

Lock On et le BVR : Au Delà de la Portée Visuelle

Introduction

Il s'agit d'utiliser des missiles pour abattre un ennemi volant hors du champ visuel humain. C'est une limite qui a existé dans le domaine du combat aérien durant un certain temps. La capacité d'y parvenir efficacement, tout du moins un taux régulier et fiable, ne remonte pas à si longtemps. La définition est simple. Son application concrète est un peu plus complexe. L'histoire du combat air-air n'est pas vieille et cela fait seulement une vingtaine d'années que la technologie permet d'abattre un autre avion à des distances considérées comme étant hors du champ visuel. Normalement, engager une cible à



plus 15 miles (24 km) environ est considéré comme du combat BVR (Beyond Visual Range). Cela peut se passer à des distances plus grandes, mais les tactiques et les armes vont dicter les portées réelles auxquelles le missile fera mouche. Aujourd'hui la technologie pour un combat BVR fiable, précis et efficace existe, les missiles et les radars sont robustes et mortels. Le réel problème vient avec les tactiques, le commandement et le contrôle, et les identifications sûres et certaines. Le plus gros problème est manifestement celui de l'identification. Comment peut-on être certain que celui sur qui on est en train de tirer est un méchant ? C'est un problème épineux mais pas insurmontable.

Le combat BVR a été un des principaux objectifs des concepteurs depuis l'apparition du missile guidé par radar. Quelques temps après la guerre de Corée, il est devenu possible d'abattre un avion sans même avoir besoin de le voir. La Guerre Froide a conduit à une explosion technologique et le développement du SAM (surface-to-air missile) aida à accélérer simultanément l'aspect air-air des radars et la technologie des missiles.

Entre la fin des années soixante et le début des années soixante-dix il est devenu évident que le combat BVR était un objectif intéressant et réalisable. Avec l'apparition des missiles de croisière, vint la possibilité d'abattre des cibles multiples à des portées dépassant la vision. Le développement de radars de grande puissance et précis à longue portée nous a donné la capacité de concrétiser ce concept. La fabrication du F-14 Tomcat et du missile Phoenix en tant que plateforme BVR pure est un excellent exemple. Le F-14 a été conçu dans le but de protéger le groupe de combat contre les bombardiers et les missiles de croisière avec une portée d'engagement de 100 miles (160 km) ! Nous n'avons pas besoin d'entrer dans les détails de l'histoire et du développement de la technologie radar et missile, c'est plutôt fastidieux. Je pense que le lecteur a au moins une connaissance rudimentaire du fonctionnement des radars et de l'ultra modernisme actuel lorsqu'il s'agit d'armes air-air de longue portée.

Le but de cet article est d'introduire le concept et d'enseigner la manière d'être efficace dans ce type de combat. Des astuces et des observations pour réussir dans Lock On seront apportées tout au long des différents chapitres.

Comme je l'ai mentionné plus haut, un des gros problèmes avec le combat BVR est l'identification, comment différencier un ami d'un ennemi ? Abattre un avion allié doit être évité à tout prix. Il y a beaucoup de points qui entrent en jeu dans le fait d'être sûr de descendre un méchant - et non votre ailier. Les tactiques et les procédures aident à réduire le risque, et l'électronique renforce les tactiques. L'utilisation de IFF (Identification Friend or Foe, littéralement Identification Ami ou Ennemi) est utilisé pour identifier les cibles. Les coordonnées et les plans de vols peuvent aussi être utilisés pour distinguer les bons des méchants. L'IFF n'est rien d'autre qu'un transpondeur qui interroge et répond avec un code

Par Jim "Hornit" Campisi (hornit@simhq.com)

Traduit de l'anglais par Fouinard (fouinard@tele2.fr)

Version originale http://www.simhq.com/air/air_099a.html

spécifique. Si le code est correct, c'est un ami. Sinon, lock and load ! La plupart du temps il y aura des règles d'engagement (ROE - Rules Of Engagement) très précises. Les ROE vont dicter le type d'engagement. De véritables combats BVR à grande portée sont peu plausibles de nos jours. Avec la disparition de l'Union Soviétique, il est peu probable que nous voyons d'importants combats air-air dans un futur proche. Historiquement, il n'y a eu que très peu de réel combat BVR air-air. La plupart d'entre eux ont eu lieu dans de petits engagements avec peu d'avions. Cela ne changera pas le futur proche.



Jetons un coup d'œil aux procédures d'un engagement BVR. Comme nous le savons, vous devez avoir un radar en fonctionnement et les armes pour effectuer un combat BVR. Beaucoup dépendra des ROE comme je l'ai énoncé, mais supposons que nous avons une guerre importante, et des lignes de combat bien définies dans le ciel. Pour plus de simplicité, nous n'allons nous battre qu'en combat singulier contre des chasseurs de troisième ou quatrième génération. On supposera que l'ennemi est armé et possède toutes ses capacités, nous devons le traiter comme létal. Beaucoup de choses peuvent être

devinées sur celui que nous combattons et où nous le faisons. Vous connaîtrez probablement l'habileté de votre adversaire et le type d'arme qu'il transporte. Cela n'est pas toujours vrai, donc imaginez le pire !

La première partie d'un engagement BVR comporte la détection. Une fois détecté, nous déterminons l'identité des cibles. Avec une ID (identification) positive nous employons les armes de telle manière à tuer sans l'être nous même. Notre but est d'utiliser nos capacités BVR afin d'abattre l'ennemi avant de rentrer dans un classique "furball" (NDT : normalement c'est un large dogfight impliquant un grand nombre d'alliés et d'ennemis) une fois à l'intérieur des limites du champ visuel. Si nous nous retrouvons proche de l'ennemi, c'est qu'on a fait une grosse erreur. Votre dernier recours est le canon et les missiles IR (NDT : AIM-9 par ex.). Il ne faut surtout pas se retrouver dans cette situation. Se battre dans un espace réduit est une excellente solution pour se faire descendre, son ailier et soi-même. Si vous entrez dans un combat tournoyant à fort facteur de charge (G), vous ne tiendrez pas longtemps. Vous accentuez votre signature avec la post-combustion et les tirs de missiles. La durée de vie dans un combat au couteau dans un espace aérien hostile est quelque chose de l'ordre de 30 à 40 secondes. C'est aussi un énorme gaspillage des dollars des contribuables. Nous voulons profiter de l'avantage de notre supériorité technologique et abattre des bandits de très loin. Nous ne voulons même pas que l'affreux sache ce qui l'a touché. Nous avons cette faculté, mais il faut de l'entraînement et de la rigueur pour que cela puisse fonctionner. Il y a des choses à considérer durant chaque phase du processus. La réussite dépendra de la capacité à comprendre quelques principes fondamentaux à propos de la géométrie, du radar, et des possibilités du missile. Pour faciliter l'explication nous regarderons trois phases d'un engagement BVR air-air réussi.

La détection

Cela dépend de la mission, il y a beaucoup de façon de détecter une cible potentielle. Cela peut-être simple comme un point sur votre écran, ou plus compliqué comme cible liée à des informations sur votre VSD (affichage de situation verticale) fourni par un allié en vol ou au sol à des centaines de miles de là. Utiliser facilement le radar pour trouver et suivre une cible ne peut être fait qu'avec beaucoup de pratique. Un pilote se doit d'être extrêmement compétent dans l'utilisation spécialisé du radar et de toutes ses possibilités. Une bonne utilisation du radar fournira une idée de la menace ennemie. Le ciblage est effectué par le

pilote seul, basé sur l'estimation de menace, ou par un AWACS, ou encore par un radar au sol. Avant tout, il faut savoir comment nous allons utiliser notre arme pour descendre cette cible sans se faire abattre nous-mêmes. Il y a beaucoup d'inconnues dans un combat aérien. La plupart du temps, le pilote doit se servir de son expérience et des atouts disponibles pour prendre une décision sur le déroulement futur. La façon dont c'est fait importe peu, pour le moment vous devez vous servir du radar pour acquérir des informations sur la cible potentielle. Faire cela risque d'alerter l'ennemi mais pas obligatoirement, c'est une chance que l'on doit saisir. Le détecteur d'émission radar (RWR) vous dira si vous êtes suivi au radar ou accroché. Le méchant peut aussi détenir cette information. Une fois que nous nous sommes servis du radar pour acquérir cette information nous devons supposer que l'ennemi est alerté. La détection initiale devrait donner un avant-goût de ce qui va se passer par la suite. L'IFF et les communications avec l'AWACS ou la base de données confirmeront si oui ou non notre cible est hostile. Une fois déterminée, une interception est sollicitée, nous nous positionnons pour que nos armes soient employées aussi rapidement que possible.



La poursuite

Une fois que la décision de détruire la cible a été prise, nous entrons dans la phase de poursuite. Cela dépendra beaucoup de la distance de détection et des actions de la cible. De quel type d'avion s'agit-il ? Quels types d'armes transporte-t-il ? Que des bonnes questions, et le pilote doit supposer le pire et s'y préparer. Il y a deux choses que nous pouvons faire pour augmenter nos chances, c'est grimper et accélérer. Monter à une plus haute altitude permettra à notre missile de voler plus loin. En utilisant l'énergie cinétique (le missile vole en descente) et une atmosphère moins dense et plus froide, notre missile atteindra sa portée maximale. La portée varie grandement lorsque l'on change d'altitude. Un missile capable d'atteindre une cible à 40 miles (64 km) à haute altitude, aura du mal à toucher une cible se trouvant à 20 miles à une altitude plus basse. L'accélération donne plus de force cinétique au missile lors de son départ, ce qui lui procure une meilleure portée (NDT : puisque la vitesse initiale est plus importante). Ce n'est pas énorme, mais on doit se servir de tous les atouts qui sont à notre disposition. A un certain moment, il deviendra évident pour l'opposant qu'il est poursuivi. Il y a trois scénarios possibles. Le premier (le meilleur) notre ennemi continue sa route sans réaction apparentes pour contrer nos mouvements. Le



second, il tourne et s'enfuit ! Notre mission peut-être simplement l'interdiction d'un espace aérien dans ce cas, la réussir sans tirer un seul coup est idéal (NDT : et oui un missile ça coûte très cher). Le troisième, il tourne son nez vers nous et enclenche son gros radar pour nous accrocher ! Nous allons examiner chacun de ces trois scénarios et verrons la manière de les appréhender.

Si la cible s'enfuit, nous la poursuivons jusqu'au moment où nous lui avons totalement interdit de l'espace aérien et cela aussi longtemps

que nous en avons besoin. La mission accomplie, nous retournons à notre poste jusqu'au moment où nous devons le refaire ou que la relève arrive. Dans le cas où aucune réponse n'est notée, nous tirons, ou lui faisons comprendre qu'il est temps de partir. Si vous tirez un missile sans avoir eu de réponse, vous gagnerez probablement l'engagement à moins qu'il y ai un malencontreux raté. A moins que votre opposant soit très chanceux, il mourra avant de pouvoir tirer un missile sur vous. Quand on abat un ennemi, même à l'intérieur du champ visuel, cela se déroule de cette manière avec l'ennemi qui ne sait pas par quoi il a été touché. Notre troisième hypothèse devient plus délicate. Si vous ne pouvez pas partir en ayant l'avantage de la surprise mais que vous avez la SA (conscience situationnelle, la connaissance et l'analyse de la situation) pour poursuivre le tir du missile, attendez-vous à ce que votre ennemi fasse de même. Votre RWR doit être en marche et le brouillage utilisé comme les conditions et l'équipement le permettent. Vous devez probablement savoir que le bandit utilise les mêmes systèmes. Pour la plupart de nos scénarios (spécialement avec Lock On) vous pouvez vous attendre à ce que les avions russes tirent les premiers. Une grande majorité des portés de leurs armes sont supérieures à celles des occidentaux et un opposant expérimenté utilisera cet avantage. A ce stade, notre phase de poursuite se termine généralement lorsque les deux chasseurs ont leurs nez face à face et accélèrent. Avoir une idée du moment où l'ennemi sera à portée de tir aidera à déterminer ce que vous ferez dans les phases finales de l'engagement. Pendant que les miles défilent, nous surveillons nos indicateurs et tirons notre premier missile à la distance maximale. A ce moment là, nous effectuons un virage serré sur la droite ou la gauche pour placer la cible au bord de notre écran. Nous appelons ça un "crank", ou un "check turn". Cela a pour effet immédiat d'obliger le missile ennemi à voler plus loin alors que le notre fonce droit sur lui. On appelle cela une manœuvre "F-pole". Si vous êtes chanceux et qu'il n'y a aucun missile devant vous, vous avez un gros avantage. Il sait très probablement qu'un missile est arrive sur lui et qu'il doit faire quelque chose pour éviter de se le prendre en pleine face. Il devra esquiver sévèrement et employer ses contre-mesures pour semer votre missile. Il réussira probablement à l'éviter, car à cette portée maximale, votre missile n'aura plus beaucoup de capacité de manœuvre pour le toucher. Il est important de comprendre comment les missiles fonctionnent à ce stade. Ce n'est pas parce que vous avez tiré un missile à portée maximale que votre adversaire se fera abattre. Tout ce que le signal de tir signifie c'est que le missile peut parcourir la distance pour toucher la cible si rien ne change. Si la cible esquive ou manœuvre, le missile doit faire de même pour l'intercepter.

Cette manœuvre utilise de l'énergie et réduit ses G disponibles à l'interception et réduit sa portée en même temps. L'avion qui a tiré le premier dispose d'un grand avantage pour des raisons évidentes. Un missile a un réacteur qui brûle très rapidement et donc s'arrête très tôt après le lancement. Une fois que la phase d'accélération terminée, le missile continue sa course vers sa cible. Plus elle sera loin, moins la vitesse du missile sera importante quand elle atteindra sa cible. Il n'y a pas de mal à utiliser deux missiles pour descendre un ennemi. C'est une bonne technique à utiliser contre un opposant qui possède des armes de longue portée. Les pilotes entraînés garderont un missile à l'intérieur de la portée maximale car plus vous êtes près, plus les chances de faire mouche sont importantes. On appelle cela "P sub K" ou probability of kill (probabilité d'atteindre a cible). Des tirs plus rapprochés entraînent une augmentation de l'énergie/des G disponibles à l'interception. Lancer un missile hors de portée aura pour effet de faire changer l'ennemi de direction, de casser sa course et donc de réduire sa vitesse en essayant d'éviter votre missile. Il peut même perdre le contact radar avec vous. Nous appelons ce missile "gaspillé" un "spoiler" signifiant qu'il ne va probablement pas atteindre sa cible, mais il force l'autre à réagir et se défendre contre comme je l'ai évoqué plus haut. Il ruine son plan de jeu.



L'élimination



Revenons à notre manœuvre "crank". Nous avons probablement réalisé celle-ci en environ 20 - 25 miles (32 - 40 km) (ça sera plus long à hautes altitudes) et maintenu notre énergie. Nous suivons la course de notre missile et le guidons aussi longtemps qu'il faut (jusqu'à ce qu'il ait fait mouche ou alors qu'il ait raté sa cible). Les armes russes doivent être guidées plus longtemps et la capacité d'attaquer des cibles multiples n'est pas aussi grande que celle des avions occidentaux. Guider un missile ne signifie rien de plus que de maintenir un accrochage radar, ainsi le missile peut obtenir des informations critiques en temps

réel sur ce qu'est en train de faire la cible. Les missiles comme le AMRAAM peuvent être tirés dans certains modes qui ne nécessitent pas d'être guidés, mais il est avantageux de le fournir au missile. Plus vous maintiendrez l'accrochage, plus votre "P sub K" augmentera. Le AIM-120 peut être tiré et à certains moments dans sa course, le missile peut terminer l'interception avec un fort taux de probabilité d'atteindre la cible sans aucun soutien. Dans ce cas, le tireur peut tourner et semer les missiles tirés sur lui en dehors de 8 - 10 miles (12 - 16 km). Cette meilleure capacité "fire and forget" (tire et oublie) est ce qui donne aux pilotes occidentaux un outil égal quand il devient question de se frotter aux missiles de longue portée comme le AA-10 (R-27). Une fois que nous en avons fini avec notre premier missile ennemi, ou qu'aucun tir n'a été détecté, nous nous relançons aux troussees du bandit. Nous tirons un autre coup à moins que le premier ait fait mouche. A présent l'engagement BVR se termine et nous entrons dans le domaine du visuel.



Si vous détectez un missile venant sur vous, la seule chose à faire est de lui tourner le dos très rapidement et de prendre la fuite. En principe, si vous estimez qu'il se trouve à une distance inférieure à 8 - 10 miles, un virage serré vers le missile couplé avec des manœuvres de roulis augmenteront les chances de mettre fin à la poursuite. Si vous pouvez le voir visuellement alors attendez qu'il soit vraiment très près et effectuez un virage très serré vers le missile, c'est votre meilleure défense. Des chaffs et/ou flares devraient être employés comme il convient. Souvenez-vous, plus la distance à laquelle vous détectez le missile est grande et plus vos chances de l'éviter sont importantes. Bien sûr il s'agit là d'un scénario typique, cela ne se passera pas toujours ainsi.

Une autre gros problème avec l'engagement BVR est comment savoir si vous avez fait mouche ou non. Le bandit ne vous le dira pas gentiment à la radio et il n'y aura probablement personne autour pour vous le confirmer. Dans un rayon d'environ 20 miles (32 km), cela dépend du temps, vous devriez voir une explosion, mais pas forcément. Il est



probable que si vous êtes toujours vivant c'est parce que vous l'avez abattu et que vous feriez mieux de vous occuper de son coéquipier. Une autre solution sera votre radar et votre RWR. Les AWACS peuvent parfois confirmer la réussite d'un tir comme leurs radars ont une meilleure résolution que ceux des chasseurs, il se peut qu'il y ait même des parties de l'avion qui tombent. Quoi qu'il arrive, n'allez pas en reconnaissance pour vérifier votre œuvre.

Maintenez un soutien mutuel et dépêchez-vous de rentrer à votre base/espace aérien allié et vérifiez votre niveau de carburant et votre capacité de combat.

Défense dans un combat BVR

Quand vous rentrez dans un engagement BVR avec un bandit, cela ne se passe pas toujours de la manière que l'on veut. Comme il a été précisé au dessus, si vous volez dans un avion occidental, vous êtes probablement en position défavorable quand il devient question d'un combat au missile. Beaucoup d'avions occidentaux ne possèdent pas encore de réels missiles de longue portée comme le AA-10 (jusqu'à 130km) ou le AA-9 (jusqu'à 160km). Bien que l'ennemi puisse avoir un avantage en portée pure et le premier tir, cela ne veut pas dire que vous ne pouvez pas gagner. Il y a quelques tactiques de bases qui permettront de remettre les chances à niveau, mais souvenez-vous que le méchant peut les employer aussi.



Disons qu'on a détecté et poursuivit une cible qui a été confirmée comme étant hostile. Le bandit nous a accroché et notre RWR nous indique qu'un missile a été tiré. Vous êtes encore à 12 – 15 secondes de portée maximale (Rmax) de tir sur votre HUD, qu'est ce que vous faites ? A ce stade il est inutile d'abandonner et de s'enfuir. La première tactique à essayer est la manœuvre de "beam" (beaming maneuver). Effectuez simplement un virage très serré de 90 degrés sur la droite ou la gauche pour essayer et anéantir l'effet Doppler pour son radar. Le plus souvent, cela va rompre l'accrochage et le missile ne sera plus capable de vous engager (NDT : puisqu'on a vu que les missiles russes avaient besoin d'être guidés jusqu'à leur cible). Le radar doit "voir" l'écho du faisceau envoyé ou bien la valeur de la fréquence de l'onde réfléchi par l'avion ennemi (effet doppler) pour maintenir l'accrochage sur votre jet. Sachez que quelques versions des derniers missiles russes, en particulier le R-77 (AA-12) ont des capacités actives, donc vous ne serez pas nécessairement sorti d'affaire.

La manœuvre de beam marchera aussi contre le missile lui-même une fois qu'il est devenu actif. Cette manœuvre de beam est aussi appelée "using the notch" (utiliser la faille (Doppler)) devrait être maintenue pendant une courte période puis vous réévaluez ce que vous affiche votre RWR. Si le missile est toujours à vos trousses, tournez pour mettre le missile/bandit à vos six heures et en même temps larguez votre emport et foncez vers le sol aussi vite que l'avion le permet ! Si vous effectuez ceci au maximum en 10 – 12 miles vous avez de grande chance d'échapper au missile. Si tout va bien, il ne vous suivra pas dans votre descente sinon vous devrez trouver un autre endroit plus sûr où aller.

Si la manœuvre de beam fonctionne, on repart l'attaquer de plus belle et avec un peu de chance, le problème dû à la portée des missiles a disparu. Le bandit est maintenant en train d'essayer de nous retirer dessus comme son premier missile a raté mais nous faisons de même puisque nous sommes à présent à portée. A ce stade, si vous n'avez pas la conscience situationnelle pour continuer, dirigez-vous vers d'un espace aérien plus sûr aussi vite que possible et gardez bien la tête sur vos épaules.



Tournoyer à 180 degrés autour du bandit est une méthode efficace pour épuiser ses réserves de missiles. Cependant un pilote expérimenté ne vous laissera pas le faire plus d'une fois. Nous employons le terme de "drag" (on l'oblige à aller où on veut) pour ce scénario, et il fonctionne très bien dans un engagement impliquant plusieurs avions. C'est une cible facile pour un second avion ou votre ailier si le bandit ne l'a pas encore vu (NDT : comme l'affreux vous suit à la trace, vous allez vous placez sur la trajectoire du deuxième avion de telle manière qu'il puisse arroser le bandit qui

se trouve à vos six heures). A l'inverse, ne laissez pas le bandit vous le faire. Si il tournoie laissez le faire ! Comme je l'ai dit précédemment, cela dépendra beaucoup de votre mission et de la manière dont vous l'accomplissez. Cela peut être d'interdire l'espace aérien à l'ennemi pour un temps déterminé, ou de protéger un autre groupe d'avion. Si vous vous débrouillez pour éloigner le bandit de ce but votre mission est accomplie. Nous voulons tous descendre des chasseurs mais ce n'est pas toujours nécessaire.

Le brouillage et les contre-mesures électroniques sont d'autres importants égalisateurs. Utiliser un bon matériel de brouillage aidera aussi à compenser les inégalités, notamment quand on en vient aux paramètres de tir de missile. Vous n'arriverez vraisemblablement à anéantir totalement la capacité du missile ou du radar à vous repérer, mais vous allez grandement dégrader son efficacité. Quelques fois cela peut suffire à se débarrasser de ce premier tir si important dans un combat BVR. Il est généralement admis que les avions et les missiles occidentaux sont légèrement meilleurs à ce jeu et cela aide à faire que cela soit plus équitable. Souvenez-vous qu'utiliser des brouilleurs accentuera votre position, peut-être pas précisément, mais cela indiquera une direction vers laquelle regarder. Sachez aussi que les Russes ont conçu des missiles ayant la capacité de se diriger vers la source du brouillage (NDT : dans ce cas désactivez l'ECM) et cela peut vraiment vous gâcher la journée !

Quelques règles de base :

1. Savoir comment utiliser votre radar pour détecter et suivre des cibles efficacement.
2. Connaître son ennemi et ses capacités.
3. Connaître l'enveloppe de tir de vos armes et celles des adversaires.
4. Utiliser tous les outils à disposition (AWACS, RWR, DLZ, etc.)
5. Toujours supposer que le bandit transporte plusieurs exemplaires de ses meilleures armes.
6. Etre agressif !

Lock On et le BVR

J'ai eu la chance de voler sur plusieurs versions de Lock On avant que la version Gold sorte. J'ai été très impressionné par le combat BVR modélisé dans la simulation. Les versions du programme utilisées ici sont toutes des bêtas donc, quelques fonctions n'ont pas encore été implémentées et je suis sûr que certaines choses vont changer dans la version finale. Beaucoup de choses que je connais sur les ACM (Air Combat Maneuvers, manœuvres de combat aérien) et du combat BVR réel s'appliquent à cette simulation. Je dois dire que c'est plutôt décourageant de s'attaquer à la plupart des avions russes dans cette simulation. En utilisant le F-15C vous êtes la plupart du temps en désavantage dans le domaine du BVR. Le radar du F-15C est très performant et vous pourrez jouer avec un réalisme total ou bien utiliser le mode arcade. Ce mode arcade est assez facile à utiliser et à interpréter. Je connais un grand nombre de personnes à qui cela va déplaire mais c'est mon point de vue, c'est sans aucun doute un mode pour s'amuser, mais je signale qu'avec le matériel et les tactiques actuels, ce n'est en réalité pas si éloigné de ce qu'un vrai pilote de F-15C utilisera réellement. La possibilité de recevoir des informations sur les cibles et de fournir le même type d'affichage qu'en mode arcade, est très similaire à la réalité. Je sais que les puristes qui se trouvent dans la foule tomberont des nues en lisant ça mais croyez moi, je pense que les affichages dans les avions réels sont tout bonnement plus simples que ça. Oui, sans blague ! Pouvez vous dire JTIDS (NDT : Joint Tactical Information Distribution System) ? Link 16 ? Je sais que vous pouvez le faire ! Il vous suffit de dénicher un exemplaire de "Aviation Week and Space Technology" et lisez le. Vous verrez ce que je veux dire (NDT : pour information le JTIDS ou Link 16 est un système d'échange d'information en temps réel entre les unités de la Navy, les services conjoints, et les membres de l'OTAN). L'Occident a un énorme avantage au niveau de la capacité de chercher les cibles, à les suivre et les engager. Je ne pense pas qu'à l'heure actuelle quiconque soit capable d'approcher cette puissance. Cela donne aux Etats-Unis et quelques autres pays de l'Ouest un large avantage dans le domaine du air-air. Savoir où les cibles se trouvent, votre ailier, et les autres avions qu'ils soient hostiles ou alliés est sans aucun doute un plus. Etre capable de transférer des informations de manière

sécurisée et les utiliser pour se faufiler derrière les méchants sans même allumer le radar est un avantage gigantesque.

Une chose que j'ai énormément faite dans cette simulation est l'engagement air-air à grande distance. Pour la plupart j'ai été réellement impressionné. J'ai passé beaucoup de temps à regarder mon jet fulminant fonçant vers le sol suivi de près par un Su-27 ou un Su-33. J'ai toutefois obtenu ma part de victoires. Avec des réglages plus bas, l'IA est vraiment peu disposée à tirer avant d'être très près. Cela m'a permis de tirer les missiles le premier. Les cibles tentent convenablement de faire échouer mes missiles et font ça de manière routinière, mais ils sont d'ordinaire touchés par mon deuxième missile comme ils reviennent dans le combat environ 10 miles plus loin. A présent poussons la barre de l'IA un peu plus haut et attachez votre ceinture ! Quand on règle l'IA sur "Bon", elle devient plus dangereuse. Sur "Excellent" elle vous donnera du fil à retordre et vous allez vraiment être mis à l'épreuve. Quand on arrive dans le domaine visuel les choses sont vraiment intéressantes également. Se battre au canon à un contre un est réellement distrayant, tout comme dans les anciennes simulations Flanker. C'est probablement un des meilleurs dogfights que j'ai expérimenté dans une simulation depuis longtemps.



Une chose que j'ai notée à propos des affrontements BVR est le fait que l'IA semble savoir exactement à quel moment je lui tire dessus. La réaction est immédiate et ils effectuent les manœuvres d'évitement appropriées pour le missile leur arrivant dessus. Ils sont d'ordinaire très efficaces – et c'est ce qui rend cela plutôt amusant – et vous devez rester sur vos gardes. Vous pouvez aussi utiliser cela à votre avantage. Comme je l'ai dit précédemment, quand la cible fait ces manœuvres, il n'est probablement pas en train de vous tirer dessus, donc si vous avez peur de vous faire descendre, tirez un missile en premier même si vous n'êtes pas encore à portée. Le bandit commencera ses manœuvres défensives et vous laissera une chance de compenser votre désavantage en vous permettant de vous approcher plus près. J'ai vu ça presque à chaque fois avec l'IA la plus élevée. Dans l'absolu, la simulation est excellente et la modélisation du radar et de l'IA est de premier ordre.



Vous pouvez aussi utiliser cela à votre avantage. Comme je l'ai dit précédemment, quand la cible fait ces manœuvres, il n'est probablement pas en train de vous tirer dessus, donc si vous avez peur de vous faire descendre, tirez un missile en premier même si vous n'êtes pas encore à portée. Le bandit commencera ses manœuvres défensives et vous laissera une chance de compenser votre désavantage en vous permettant de vous approcher plus près. J'ai vu ça presque à chaque fois avec l'IA la plus élevée. Dans l'absolu, la simulation est excellente et la modélisation du radar et de l'IA est de premier ordre.

Au sujet du radar, il semblerait qu'il soit très similaire à celui de Janes's F-18 quand on l'utilise correctement. Vous devrez réellement vous entraîner vous en servir. C'est un art qui requière de bonnes connaissances sur comment et

pourquoi un radar fonctionne. Avec le réalisme au maximum, le radar est ardu à utiliser. C'est aussi comme cela dans la réalité. Ce n'est pas magique et beaucoup de plaisir vient en se familiarisant avec le simulateur. Il y a beaucoup de façons de s'entraîner également, je recommence fortement le Planificateur de Bataille Rapide pour éparpiller un grand nombre de cibles et exploiter à fond les différents modes radars pour vous améliorer. C'est une formation très lourde, mais aussi très intéressante.

En conclusion

La partie distrayante de tout ceci est que nous avons là une simulation aérienne qui permet l'utilisation de toutes ces tactiques. Lock On donne une des meilleures appréciations de la complexité du combat aérien. Une compréhension du combat BVR peut être acquise en apprenant à utiliser tous ces outils dans une simulation d'une telle fidélité. Lock On fait du bon travail dans le domaine du BVR et vous allez avoir beaucoup de chance de faire mouche au-delà de la portée visuelle.