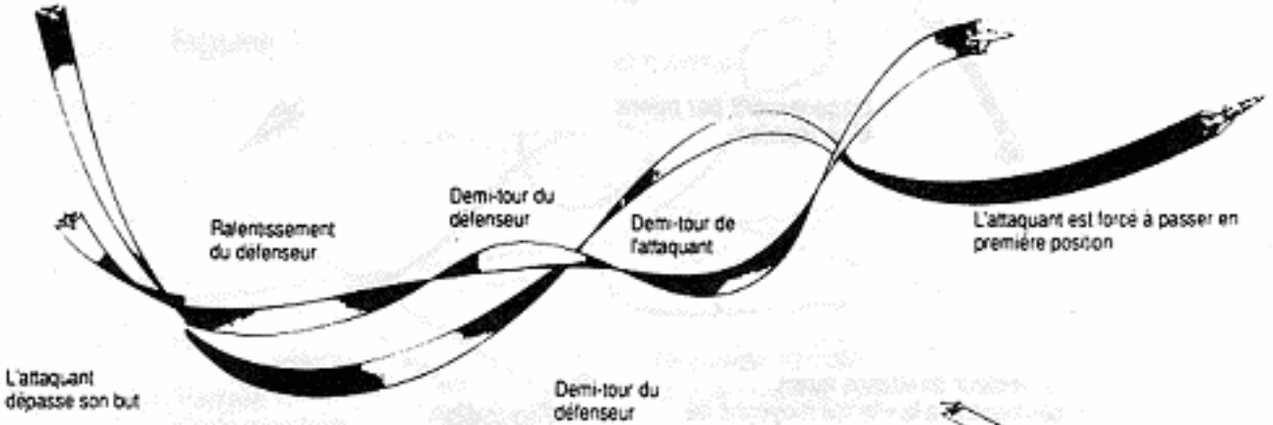
Fig . 4b
Vecteur de vitesse avant

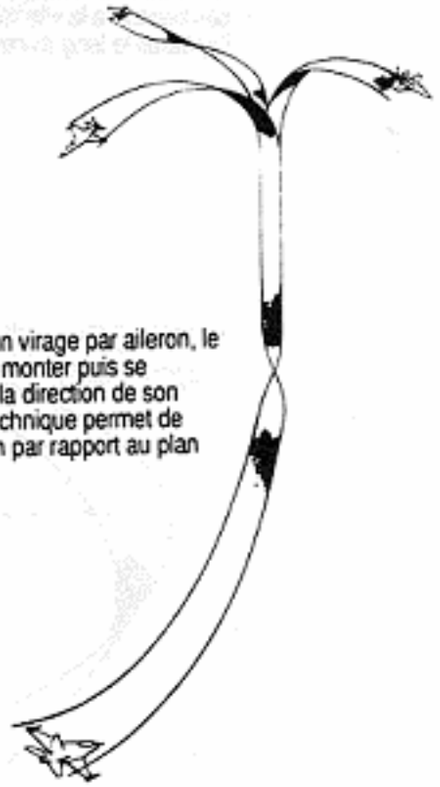


Ci-dessous: en mouvement oscillatoire ('ciseaux'), les deux chasseurs s'efforcent de réduire le vecteur de vitesse avant, c'est-à-dire leur vitesse le long d'une ligne droite autour de laquelle ils oscillent tous deux. Le vainqueur est celui qui parvient à réduire le plus sa vitesse avant tout en finissant derrière son adversaire.

Fig. 4a
Les 'ciseaux'

Ci-dessous: le mouvement 'ciseaux' est le résultat normal d'une manoeuvre forçant l'adversaire à prendre de la vitesse. Il se compose d'une série de demi-tours pour pouvoir passer derrière. l'ennemi en l'obligeant à dépasser. Plus le chasseur est manoeuvrable et plus il tirera profit du mouvement oscillatoire.





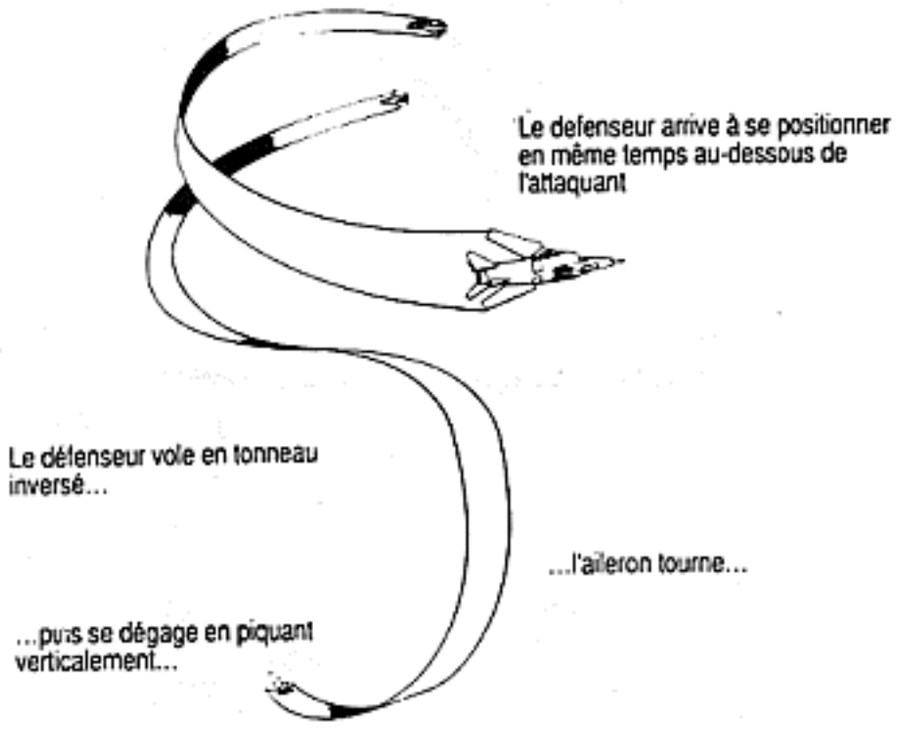
En amorçant un virage par aileron, le chasseur peut monter puis se dégager dans la direction de son choix. Cette technique permet de tourner en coin par rapport au plan horizontal.

Fig. 5
Technique Immelmann

A gauche: La technique Immerlmann constitue essentiellement une manoeuvre de repositionnement et ne doit pas être confondue avec son homonyme de la première guerre mondiale. Le principal intérêt de cette technique est qu'elle permet au chasseur de se repositionner selon n'importe quel angle avec un minimum de déplacement latéral.

Fig. 6
Split S (demi-S)

L'attaquant ne réussit pas à prendre suffisamment d'avance



Ci-dessus: le demi-S est une méthode déjà bien éprouvée pour se dégager d'un combat. Plus connue sous le nom de "Half Roll" dans la Royal Air Force et d'Abschwung dans la Luftwaffe, elle fait appel à des manoeuvres dans le plan vertical pour s'évader du combat.

TECHNIQUES VIFFing
(translation avant rapide)

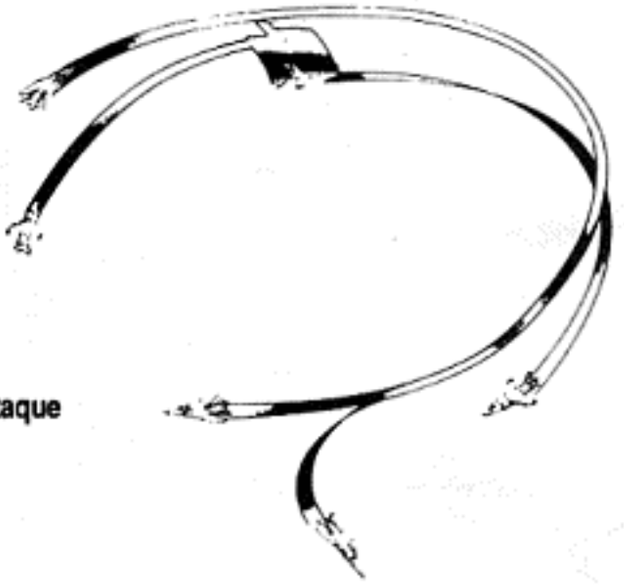


Fig. 7
Un Harrier à l'attaque

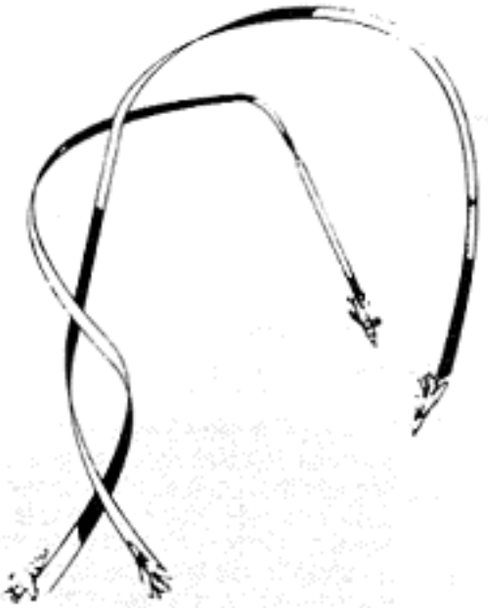
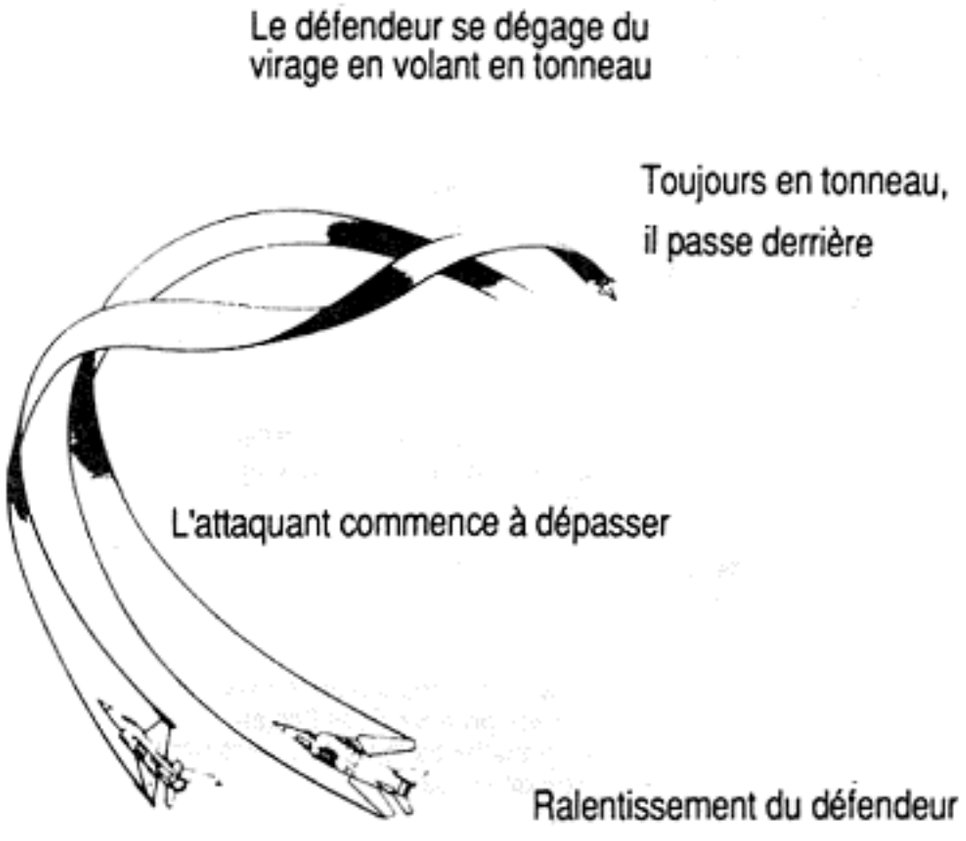


Fig. 8
Montée et boucle

Fig. 9
High G Barrel Roll (vol en tonneau)

Ci-dessus: le vol en tonneau est particulièrement efficace lorsque l'attaquant se rapproche très fortement à l'arrière. On commence par un virage en ralentissant pour mettre l'attaquant en position fortement décalée, puis on vole en tonneau en direction opposée au virage.



L'ATTAQUE

Attaque en tonneau

Ci-dessous: Il existe deux versions du "yoyo" à faible vitesse. La première, qui est illustrée ci-dessous, exige de sacrifier de l'altitude au profit de la vitesse. En cas de poursuite au cours de laquelle l'attaquant ne parvient pas à se rapprocher suffisamment, cette technique permet de faire pat son adversaire. L'attaquant amorce un piqué vertical pour prendre de la vitesse. Une fois rapproché, il remonte pour attaquer.

Au lieu d'accélérer, l'attaquant exécute une manoeuvre en 3 dimensions pour neutraliser le virage en 2 dimensions du défendeur.



Le défenseur vire pour le forcer à dépasser mais reste sous le feu de l'attaque.

A gauche: l'attaque en tonneau est utilisée pour modifier l'angle d'approche de la victime sans perdre trop de vitesse.

L'attaquant remonte et se trouve maintenant à distance de tir.

Le Yoyo à faible vitesse (poursuite en ligne droite)



Angreifer kann im Horizontalflug die Lücke nicht aufschließen und beschleunigt durch einen flachen Sturzflug

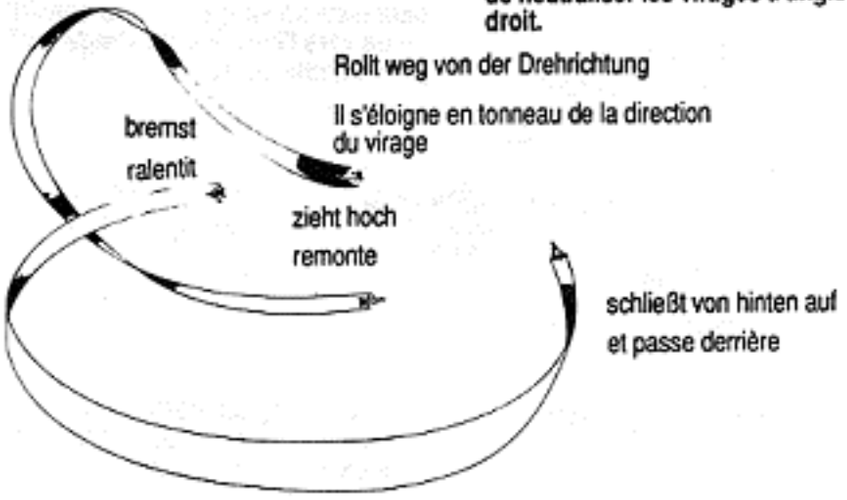
L'attaquant, qui ne peut se rapprocher en vol horizontal, pique verticalement pour gagner de la vitesse.

Verteidiger kann Angreifer nicht sehen, da dieser in einem toten Winkel ist.

Le défenseur ne peut voir l'attaquant qui se trouve dans un angle mort.

Fig. 12 Rollaway

Le Rollaway appelé quelquefois le tonneau de vecteur, est une variation du yoyo à faible vitesse. L'attaquant part d'une position où il risque de dépasser son adversaire et monte très haut, puis redescend en tonneau dans la direction opposée au virage effectué par le défenseur, ce qui lui permet de se rapprocher de ce dernier. Les manoeuvres en trois dimensions permettent bien souvent de neutraliser les virages à angle droit.



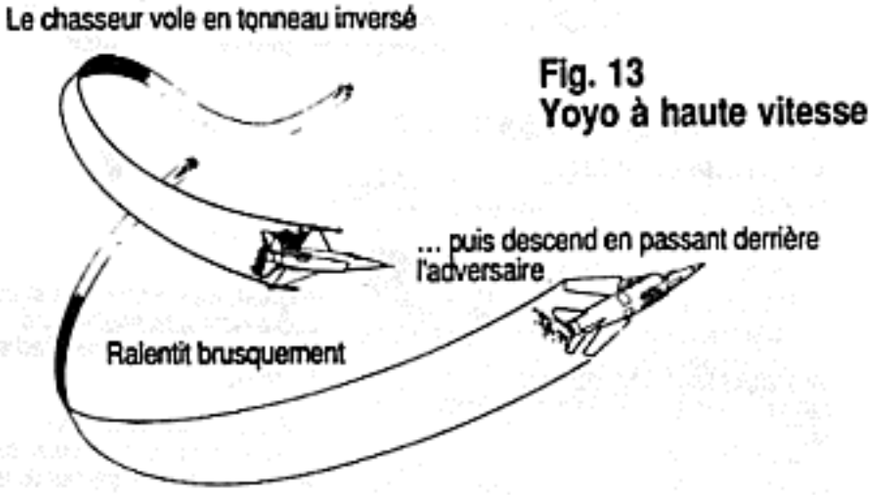


Fig. 13
Yoyo à haute vitesse

Yoyo à faible vitesse



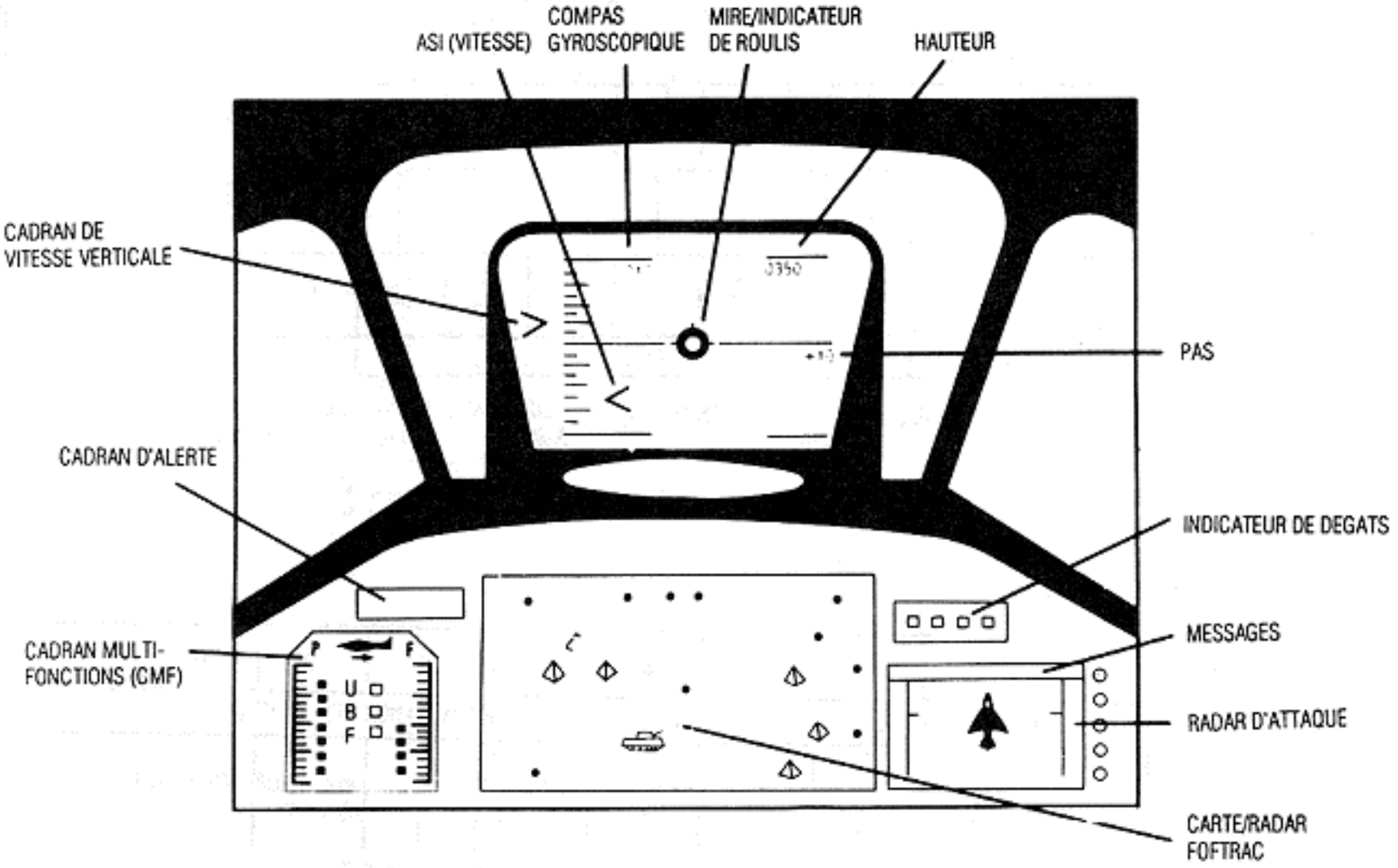
A gauche: la variante la plus utilisée du yoyo à faible vitesse permet de résoudre un pat lorsqu'on arrive pas à le faire dépasser au cours d'une poursuite en virage. Le poursuivant se dirige vers l'intérieur du virage qu'il peut ensuite couper.

Le défenseur freine brusquement

L'attaquant peut répéter cette manoeuvre jusqu'à ce qu'il arrive à la position de tir recherchée.

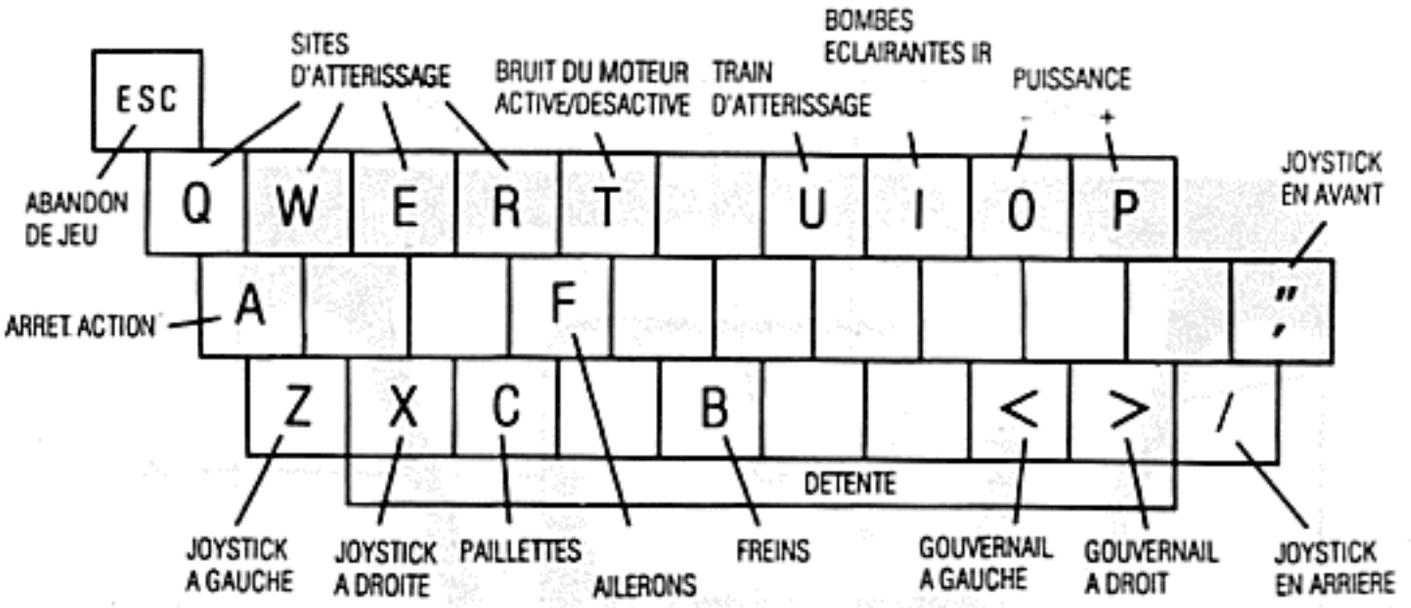
STRIKE FORCE HARRIER – IBM PC

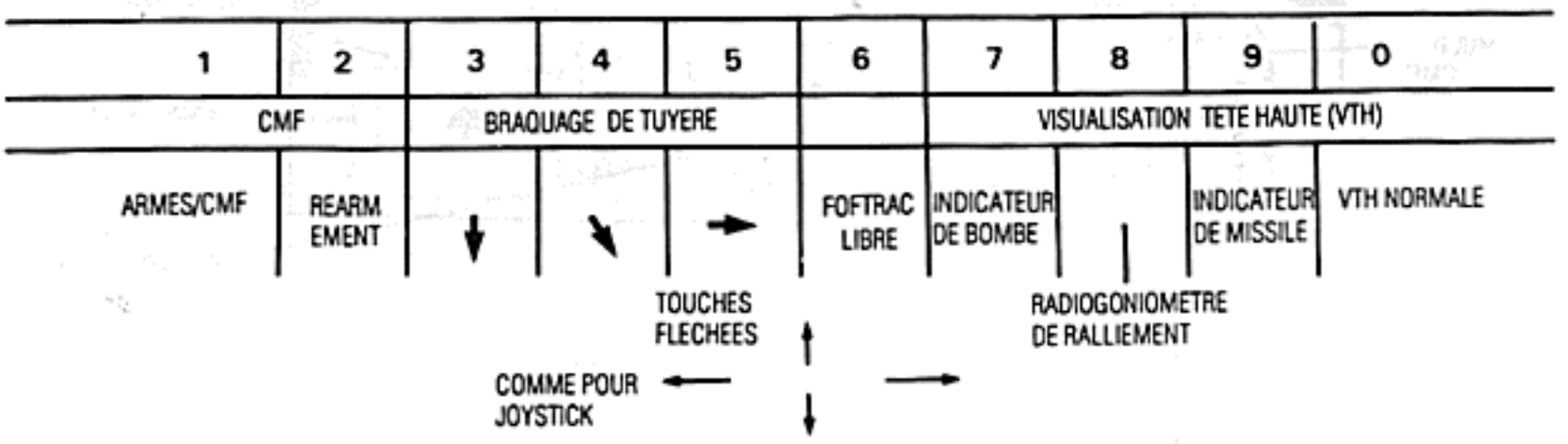
LEGENDE DU TABLEAU DE BORD



STRIKE FORCE HARRIER – IBM PC

LEGENDE DU CLAVIER

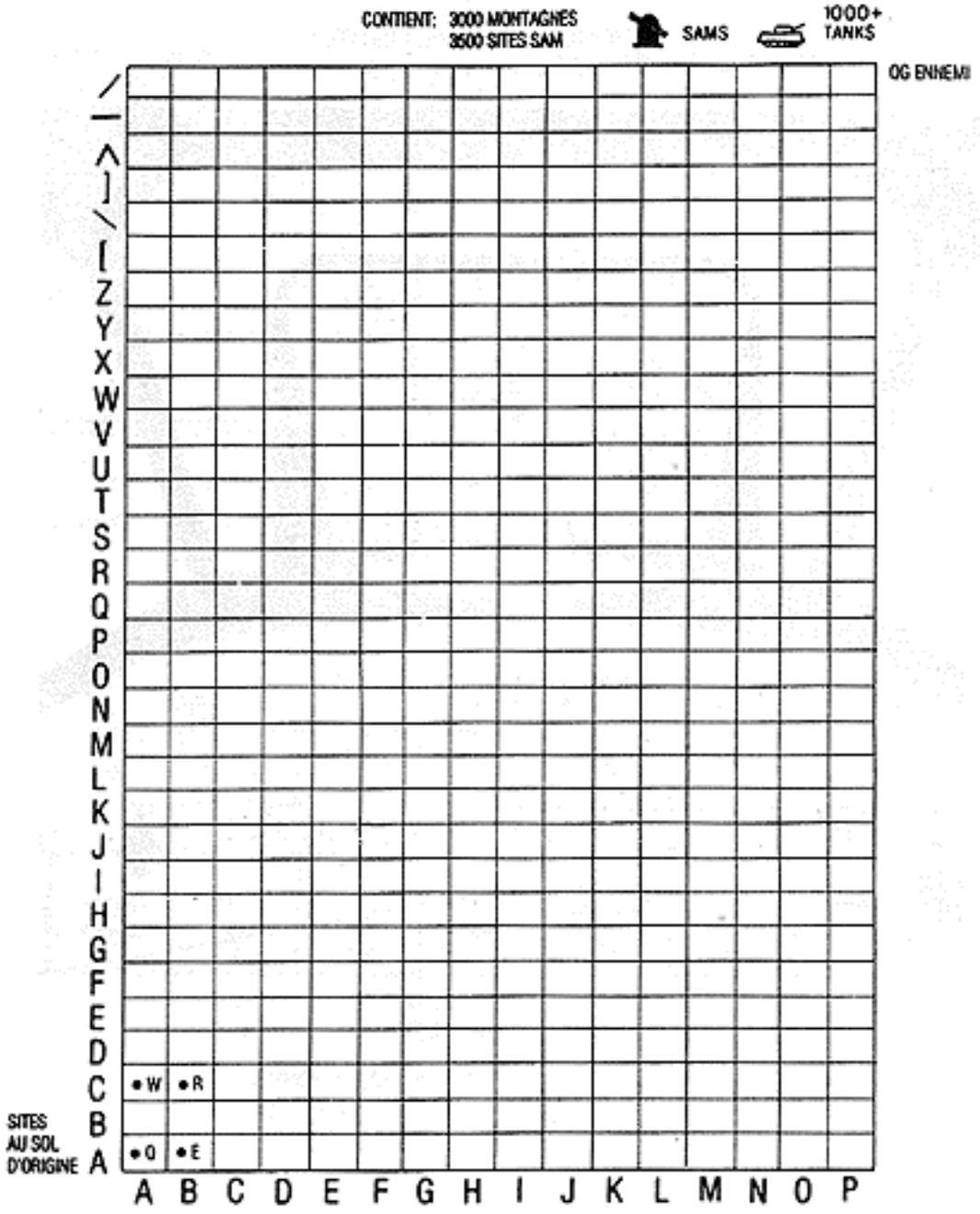




TOUCHES NUMERIQUES

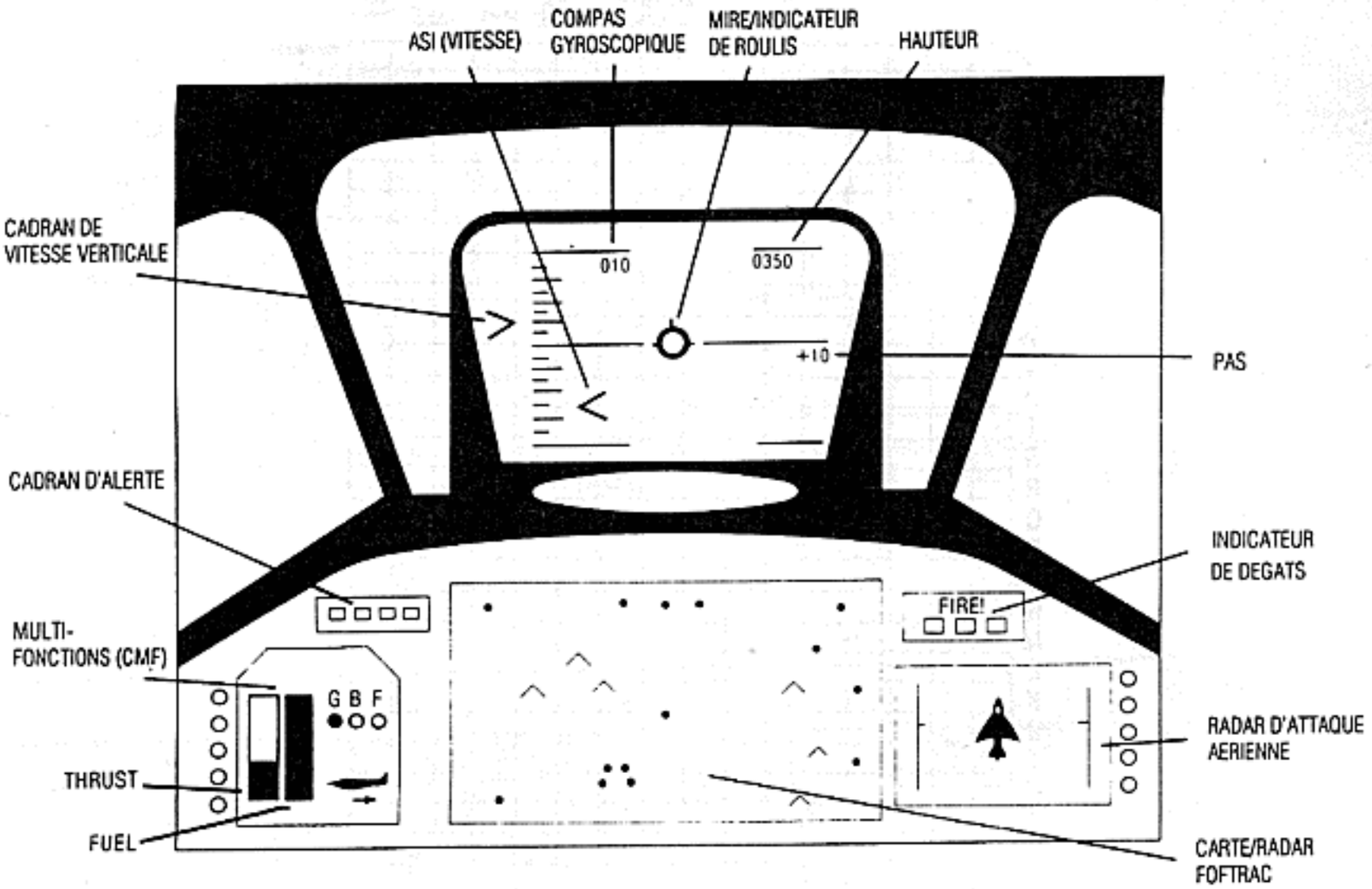
STRIKE FORCE HARRIER – IBM PC

ZONES D'OPERATIONS



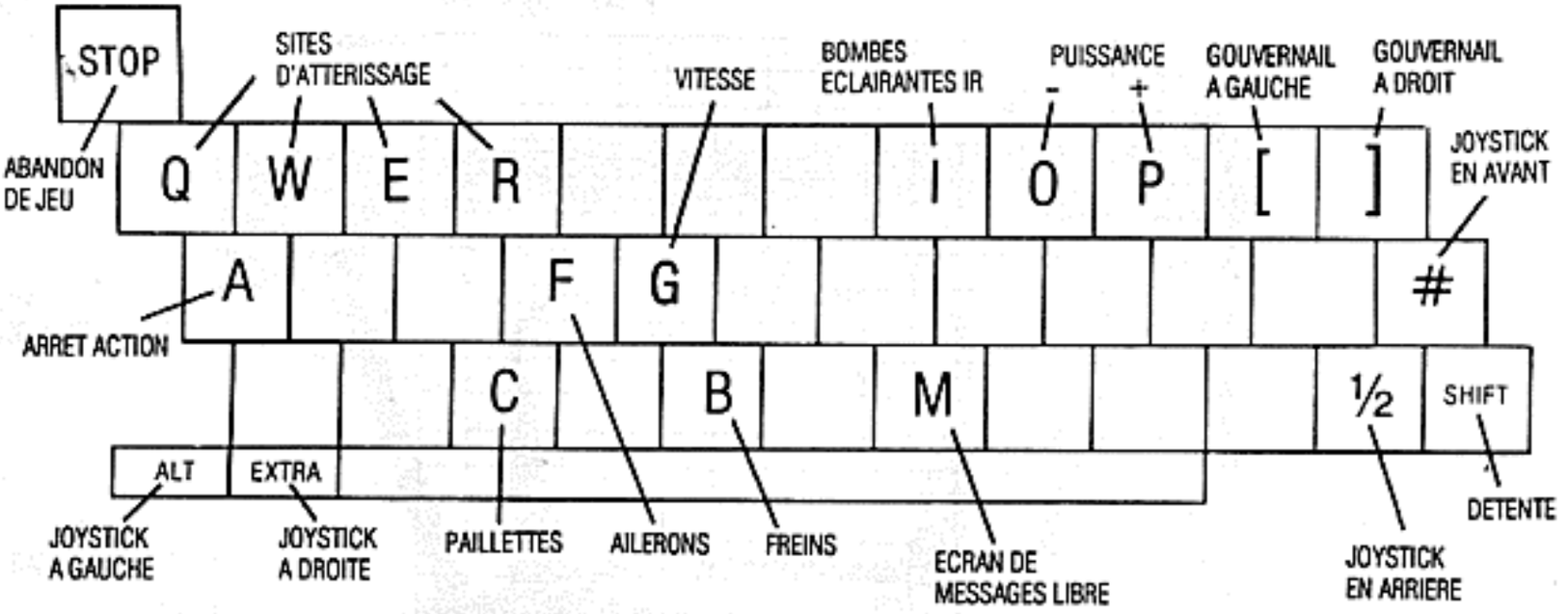
STRIKE FORCE HARRIER – AMSTRAD 8256/8512

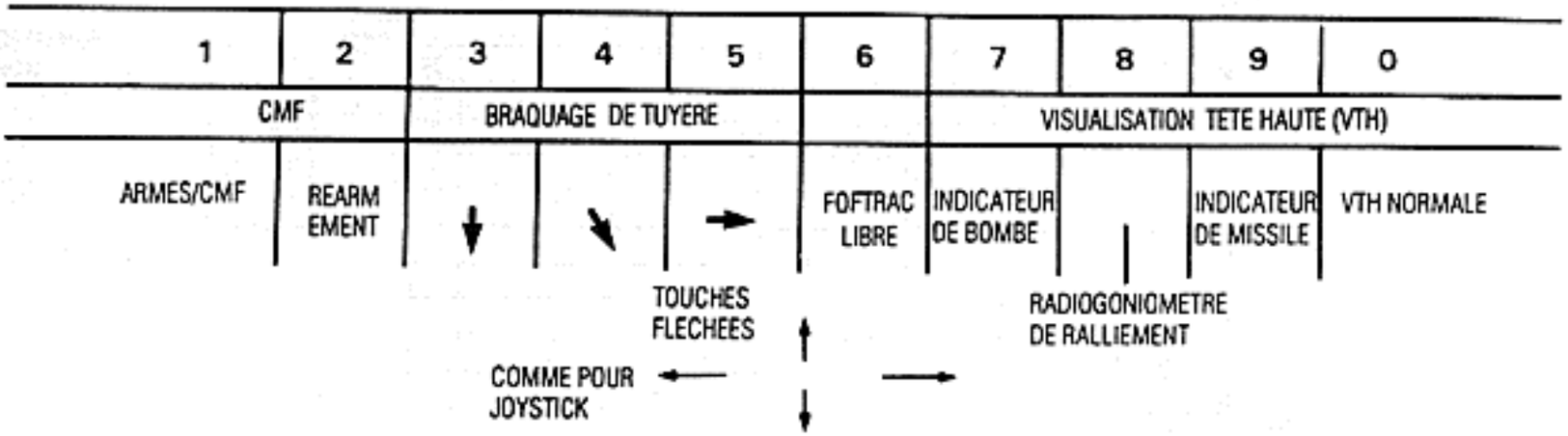
LEGENDE DU TABLEAU DE BORD



STRIKE FORCE HARRIER – AMSTRAD 8256/8512

LEGENDE DU CLAVIER

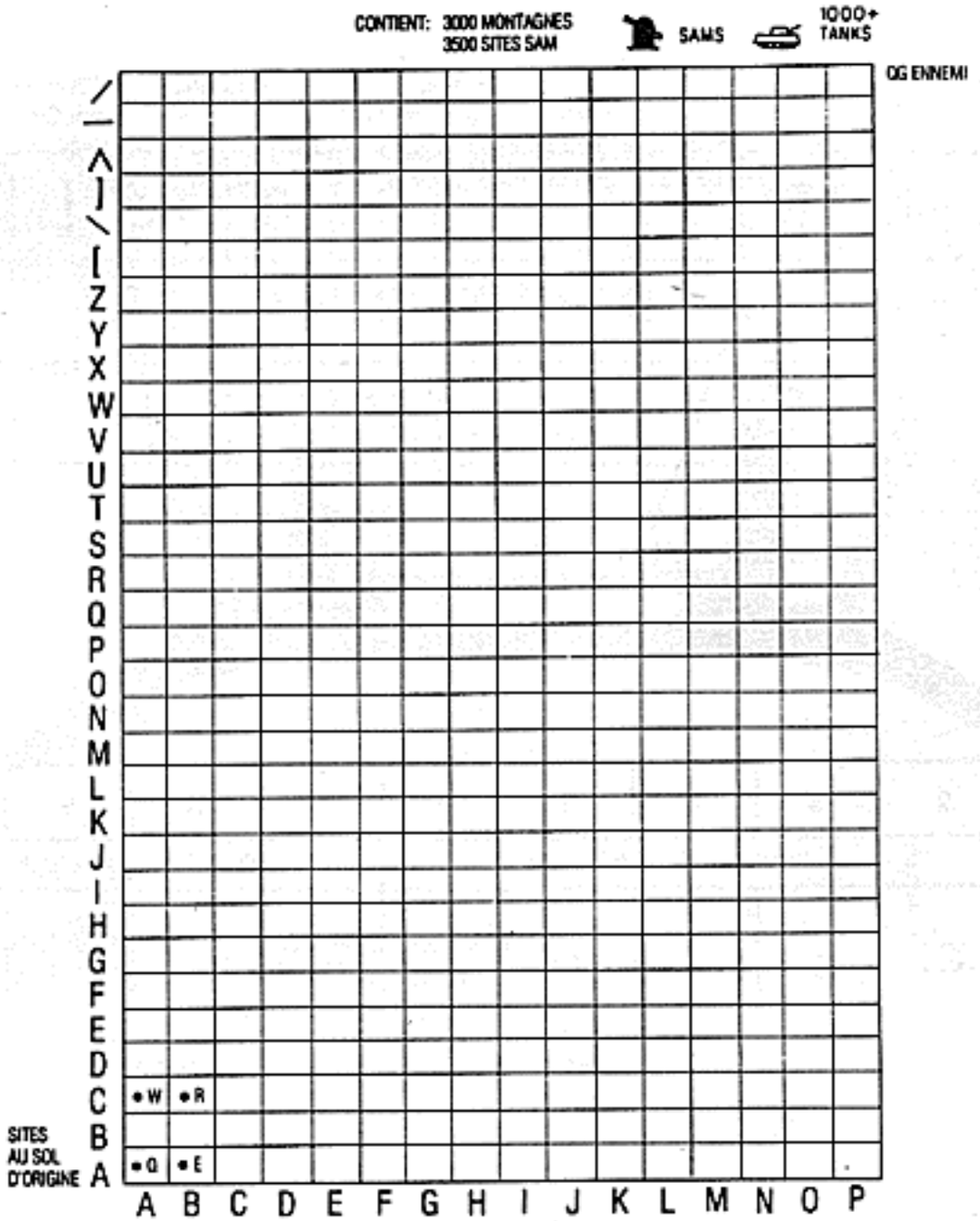




TOUCHES NUMERIQUES

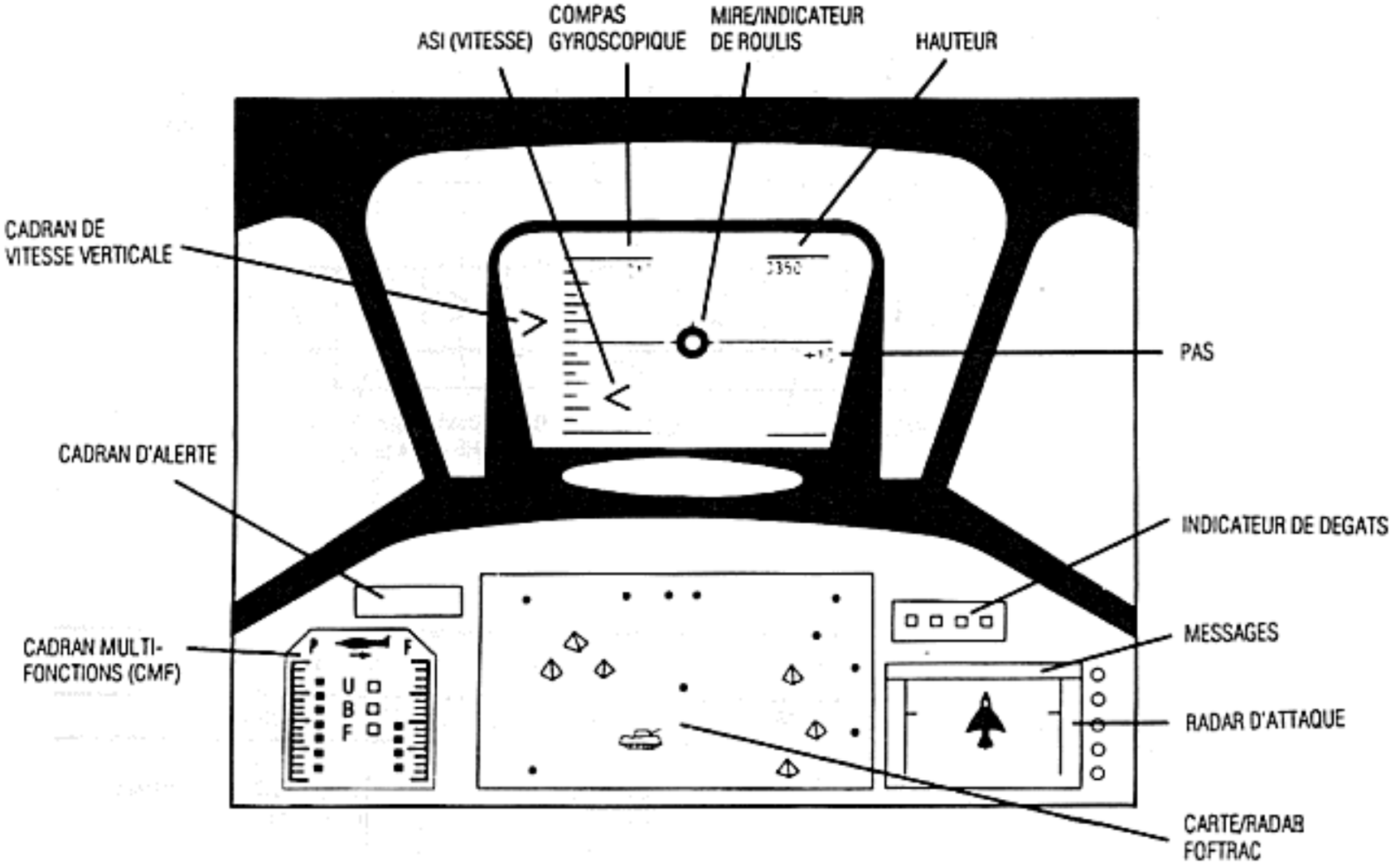
STRIKE FORCE HARRIER – AMSTRAD 8256/8512

ZONES D'OPERATIONS



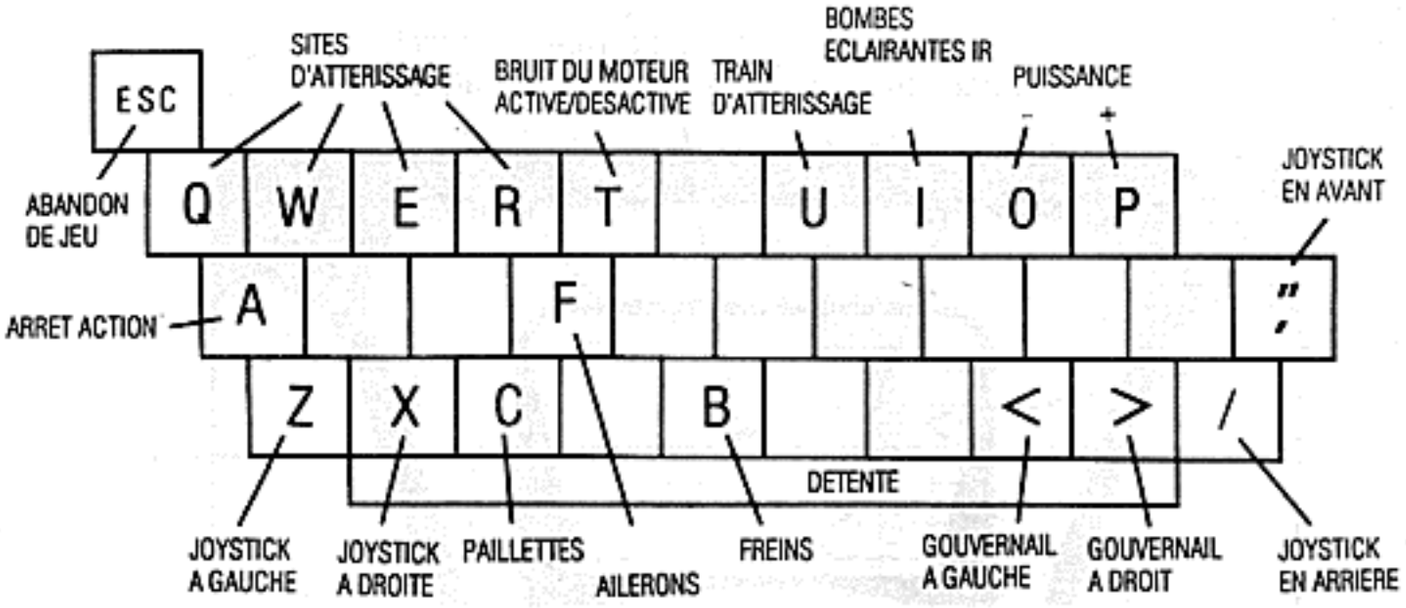
STRIKE FORCE HARRIER – AMIGA & ATARI ST

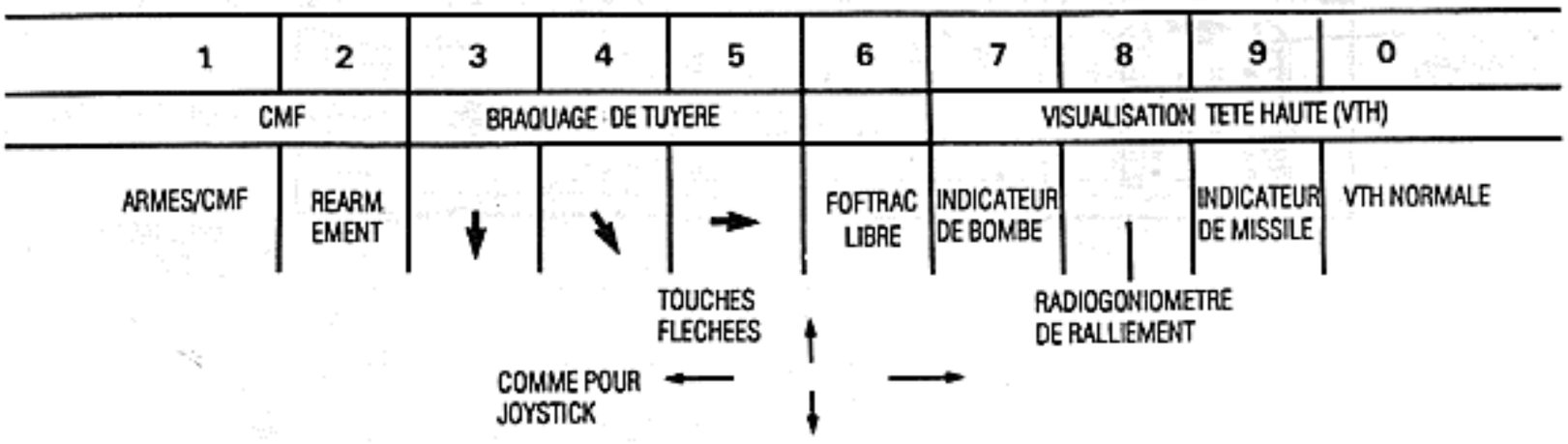
LEGENDE DU TABLEAU DE BORD



STRIKE FORCE HARRIER – AMIGA & ATARI ST

LEGENDE DU CLAVIER

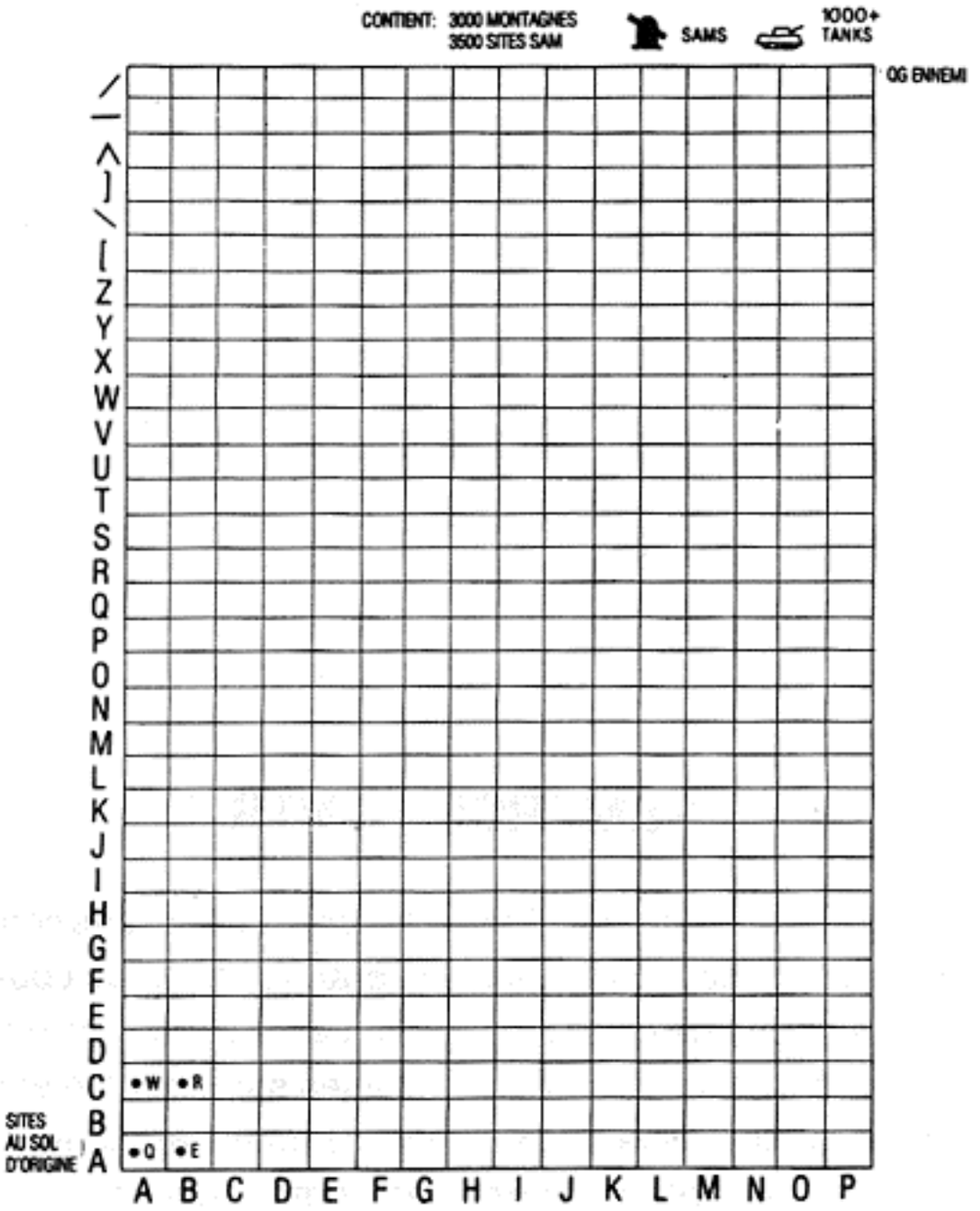




TOUCHES NUMERIQUES

STRIKE FORCE HARRIER – AMIGA & ATARI ST

ZONES D'OPERATIONS



REMERCIEMENTS

Mirrorsoft désire remercier British Aerospace pour ses conseils et son assistance technique d'une grande valeur au cours de la mise au point de cette simuation. Les algorithmes utilisés dans le présent programme sont basés sur la réalité et nous tenons à ajouter que nous avons constaté avec un grand plaisir la supériorité du Harrier en combat aérien.

© Mirrorsoft Ltd



MP1X - STR 1.1

© 1991 MIRRORSOFT LTD. Le programme informatique, sa documentation et son matériel sont protégés par la loi nationale et internationale des droits d'auteur. Tout stockage dans un système de recouvrement, toute reproduction, traduction, copie, location, prêt, transmission et toute représentation publique sans l'authorisation expresse et écrite de Mirrorsoft Limited, sont strictement interdits.
Tous les droits de l'auteur et du propriétaire sont réservés mondialement.
Mirror Image Limited, Irwin House, 118 Southwark Street, London SE1 OSW Tél: (071) 928 1454

Lost Treasures Fr

Le Vieux Manuel

