



COMMUNICATIONS AIR-AIR AIR-AIR COMMS

Cette fiche est spécialement dédiée aux communications en combat Air - Air. Cette méthode est nécessaire pour construire une image et contrôler les engagements aériens en temps réel.

Pour communiquer efficacement lors d'un combat aérien, il est nécessaire d'employer une terminologie adaptée.

Le format doit être de la forme :

- **Indicatif**

- **Position**

- **Statut**

- **Attitude de l'ennemi**

Cap si l'ailier est proche, sinon le bulleyes

Poursuite radar, engagement, engagé, évitement, dogfight etc

Position relative par rapport à soi et celle par rapport à sa formation

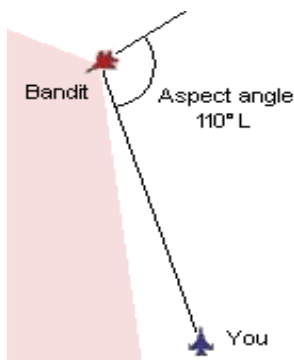
La situation tactique doit être ré-évaluée et annoncée toutes les 15 à 30s

ANGLE D'ASPECT - ASPECT ANGLE

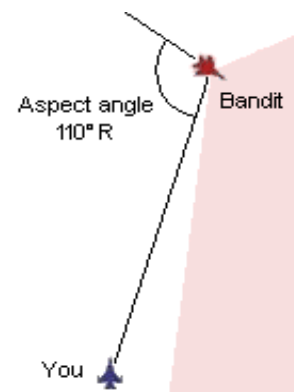
- L'angle d'aspect est l'angle formé depuis la queue de l'ennemi par rapport à vous.

- Il est exprimé en "degrés gauche" ou "degrés droite".

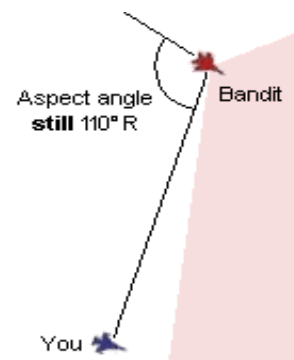
Si le bandit va vers la gauche, l'angle d'aspect est désigné à gauche (ex: 110° gauche)



Si le bandit va vers la droite, l'angle d'aspect est désigné à droite (ex: 110° droite)



- L'angle d'aspect est indépendant de la direction vers laquelle point votre avion.



- Un moyen simple de communiquer l'angle d'aspect d'un bandit est de le classer comme "hot" ou "cold".

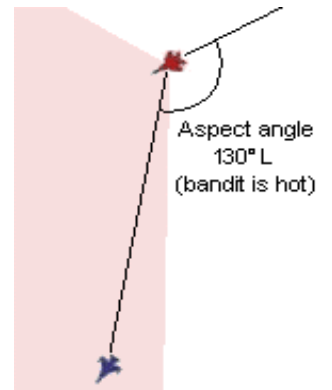
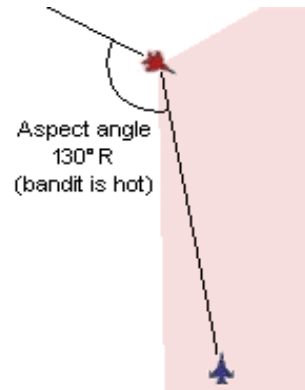
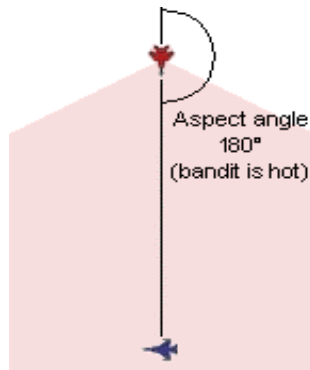
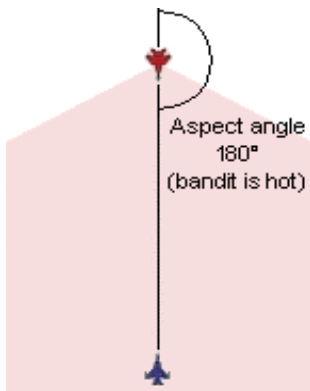
HOT

Le bandit est "hot" quand vous êtes dans son cône de détection radar.

- le cône radar est d'environ 60° de part et d'autre du nez de l'avion ennemi, donc les cotés du scan radar sont d'angle d'aspect de 120° gauche et 120° droite.

-Ainsi :

Un angle d'aspect supérieur à 120° signifie que le bandit est "Hot" (c'est à dire à fort aspect)

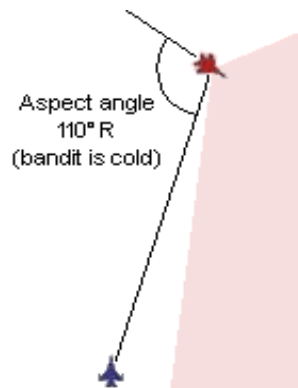
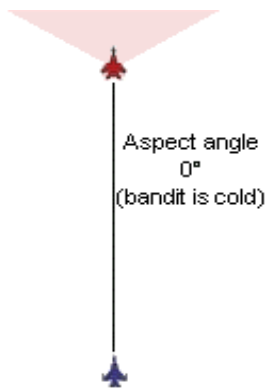


COLD

- Le bandit est "cold" quand vous êtes hors de son cône de détection.

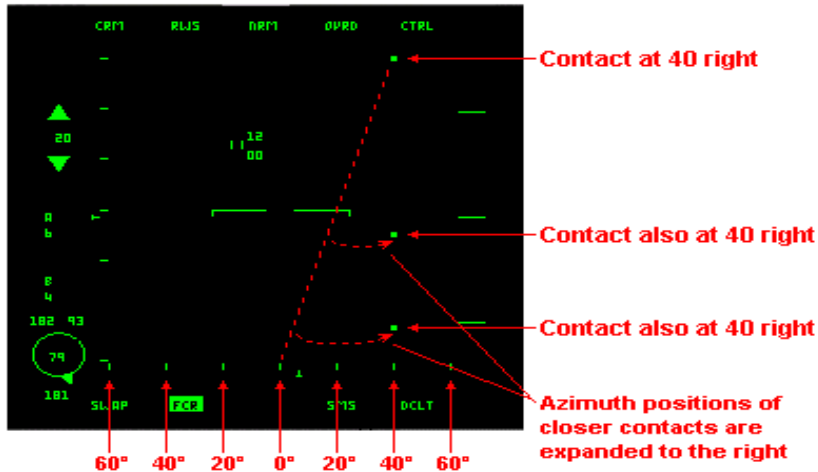
- Ainsi :-

Un angle d'aspect inférieur à 120° signifie que le bandit est "Cold".



RADAR

Quand on lit la position par rapport au nez de l'avion sur le radar, il est important de comprendre l'affichage MFD n'est pas proportionnel



Identification

Les appels doivent si possible identifier si le contact est hostile :-

CONTACT n'indique pas si le contact est hostile ou non.

BANDIT indique que le contact est hostile

BOGEY indique identité inconnue

FRIENDLY indique contact ami

ECHO indique que le contact est un bandit d'après le NCTR

#1 Falcon leader, echo, groupe au Nord

Annonce contact

CLEAN : pas de contacts radar

JUDY : le vol chargé de la défense Air-Air a le contact radar/visuel et prend le contrôle

#1 "Falcon leader, de Cowboy leader, **judy**"

#1 "Falcon leader, **copy**"

Formats utilisé pour préciser un contact radar d'un groupe simple :

- **Bullseye** (Degrés, miles, altitude, aspect)

#2 "Falcon 2, contact, bullseye 320 - 25, **angels 12, hot**"

- **BRAA** (Bearing, range, altitude, aspect)

#2 "Falcon 12, contact, Cap au 120 for 25, **angels 12, hot**"
("120 pour 25" signifie un Cap de 120 degrés depuis #2, distance 25 Nm)

Cap par rapport à vous.

Ce format ne doit être utilisé que si les éléments sont proches, autrement le Cap donné de l'ennemi par rapport à eux sera différent

- **BRAA off the nose** (Bearing, range, altitude, aspect)

#2 "Falcon 2, **bandits**, simple group, 30 droite pour 20, **angels 12, hot**"

BRAA ne doit être employé que si tous les membres du groupe sont en formation et de même Cap

("30 droite pour 20" signifie 30 degrés droite depuis le nez du #2, distance 20 Nm)

#2 "Falcon 2, **bandits**, à midi pour 20, **angels 12, hot**"

Réponses aux appels contacts RADAR Air-Air

- Si le leader annonce un contact, #2 doit vérifier son radar et confirmer s'il voit le même

#1 "Falcon 11, **bandits**, 1 groupe, 30 droite à 20 Nm, **angels 12, hot**"

#2 "Deux, **same**"

- Si #2 ne voit pas le même, il doit dire :

#2 "Deux, pas de **picture**"

(#2 peut ne pas pouvoir repérer le contact sur son radar ou il regarde dans une autre direction).

Perte de contacts RADAR Air-Air

FADED : Utilisé pour notifier que le contact radar est perdu

#2 "Falcon 2, **faded**"

#1 "One, **bandit** est au 10 gauche, 25 miles, **angels 15, cold**" (afin d'assister le #2 à ré-acquérir le lock)

DESCRIPTION - LABELLING

- Les groupes sont décrits (généralement par le leader) afin de les identifier
- Les bandits individuels, sans groupe, sont traités de la même façon
- Les paramètres suivants doivent être annoncés :

Position

Dans les deux plans horizontaux

Lead - Middle ou **Trail / Echelon**

Gauche / Droite - Line Abreast

Groupe **Nord / Sud / Est / Ouest**

Premier / Second Group, etc.

Vitesse

Very Slow : vitesse de la cible < 200 knots

Slow : vitesse de la cible < 200 - 400> knots

Fast : vitesse de la cible < 400 knots & Mach 1

Super : vitesse de la cible > Mach 1

Aspect

Dans le plan vertical (Altitude)

Very Low : < 500ft AGL

Low : < 500 - 5000 ft >AGL

Medium : < 5000 - 15000> ft AGL

High : <15000 - 25000> ft AGL

Very High : > 25000 ft AGL

Taille

Single : un seul avion

Deux à x : décrire le nombre d'avions

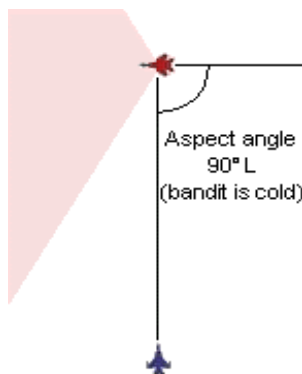
Groupe : plusieurs contacts radar dans moins de 3 Nm

Heavy : plusieurs groupes

BEAMING

- Angle d'aspect stable, compris entre 70° et 110°.
- Quand on "beam", le bandit est "cold"
- Le contact peut disparaître quand il est en situation de "beaming"

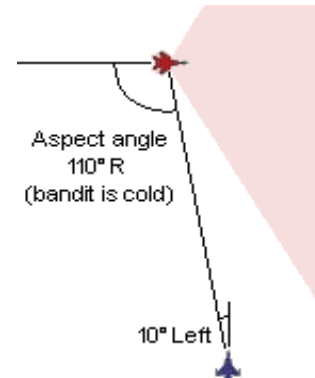
Beaming Gauche



#1 "Falcon leader, bandits, à midi à 20 Nm, angels 12, beaming gauche"

#2 "Deux, same"

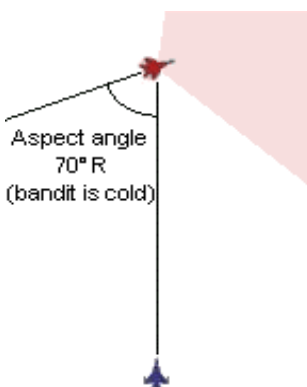
Beaming Droite



#1 "Falcon leader, bandits, 10 degrés gauche à 30 Nm, angels 14, beaming droite"

#2 "Deux, pas d'image"

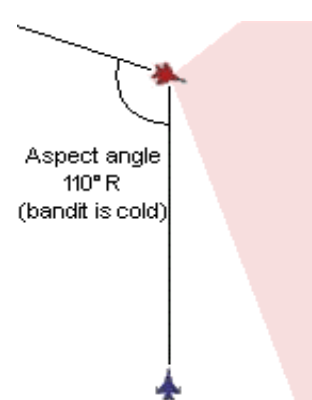
Beaming Droit



#1 "Falcon leader, bandits, à midi à 20 Nm, angels 12, beaming droite"

#2 "Deux, same"

Beaming Gauche



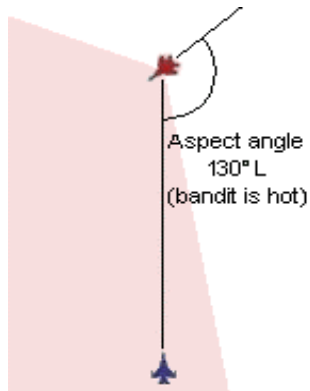
"Falcon leader, bandits, bullseye 325 - 65, angels 14, beaming"

#2 "Deux, pas d'image"

FLANKING

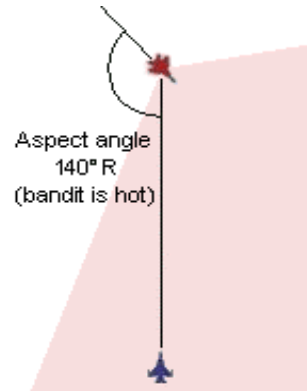
- Angle d'aspect stable entre 120° et 150°.
- Le Bandit est "hot" quand il part en flanc (flanking)

Flanking Gauche



- #1 "Falcon leader, **bandits**, un groupe, à midi 20Nm, **angels** 12, **flanking gauche**"
#2 "Deux, **same**"

Flanking Droit

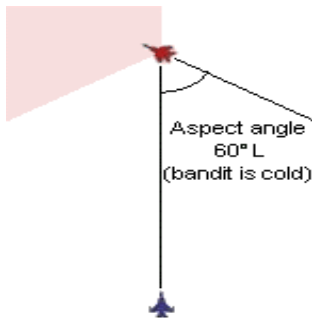


- #1 "Falcon leader, **bandits**, un groupe, bullseye 320 - 70, **angels** 26, **flanking droite**"
#2 "Deux, **same**"

DRAGGING

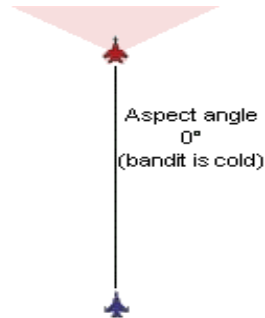
- Angle d'aspect stable de moins de 70°.

Dragging Gauche



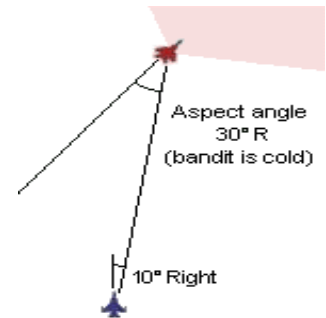
- #1 "Falcon leader, **bandits**, un seul groupe, bullseye 350 - 20, **angels** 12, **dragging gauche**"
#2 "Deux, **same**"

Dragging



- #1 "Falcon leader, **bandits**, un seul groupe, en face 20 Nm, **angels** 12, **dragging**"
#2 "Deux, **same**"

Dragging Droite



- #1 "Falcon 11, **bandits**, un seul groupe, 10 droite à 30 Nm, **angels** 12, **dragging droite**"
#2 "Deux, **same**"

IMAGE - PICTURE

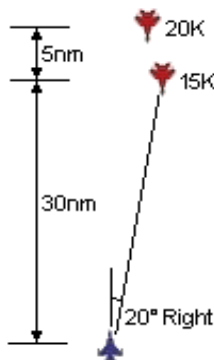
TRES IMPORTANT

Défini la position relative d'une menace dans la formation ennemie

Nécessaire pour une bonne affectation des cibles et préjuger de la tactique à employer

RANGE SPLIT

- Deux contacts/groupes ou plus ayant approximativement le même Cap mais étant séparés en distance d'au moins 3 Nm
- Si la séparation est plus longue que large, c'est un "range split"
- Le leader du contact/groupe est annoncé le premier et sert de référence par rapport aux autres.
- La précision du Cap et de la distance n'est pas primordiale, l'annonce étant suffisante quant à la compréhension de l'image



#1 "Falcon leader, **bandits**, 2 groupes, **range split** 5. **Lead** group 20 droite à 30 Nm, **angels** 15, **hot**. **Trail** group **angels** 20, **hot**."

#2 "Deux, même chose".

"Falcon leader, bandits, 2 groupes, **range split** 5. **Lead** group bullseye 275 - 35, **angels** 15, **hot**. **Trail** group **angels** 20, **hot**."

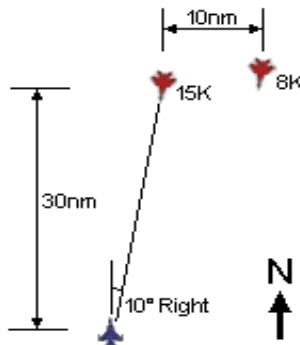
#1

#2 "Deux, **same**".

(Inutile de rappeler la position du "Trail group" car nous savons qu'il se trouve à 5 Nm derrière le "Lead group")

AZYMUTH SPLIT

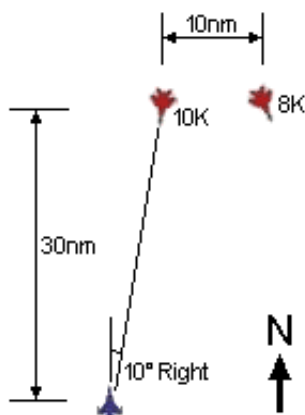
- Deux ou plus groupes ou contacts sont à peu près à la même distance mais séparés en azimut de plus de 3 Nm
- Si la séparation est plus large que longue, c'est un "azimuth split"
- Le premier groupe ou contact est utilisé comme référence par rapport aux autres



#1 "Falcon leader, **bandits**, 2 groupes, **azimuth split** 10 Nm, groupe Ouest bullseye 185 - 65, **angels** 15, **hot**. Groupe Est **angels** 8, **hot**."

#2 "Deux **same**".

- Inutile de préciser la position du groupe Est puisque l'on sait qu'il se trouve à 10 miles à l'Est de groupe Ouest



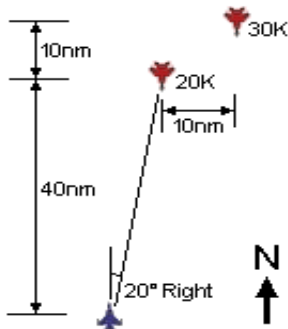
#1 "Falcon leader, **bandits**, 2 groupes, **azimuth split** 10. Groupe Ouest 20 droite pour 30, **angels** 10, **hot**. East group **angels** 8, **flanking** droite"

#2 "Deux **same**".

- Inutile de préciser la position du groupe Est puisque l'on sait qu'il se trouve à 10 miles à l'Est de groupe Ouest

RANGE et AZYMUTH SPLIT

- Si ce n'est pas clair entre le "split" distance ou azymuth, on peut annoncer les deux.
- Le premier groupe ou contact est utilisé comme référence par rapport aux autres



Appelé aussi "BEARING"

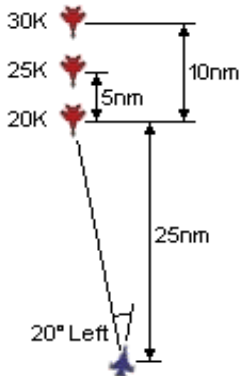
- #1 "Falcon leader, **bandits**, 2 groupes, **range split** 10, **azimuth** 10
Lead group 20 droite pour 40Nm, **angels** 20, **hot**. Groupe de droite, **angels** 30."
- #2 "Deux, **same**".

LADDER

Trois contacts ou plus séparés en distance

- Le premier groupe ou contact est utilisé comme référence par rapport aux autres

(les espacements ne sont que des exemples)



- #1 "Falcon leader, **bandits**, 3 groupes, **ladder** 10.
Lead group 20 gauche pour 25, **angels** 20, **hot**.
Middle group, **range split** 5, **angels** 25.
Trail group **angels** 30."
- #2 "Deux **same**".
("ladder 10" signifie que le lead et le trail sont séparés de 10Nm)
("range split 5" signifie que le groupe du milieu est à 5 Nm)

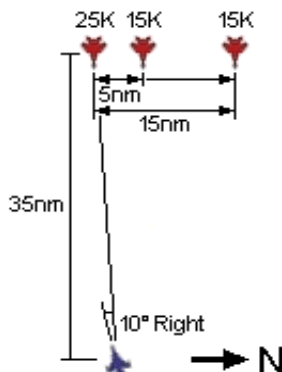
- #1 "Falcon leader, **bandits**, 3 groupes, **ladder** 10.
Lead group bullseye 260 - 25, **angels** 20, **hot**.
Second groupe, **range split** 5, **angels** 25.
Trail groupe **angels** 30."
- #2 "Deux **same**".

WALL

Trois contacts ou plus séparés en azimuth

- Le premier groupe ou contact est utilisé comme référence par rapport aux autres

(les espacements ne sont que des exemples)



- #1 "Falcon leader, **bandits**, 3 groupes, **wall** 15.
Groupe Sud 10 droite à 35Nm, **angels** 25, **hot**.
Middle group, azimuth 5, **angels** 15.
North group **angels** 15."
- #2 "Deux, **same**".
("wall 15" signifie que les groupes Nord et Sud sont séparés de 15 Nm)
("azimuth 5" signifie que le groupe du milieu est à 5 Nm du groupe Sud)
(inutile de donner la position du groupe Nord car nous savons apr "wall 15" qu'il se situe à 15 Nm du groupe Sud)

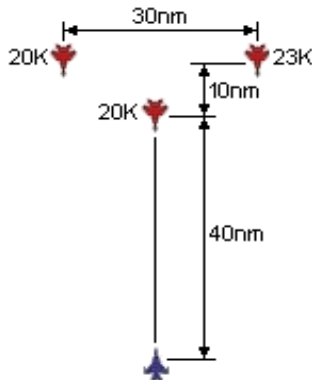
- #1 "Falcon leader, **bandits**, 3 groupes, **ladder** 10.
Group gauche bullseye 260 - 35, **angels** 25, **hot**.
Second groupe, azimuth 5, **angels** 15.
Groupe de droite, **angels** 15."
- #2 "Deux, **same**".

VIC

Trois groupes ou contacts avec celui du centre en avant et les autres en azimuth split en queue

- Le premier groupe ou contact est utilisé comme référence par rapport aux autres

(les espacements sont des exemples)



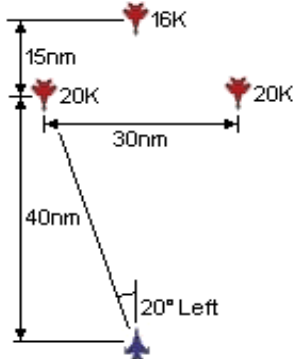
- #1 "Falcon leader, **bandits, vic**, azimuth 30.
Groupe de tete à midi à 40 Nm, **angels 20, hot**.
Groupe de gauche, **range split 10, angels 20**.
Groupe de droite **angels 23**."
- #2 "Deux, **same**".
("vic" signifie que leader est au centre)
("azimuth 30" signifie que les groupes droite et gauche sont séparés de 30Nm)
(inutile de donner l'azimuth du groupe de gauche par rapport au groupe leader car nous savons par "vic, azimuth 30" qu'il se trouve à environ la moitié de 30 miles)
- #1 "Falcon leader, **bandits, vic**, azimuth 30.
Lead groupe bullseye 089 pour 127, **angels 20, hot**.
Groupe de gauche, **range split 10, angels 20**.
Groupe de droite, **angels 23**."
- #2 "Deux, **same**".

CHAMPAGNE

Trois groupes ou contacts en position Vic inversé

- Le premier groupe ou contact est utilisé comme référence par rapport aux autres

(spacings are examples only)



- #1 "Falcon leader, **bandits, champagne**, azimuth 30.
Groupe gauche 20 pour 40, **angels 20, hot**.
Groupe de droite, **angels 20**.
Trail group, range split 15, angels 16."
- #2 "Deux, **same**".
("champagne" signifie que le groupe de queue est au centre)
("azimuth 30" signifie que les groupes droite et gauche sont séparés de 30 Nm)
(inutile de donner la position du groupe de droite car nous savons par "azimuth 30" qu'il se situe à 30 Nm à droite du groupe de gauche)
(inutile de donner l'azimuth du groupe de queue puisque nous savons déjà par "champagne, azimuth 30" qu'il se trouve environ à la moitié de 30Nm)
- #1 "Falcon leader, **bandits, champagne**, azimuth 30.
Groupe Ouest bullseye 024 - 283, **angels 20, hot**.
Groupe Est, **angels 20**.
Trail group, range split 15, angels 16."
- #2 "Deux, **same**".

VISUALISATION - " LOOK OUT"

Alliés

BLIND : Appel pour indiquer une perte de visuel par rapport à l'avion avec lequel vous volez. Si vous dites "**blind**", la procédure est :

- Si le leader peut voir #2 et qu'il n'y a pas danger de collision, il doit ordonner de continuer et donner sa position

#2 "Falcon 2 est **blind**, angels 8"
#1 "Leader, **visuel**, leader est à gauche dans les 8 heures, **angels**
#2 "Deux"

- Si le leader ne peut voir le #2 et s'il est à une altitude différente, il doit ordonner de continuer

#2 "Falcon 2 est **blind**, **angels** 8"
#1 "Falcon 2, continue, leader est au bullseye 298 pour 32, **angels**
#2 "Deux"
("continue" signifie que #2 ne risque pas de collision à **angels** 8)

- Si le leader ne peut voir le #2 et qu'il se trouve à la même altitude, il doit ordonner au #2 de rejoindre une altitude différente et donner sa position

#2 "Falcon 2 est **blind**, **angels** 7"
#1 "Falcon 2, allez à **angels** 8, leader est au bullseye 298 pour 32, **angels** 7"
#2 "Deux"

VISUEL : annonce informant que vous avez le visuel sur un avion ou une position sol ami :

#2 "Falcon leader de Falcon 2, **visuel**"

Ennemis

TALLY : annonce informant que vous avez le visuel sur une cible, un avion ou une position sol ennemi :

#2 "Falcon Deux, AAA, droite 2 heures"
#1 "One, **tally**"

ou #2 "Falcon 2, MiG-29, gauche 10 heures, haut"
#1 #1 "One, **tally** 1"
("tally 1" signifie que #1 voit 1 MiG)

ou #2 "Falcon 2, MiG-29s, gauche 10 heures, **high**"
#1 #1 "One, **tally** 2"
("tally 2" signifie que #1 voit 2 MiGs)

NO JOY est l'opposé de **Tally** . Cela signifie que vous n'avez pas le visuel sur une cible, un avion ou une position sol ennemi

#2 "Falcon 2, MiG-29, gauche 10 heures, haut"
#1 "One, **no joy**"

DESIGNATION CIBLES - "SORTING"

Une fois les bandits identifiés individuellement au sein d'un groupe, le tri (sorting) annonce quel bandit sera la cible de tel ou tel avion.

- Tous les avions amis doivent savoir quel bandit est la cible de qui
- La désignation est généralement dirigé par le leader, ou par le leader PL si nécessaire

- Ce que cela apporte :

- Evite que deux amis tirent le meme ennemi et gaspillent leurs munitions
- Oblige un maximum de bandits à se positionner en défensive, ce qui réduit la probabilité qu'ils vous tirent dessus.
 - La désignation n'est pas un ordre de tir (le bandit peut encore être hors de portée missile) Vous pouvez tirer quand le lead annonce "weapons free" ou quand il ordonne de tirer
 - Une fois désignés, si les bandits changent leur position l'un par rapport à l'autre (c'est à dire par exemple si le **leader** devient le **trailer**), vous restez ciblé sur le même avion durant l'engagement tant que l'annonce "**new picture**" amorcera une nouvel

NEW PICTURE : un appel utilisé afin de : (habituellement fait par le leader)

- Mettre à jour l'image.
- Changer la description des groupes ou des bandits
- Ré-affecter les cibles.

DROP : Commande ordonnant de stopper la désignation d'un bandit

exemple dans le cas d'un seul groupe

- #1 "Falcon leader prend le leader. Deux, prends le **trailer**."
(dit à #2 que #1 ciblera le bandit leader et ordonne au #2 de cibler le bandit de queue)
- #2 "Deux, cible **trailer**"
(#2 confirme qu'il a le bandit de queue sur son radar et qu'il va le désigner. En répétant que le bandit est ciblé, #2 fait savoir au leader qu'il a compris)

#1 "Falcon leader cible le bandit **hight**. Deux, cible le **bandit Low**"

#2 "Deux, cible **low bandit**"

(si plus d'un groupe)"Falcon leader cible sur le leader, groupe

#1 Est, Deux, designe le **trailer**"

#2 "Deux, je cible **trailer**,groupe Est"

#1 "Falcon leader cible le **bandit high** , groupe leader. Deux, designe sur le **low bandit**"

#2 "Deux, cible **low bandit**, groupe leader"

#1 "Falcon leader, **new picture. Bandits**, 2 groupes, **azimuth split** 15. Groupe Ouest 20 droite pour 30, **angels** 15, **hot**. Groupe Est **angels** 10, **flanking** droite"

#2 "Deux **copy, same**".

#1 "Falcon leader, **new picture**. Je cible le **bandit high** du groupe Nord. Deux cible sur le **bandit low**"

#2 "Deux, ciblé"

#1 "Falcon 2, **drop** le groupe Nord"

INTERCEPTION - "INTERCEPT"

Engagement

SKIP : ne pas engager

#1 "Cowboy 2, **skip trail boggy**"

ENGAGED : (BRA) information ou directive indiquant une manoeuvre avec l'intention d'agresser

FREE : non engagé

HOUNDDOG : annonce effectuée par un avion non affecté et qui est en position de tir optimum

KILL : autorisation pour attaquer une cible en visuel ou non, selon les ROE en cours.

COMMIT : (Bulleyes position) annonce indiquant l'intention d'intercepter une menace #1 "Leader, **commit** au 258-55, **angels** 22"

SHADOW : suivre la cible indiquée #1 "Falcon 2, **shadow** Mig 29 au 255-56"

Tirs

BANZAI ordonne d'exécuter un tir et une défense tactique

#1 "A tous, **banzai** sur le **bandit leader**, **angels** 12"

FOX 1 annonce un tir missile semi-actif

FOX 2 annonce un tir missile IR

FOX 3 annonce un tir missile radar-actif

MAGNUM : indique un tir missile anti-radiation

Votre annonce de tir missile ou canon doit informer clairement sur ce que vous avez tiré (non seulement en A / A , mais aussi en A / S):- #2 "Falcon 2, **Fox 3** sur le **bandit leader**, **angels** 12"

- Cela permet :

a) que vos co-équipiers sachent ce que vous faites

#2 "Falcon 2, **Fox 2** sur un MiG-21 en virage gauche, **angels** 6"

b) Evite deux tirs "amis" sur la même cible et économise les missiles

#2 "Falcon 2, **gun** sur MiG-21 dans un virage gauche, **angels** 6"

#2 "Falcon 2, **Magnum** en **mud** 5 vers la cible"

TRASHED : le tir Fox 1 ou Fox 3 a été leurré

CHEAP SHOT : cassure du lock radar avant que le Fox 3 soit actif (autonome)

#1 "Falcon leader, **cheap shot**"

PITBULL : le tir Fox 3 est devenu actif (autonome). Cela induit que vous êtes disponible pour un autre engagement éventuel.

#1 "Falcon leader, **pitbull**"

Désengagement

RESET : se repositionner par rapport au briefing initial

ABORT : directive annonçant la rupture du combat et éloignement de la menace par virage 180 °

BUG OUT : annonce la fin définitive des combats

MANOEUVRES

Manoeuvres effectuées par la patrouille par rapport aux bandits

CRANKING Gauche



#1 "Falcon leader, **cranking** Ouest ou bien
#1 "Falcon leader, **cranking** Gauche

NOTCHING Gauche



#1 "Falcon leader, **notching** Ouest ou bien
#1 "Falcon leader, **notching** Gauche

PUMPING



#1 "Falcon leader, **pumping** Sud

(n'utilisez Droite/gauche que si le vol est en formation dans une seule direction)

TURNING COLD

Une annonce informant que vous virez afin de vous éloigner de la menace

#1 "Falcon leader, **turning cold**"
(cela signifie aussi "je ne peux vous voir ni le bandit sur mon radar, dites ce qui arrive si vous le pouvez")
#2 "Deux **copy, bandits** au Nord à 20Nm, **beaming** Ouest"

TURNING HOT (or re-committing)

Une annonce informant que vous virez afin de vous rapprocher de la menace ou ré-engager

#1 "Falcon leader, **turning hot**"
(signifie aussi probablement "je ne sais pas ce qui arrive, dites moi où sont les bandits si vous pouvez")
#2 "#2 **copy, bandits**, bullseye 220 - 20, **flanking** Est"

CHECK Gauche / Droite : Instruction donnant le nouveau CAP par un nombre donné de degrés par rapport au CAP courant

- A tous :

#1 "A tous les Falcon, **check gauche** 30"
(si le CAP courant est 240, le nouveau sera 210)
#2 "Deux"
#3 "Trois"

- A un ailier :

#1 "Falcon 2, **check droite** 20"
(si le CAP courant est 065, le nouveau sera 085)
#2 "Deux"

REFERENCE : Instruction demandant de virer vers un nouveau CAP

(peut être remplacé par "CAP")

- A tout le vol :

#1 "Vol Falcon, **reference** 350"
#2 "Deux"
#3 "Trois"
#4 "Quatre"

- A un ailier :

#1 "Falcon 2, **reference** 350"
#2 "Deux"

- Au second element :

#1 "Falcon 3, **reference** 350"
#3 "Trois"

- A un autre vol :

#1 "Cowboy leader de Falcon leader, **reference** 065"
#1 "Cowboy leader, copy"

Un point de Nav peut aussi être utilisé pour une instruction **reference**

#1 "Cowboy leader de Falcon leader, **reference** waypoint 4

HOOK : directive ordonnant un virage à 180 °

#1 "Falcon 3, **hook** gauche"
#3 "Trois"

POST HOLE : descente rapide en spirale