

F14 Carrier Landing Tips par Victory 205 Rev 1

OK messieurs, voici comment réaliser un circuit d'approche sur un porte-avion en vue d'y apponter. Si vous ne pouvez pas monter à bord, vous êtes inutile pour le commandant du groupement tactique, car il ne peut pas compter sur vous pour ramener votre supersonique de plusieurs millions de dollars et l'utiliser pour ce pour quoi il a été conçu. Il se fiche de vous, mais il veut récupérer son jet.

Ceci est un descriptif de ce qui se fait dans le réel, et non pas une documentation de référence. Vous devrez quand même tester ces techniques sur le simulateur pour les peaufiner et trouver ce qui fonctionne pour vous. Cela viendra avec la pratique. Restez positif.

Le guide suppose que vous êtes familier avec le modèle du CASE I Recovery. Il y a beaucoup de vidéos qui montrent le schéma de base. Les créateurs de vidéos les plus sérieux font un travail remarquable, mais ils n'ont pas volé sur un F14 embarqué sur un porte-aéronefs. Aucune des vidéos que j'ai vu n'entre vraiment dans les nuances d'un bon départ et de la maîtrise de la technique du 'flying the ball'. Voyons si on peut changer ça.

Pour la petite histoire, je ne suis pas un fan du format vidéo. Ce n'est tout simplement pas pratique pour partager des informations détaillées comme vous le verrez ci-dessous. Je suis toujours un pilote professionnel actif qui suit régulièrement des formations en utilisant une variété de techniques, y compris des manuels, des simulateurs de niveau D et des vidéos. Peu d'entre nous préfèrent la vidéo. Vous obtiendrez ainsi une référence que vous pourrez utiliser pour rafraîchir rapidement vos connaissances sur un domaine précis. C'est beaucoup mieux que de traîner sur une présentation de trois heures à la recherche de la pépite dont vous avez besoin.

Aperçu

Ce guide peut être utilisé à la fois pour maîtriser n'importe quelle approche VFR, dans n'importe quelles conditions, y compris avec diverses configurations d'armes, pour atterrir sur terre ou sur mer. Appliquez ces concepts, trouvez vos repères et utilisez-les pour atterrir n'importe où.

Chaque pilote a sa manière de voler et appliquera ce modèle avec de légères corrections. C'est comme pour un lanceur qui apprend à lancer une balle en cloche - chacun utilise une poigne légèrement différente, une pression et un lancer particuliers, mais le but est de faire passer la balle par-dessus la plaque.

Pour nous, faire passer la balle par-dessus la plaque, signifie arriver dans le 'groove' avec un bon départ.

Puisque nous avons tous une mission d'action instantanée intitulée CASE I sur la carte Caucase dans DCS, nous y ferons référence de temps à autre, tout en appliquant des techniques pour obtenir des atterrissages en toute sécurité n'importe où, y compris sur une base aérienne.

Piloter un avion à réaction implique des compétences en pilotage aux instruments: vous en aurez besoin. En fait, les aviateurs de la Navy ont obtenu leur qualification de vol aux instruments sur la banquette arrière d'un TA-4J avant d'être sur la banquette avant. Nous avons fait des décollages sans visibilité, à l'arrière, pour simuler les lancements par catapulte de nuit, ainsi que la transition dynamique vers la phase de vol. Puis, après avoir passé une vérification complète de nos capacités à voler aux instruments, nous nous sommes installés sur le siège avant et avons commencé la phase de familiarisation, ou nous avons appris à atterrir visuellement: tout cela est donc arrivé bien plus tard.

Certains d'entre vous ne connaissent que les contrôles FBW et les HUDS de quatrième génération: vous êtes des paresseux. Des paresseux et complaisants. Le F14 vous apprendra à vraiment voler, et avec un peu de formation et de pratique, vous pourrez regarder de haut ces estropiés plébéiens qui volent avec des jets FBW tout en sachant que vous pouvez voler avec leur jet, mais qu'eux ne savent pas voler avec le vôtre.

Je continue de voler un jet avec une blanche de bord tout écran et des instruments analogiques. En fait, je préfère la vitesse et l'altitude avec représentations analogiques parce qu'elles indiquent mieux le taux de changement qu'une série de chiffres qui défilent sur un HUD.

Il n'y a rien de mystérieux à propos de savoir voler un F14 embarqué à bord d'un navire. Il s'agit d'un avion dont la maîtrise du vol, notamment dans ses phases d'approche et d'appontage, est une tradition chez les aviateurs de l'aéronavale pratiquée depuis des générations. Ne soyez pas intimidés, c'est très amusant et satisfaisant en fait.

Commencez à faire pousser une moustache des années 1980, cela améliorera vos scores d'atterrissage de 20%.

Départ Airborne (dans DCS)

La plupart des missions rapides commencent derrière le bateau dans un axe parallèle au BRC (Basic Recovery Course, le cap du navire). Une fois installé dans votre cockpit, vous avez beaucoup à faire rapidement après le spawn

Tout d'abord, réglez le compensateur (trim) de l'avion de façon à ce qu'il soit en palier ou qu'il monte légèrement.

Réglez 4000 pph sur les jauges de flux de carburant, pour arriver à environ 400 KIAS.

Il est souvent nécessaire de déplacer les manettes des gaz pour recalibrer le simulateur à vos périphériques de jeu. Parfois, le simulateur vous fait démarrer à plus de 500 nœuds. C'est trop rapide. Il se peut que vous ayez besoin de mettre vos manettes en 'idle' pendant un certain temps pour décélérer à 400 KIAS. Déplacez ensuite les manettes des gaz pour régler le flux à 4000 pph.

Setup / Préparation

Commencez à gauche du cockpit et continuez votre balayage visuel dans le sens des aiguilles d'une montre.

Les trois commutateurs SAS - On

Spoiler Brake Switch - Off

HUD Brightness - Réduit/Off ou tirez la poignée pour engager le filtre rouge (nuit).

PDCP - Land Mode à gauche, AWL ou TACAN en bas, et HUD et VDI en ICLS

Tournez les lumières des instruments sur la console de droite en plaçant le curseur et en cliquant sur le bouton droit de la souris.

Avec le TACAN sur PDCP, réglez le cap BRC sur le HSD à l'aide du bouton de sélection de course sur le côté droit si vous le souhaitez pour référence. (Le BRC publié est à 40 degrés, mais il est en fait à 27 degrés dans la mission)

Volez au cap BRC, puis regardez la coche inférieure de l'indicateur BDHI pour obtenir le cap en vent arrière. (c'est simplement la réciproque du BRC pour vous les types de l'USAF)

Notez l'état de votre carburant. Le carburant, c'est le temps. Le temps, c'est la vie.

Maintenant que vous avez le temps pour vous concentrer sur votre trajectoire de vol, ralentissez à 400 KIAS. Ajustez le flux de carburant à partir de la jauge initiale de 4000 pph si nécessaire, et réglez manuellement les ailes vers l'arrière à 68 degrés. Pour ce faire, il faudra régler l'assiette en cabré, car le centre de la pression aérodynamique se déplace vers l'arrière avec les ailes.

Vous remarquez maintenant que la gestion du flux de carburant est une grosse affaire, et qu'il est utilisé pour régler la puissance. Bienvenue dans le monde des jets.

Pourquoi est-ce que je vous dis tout ça ? Ces étapes vont vous aider à acquérir les principes de base et les bons repères pour réaliser votre approche. Cela

comprend la gestion de l'éclairage pour vous aider à voir les instruments et l'installation du HUD et du VDI pour afficher les aiguilles ICLS afin de vous aider à vous mettre sur la pente de descente. Il est très difficile de voir la balle (meat ball) dans DCS à cause de la résolution de l'écran et du fait qu'il y a un dôme radar brillant derrière l'objectif du bateau. A ce sujet, veuillez demander à DCS de le peindre en gris foncé ou en noir. Il n'était pas brillant à l'œil dans la vie réelle et masque la position de la balle dans DCS.

Si vous ne pouvez pas accomplir les tâches demandées en raison de la distance et du temps qui vous séparent du navire, alors réalisez un circuit d'attente du Case I au-dessus du porte-avion: 3000 MSL et 250 nœuds.

Laissez les ailes ouvertes pour l'instant, ralentissez à mesure que vous montez à 3000 MSL, et entrez un angle de virage à gauche de 25 degrés avec le navire positionné à la position 9 heures. Ces paramètres donnent un cercle d'environ 5 miles de diamètre.

Configurez votre avion comme décrit précédemment à votre guise. Lorsque vous vous sentez prêt, partez de la position 3 (le porte avion a vos 9 heures), étendez le vent arrière tout en descendant à 800 pieds. Déplacez les ailes vers l'arrière à 68 degrés en accélérant au-delà de 300 KIAS. Les ailes sont déplacées vers l'arrière afin d'augmenter la traînée induite de l'aile delta afin de favoriser une décélération plus rapide et aussi pour rendre la formation plus facile et plus propre.

Rappelez-vous de la position du bouton pour le déplacement des ailes en AUTO sur les manettes.

Non vraiment, rappelez-vous où se trouve la position du bouton pour déplacer les ailes sur AUTO sur vos manettes.

Tournez à trois DME derrière le navire. Ailes a plat sur la route du navire (notez le cap réciproque si vous avez oublié de le faire avant) à 800 MSL et 400 KIAS, encore une fois, essayez 4000 pph sur chaque moteur. Continuez face au vent, en tenant les ailes à l'horizontale au cap du navire (le BRC). Étendez votre branche une fois passe le navire mais pas a plus de 4nm. Réalisez votre break à gauche quand vous vous sentez d'attaque, mais notez que plus vous étendez votre branche, plus la probabilité d'erreur de position latérale sera grande lors de votre sortie en vent arrière. Simple question de géométrie. Maintenez le bon cap avec précision.

Le break

Je recommande de commencer le break vers 400 KIAS. Plus lent et les choses se passent trop vite, plus vite et le rayon de braquage est trop grand, à moins qu'on n'applique suffisamment de G. Pas la bonne approche quand on apprend, en revanche cela se pratique avec plus d'expérience.

Il faut trouver votre moment idéal: certains préfèrent plus lent avec moins de G, d'autres préfèrent plus rapide. Vous vous sentez chanceux bande de vauriens ?

Tournez à gauche, sur un angle d'inclinaison de 60 à 70 degrés et tirez.

Réduisez ensuite les gaz au ralenti et sortez les aérofreins. Gardez la tête hors du cockpit, en tirant le nez de l'avion le long de l'horizon (vous pouvez vous référer au marqueur de la trajectoire de vol sur le HUD si vous le souhaitez). Le switch de l'aérofrein doit être maintenu vers l'arrière jusqu'à ce que l'extension totale soit atteinte. Inversement, ils sont entièrement rétractés par une brève pression sur la position "in".

Vous devriez être entre quatre et cinq G, mais ne regardez pas à l'intérieur pour consulter votre G meter. Vous devez vous sentir capable de faire cette manœuvre visuellement.

Si le nez s'affaisse sous l'horizon, inclinez vers la droite pour le remonter et si vous grimpez, à l'inverse, inclinez vers la gauche jusqu'à rétablir l'horizon toujours en maintenant une pression constante sur le manche en le tirant vers vous. Vous gérez le vecteur de portance pour contrôler l'altitude.

Quelques secondes après le break, votre balayage visuel devra passer de l'horizon à la vitesse, puis revenir à l'horizon. Lorsque vous passez trois cents nœuds, mettez les ailes sur AUTO. Ne fixez pas l'anémomètre. Continuez votre balayage en remontant vers l'horizon, effectuez toute correction nécessaire en inclinaison tout en regardant l'indicateur de position de l'aile.

Vous devriez voir le mode AUTO s'afficher et les ailes se déplacer vers l'avant. Si ce n'est pas le cas, regardez de nouveau l'horizon, gérez votre inclinaison pour réaliser un virage à plat et assurez-vous d'avoir l'interrupteur en mode AUTO. Ensuite, vérifiez de nouveau l'indicateur de position des ailes et regardez vos miroirs pour vous assurer qu'elles se déplacent bien vers une ouverture 20 degrés. Votre RIO devrait vous signaler que les ailes bougent. Si tout va bien, vous allez vous déployer pour maintenir l'altitude à 800 MSL.

Si les ailes ne bougent pas, alors relâchez le manche, mettez vos ailes à plat et votre taux de descente à zéro, poussez la puissance, fermez les aérofreins et arrêtez votre décélération pour être au minimum à 250 nœuds et examinez votre problème. Ne tentez pas de ralentir avec les ailes repliées, vous finirez par vous écraser dans l'eau.

Entraînez-vous à actionner le commutateur de déplacement des ailes sur AUTO et à voir la position des ailes à une altitude de sécurité avant de l'essayer à 800 pieds au-dessus d'une eau infestées par des requins vous garantissant une mort certaine.

Après s'être assuré que les ailes se déplacent vers l'avant, votre balayage visuel revient vers l'horizon, puis à l'anémomètre à plusieurs reprises. Lorsque vous voyez 250 nœuds (et deux G ou moins), sortez le levier des trains, sans regarder le clavier ou votre manette. Utilisez votre matériel: les volets et le

crochet sont mappés sur des boutons physiques. Investissez dans une throttle, cela vous sauvera la vie. Sinon, eh bien, vous serez un met de choix pour les requins...

Vous devriez être en mesure d'entendre les trains rentrer. Pas besoin de le constater visuellement aux instruments pour l'instant. Idem pour les volets. Poursuivez le balayage visuel : horizon, altimètre et vitesse. Quand vous voyez 200 KIAS, déplacez la poignée des volets vers le bas. Dès que votre main quitte le commutateur des volets, poussez la puissance jusqu'à au moins 3-4000 pph pour arrêter la décélération.

Mais Victory, vos vitesses sont fausses !

La plupart des escadrons étaient conservateurs avec les vitesses. Les vitesses de sorties des trains/volets sont en effet de 280/225, mais le fait d'attendre jusqu'à 250/200 KIAS s'est traduit par une réduction du nombre de blocages sur les flaps/slaps et de problèmes de trains d'atterrissage.

Souvenez-vous, on parle du monde réel.

Surveillez votre cap et mettez les ailes à plat sur le cap vent arrière que vous avez oublié de mémoriser auparavant. Si c'est le cas, il suffit de faire référence à l'en-tête au bas du BDHI. Le BRC du navire devrait être sous la marque des 180 degrés.

Vous devriez être près du moment de mettre les ailes à plat lors du déploiement des volets, au cas où vous obtiendriez une asymétrie. L'extension des aérofreins provoque un léger enfoncement, l'extension des trains entraîne un enfoncement modéré, les volets un enfoncement modéré et finalement l'extension du DLC provoque un léger enfoncement.

Vous devez surveiller la vitesse pour vous assurer de ne pas ralentir. Quand les ailes sont à l'horizontale en vent arrière, engagez et vérifiez le DLC (je dois effectivement regarder sortir les spoilers visuellement, alors que dans l'avion réel, l'engagement DLC se ressent facilement, sans avoir à regarder, Heatblur est à la recherche d'une manière de modéliser de ce comportement). Il suffit d'actionner le bouton vers le bas pour s'assurer que les spoilers se déploient complètement et que le DLC fonctionne bien.

Descendez à 600 MSL, en compensant (trim) au fur et à mesure que vous décélérez. L'assiette dans la descente devrait être d'environ 7-8 degrés en cabré et ensuite levez le nez à environ 10 degrés en cabré tout en compensant comme un homme fou. Surveillez le VSI pour connaître les tendances. Si l'aiguille s'affaisse, n'attendez pas que le changement s'affiche sur l'altimètre, ajoutez de la puissance. L'inverse est également vrai. Regardez l'indicateur d'angle d'attaque (AOA), à l'approche du 'on speed' (=15 AOA ou le 'donut'), poussez la puissance jusqu'à environ 5200 pph sur chaque moteur et maintenez le nez à environ 10 degrés positifs.

C'est une nuance critique.

Vous devez compenser 'hands off' en hauteur après avoir réglé la puissance, et vous devez prendre le temps de trouver les paramètres qui vont vous permettre d'être 'on speed' avec la configuration de votre avion. Ces paramètres changeront si vous avez des réservoirs, des missiles, des bombes ou même des dégâts sur l'appareil. Dans tous les cas, vous devez trouver le réglage du flux de carburant qui fonctionne pour votre avion ce jour-là, et l'utiliser comme base de référence qui vous permettra d'obtenir les paramètres 'on speed' AOA.

La ligne de poussée du F14 est en dessous du centre de gravité, donc quand vous ajoutez de la puissance, le nez se cabre vers le haut et quand vous réduisez la puissance, il descend. C'est pour cela que compenser en vent arrière avec une

puissance proche d'un 'on speed' stable vous aidera à réaliser une approche stable.

Vous devez avoir l'avion compense (trim hands off) en vent arrière, et vous n'avez pas beaucoup de temps pour le faire.

Oubliez l'utilisation du pitch sur le HUD ou du 'E bracket'. Ces deux indicateurs dépendaient d'un réglage dans l'avion, n'étaient pas précis et étaient trop lents à s'actualiser pour être utiles.

Dans la simulation, le vecteur de vitesse fonctionne mieux que dans la réalité, donc si cela fonctionne pour vous, n'hésitez pas à le mettre là où vous pensez en avoir besoin. Mais vous n'en aurez probablement pas besoin en temps voulu.

Exécutez la liste de contrôle d'atterrissage lorsque vous le pouvez - dites-le à haute voix à Jester/RIO, et bougez votre épaule gauche pour qu'il puisse voir et confirmer les indications de train et volets. Il s'agit d'une phrase, en vérifiant chaque éléments :

"Wings are twenty auto, Gear's down, SAS on, flaps full, DLC engaged and checked, Hook down, Harness locked, Speedbrakes out, Spoiler Brakes off, fuel is _____"

(« Ailes a 20 auto, trains sortis, SAS on, volets plein, DLC engages et verifiées, crochets deployés, harnais sécurisé, aérofreins sortis, spoilers off, fuel _____ »)

Assurez-vous que l'état de votre carburant vous situe sous le poids maximum autorisé (54 000 a mon époque).

Voilà, cela représente beaucoup de mots uniquement pour passer du break a la vent arrière.

Abeam distance (écartement du porte-avion)

J'adore les gars de Heatblur. Non seulement ce sont des génies qui se sont battus comme des fous pour que le modèle de vol et les caractéristiques de maniabilité uniques au F14 soient correctes, mais ils ont même mis un navire d'escorte à un mille exactement au babord du porte-avions pour référence. C'est pas génial, ça ?

L'écartement (abeam distance) doit être de 1,1 à 1,3 NM, en fonction du TACAN du navire. L'escorte est à 1 DME, alors mettez-la le long de votre rail de canopy bâbord. Avec le mode TACAN sélectionné sur le PDP, vous devriez voir environ 1,6-1,7 DME en vent arrière avec l'aiguille du TACAN à 45 degrés à gauche de la course. Si vous êtes bien trop à l'écart, coupez rapidement et prenez le cap vent arrière au moment où vous êtes par le travers du bateau.

Avec de l'expérience, il suffit de regarder le navire au moment où vous rentrez en vent arrière (en sortie de break) pour se faire une bonne idée de l'endroit où l'on se trouve. Ne suivez pas aveuglément le gars devant vous, il peut être un pilote de l'USAF en détachement, complètement en dehors des clous.

Le pilote qui se plante sur le circuit se fait sortir (wave-off). Si quelqu'un est trop long dans le groove, par exemple, il perturbe de ce fait l'intervalle d'atterrissage de l'avion suivant. Par conséquent, les LSO envoient M.Boeing ailleurs et font atterrir le jet suivant dont l'approche est correcte.

La distance par rapport au bateau affecte le temps de virage, la longueur de la finale (groove) et donc, l'altitude requise pour avoir une balle centrée au départ. Par conséquent, si l'écartement est important, vous tournez plus tôt et utilisez moins d'angle d'inclinaison ainsi qu'un taux de descente plus faible ; si votre écartement est plus serré, tournez plus tard et utilisez un angle d'inclinaison plus élevé et un taux de descente plus élevé.

Parfois, en raison d'une portance verticale plus faible lors d'un virage à angle d'inclinaison plus grand, avoir une vitesse de descente légèrement plus élevée exige plus de puissance.

Regardons une vitesse d'approche maximale typique de 137 KIAS et la géométrie requise pour arriver dans le groove. Nous supposons un vent de face de 20 nœuds pour une vitesse d'approche d'environ 115 nœuds.

TACAN Distance Abeam	Actual Turn Diameter	Angle of Bank Required	Time to Turn 180 degrees	Delta Time in Groove	Delta Distance in Groove
0.9	1.0	30	39 sec	-10	- .32 nm
1.0	1.1	27	44 sec	-5	- .16 nm
1.1	1.2	25	49 sec	0	0
1.3	1.4	22	56 sec	7	.22 nm
1.4	1.5	20	60 sec	11	.35 nm

Le diamètre du virage est légèrement supérieur au TACAN DME parce que l'avion dépasse l'axe du navire pour s'aligner par rapport au pont incliné et que

l'emplacement du TACAN lui-même se trouve sur le mât du navire du côté droit du pont.

L'analyse montre que plus l'écartement est grand, plus vous devez tourner tôt pour arriver au même point dans l'espace afin d'obtenir une longueur de groove appropriée de 15-18 secondes. La différence de diamètre entre un virage de 1 mille et un virage de 1,5 mille à 30 degrés contre 20 degrés d'inclinaison est de trois quarts de mille en distance. C'est énorme en termes d'altitude si le pilote utilise le même taux de descente standard de 700 pieds/min. Il sera bas s'il commence sur un écartement éloigné, et haut s'il commence par un écartement rapproché sans ajuster le taux de descente pour corriger l'erreur latérale.

Vous commencez chaque descente à partir de 600 MSL, donc la différence en temps que vous mettez pour faire un 180 signifie qu'un écartement plus proche nécessite un taux de descente plus élevé pour atteindre l'interception du glide, tandis qu'un écartement plus large signifie qu'un taux de descente plus faible est nécessaire.

Sur le cap en vent arrière, avec le TACAN portant l'aiguille à 45 degrés à gauche bien sûr, 1,5 DME donnera 1,2 DME niveau 'abeam' du porte avion. Si vous passez ce repère trop près ou trop loin, vous pouvez effectuer une coupe rapide pour réduire l'erreur de distance par rapport à l'écartement. Cela semble moins qu'en réalité, mais c'est ce que j'ai trouvé jusqu'à présent dans DCS.

Espérons que cela montre pourquoi la distance 'abeam' est critique, et pourquoi il vaut la peine de supprimer cette variable afin d'obtenir des départs cohérents et bons.

Le virage d'approche

Supposons que nous partons avec une distance abeam correcte de 1,2NM, sur le cap vent arrière, réglage 'on speed'. *Vous volez aux instruments, votre nez à 10 degrés en cabre, regardant votre VDI.*

Référez le BDHI - la coche à 90 degrés vers la gauche de la course indique le cap "90", qui sera votre cap de référence lorsque vous serez à 450 MSL si votre distance abeam est correcte. Si elle est longue, soyez plus haut, si elle est courte, soyez plus bas. Il est plus facile de descendre sur le glide que de remonter, car cela nécessite deux corrections, de même pour les dépassements de l'axe de piste.

Au niveau de la plate-forme LS0, juste avant de voir l'extrémité du pont, inclinez doucement sur un angle à 25 degrés gauche, tout en vous coordonnant au manche et au palonnier. Vous recherchez un léger taux de descente, environ 150 pieds/min afin d'arriver au cap 90 à 450 MSL. Cela nécessite un très léger ajout de puissance. Parfois, le simple fait d'essayer de rester à niveau permet d'obtenir le taux de descente correct. L'assiette en tangage doit être d'environ un degré ou moins que le niveau. C'est là que nous allons tricher en utilisant les aiguilles de l'ICLS pour éviter la difficulté de voir la balle dans DCS. À l'approche des 90, les aiguilles de l'ICLS s'afficheront à l'écran. Si vous êtes sur l'alignement de descente, relâchez légèrement la puissance pour obtenir une descente en douceur de 5 à 600 pieds/min. J'ai trouvé que dans la version actuelle du F14, environ 44-4300 pph vous permettent d'être dans les paramètres, mais vous devez déterminer ce qui fonctionne pour vous, dans votre configuration.

Cela va changer avec le temps, car les moteurs seront modifiés, et cela sera aussi très différent avec le F14A.

Ne vous dirigez pas encore vers le navire, moins de taux de descente est nécessaire pour suivre l'alignement du glide, environ 500 pieds/min. Si vous êtes haut, réduisez la puissance un peu plus pour atteindre 7-800 fpm, mais une fois que vous approchez d'un glidescope centré, revenez sur votre référence en pph. Si vous descendez rapidement, ajoutez plus de puissance pour arrêter l'inertie de la descente, avant de retourner à votre référence pph. Si vous êtes bas, ajoutez de la puissance pour réduire ou maintenir votre taux de descente actuel, et dirigez la réduction de puissance à mesure que vous remontez sur le glide.

Chaque fois que la puissance est changée, votre inclinaison change. Vous pouvez aider les changements en relâchant le nez vers le haut ou vers le bas d'un degré avec le manche, tout en effectuant un changement de puissance proportionnel. Souvenez-vous de votre réglage de base pour sur l'alignement de descente, et faites de petites corrections sur le flux de carburant, en regardant l'inclinaison sur le VDI.

Depuis le début du virage, nous n'avons toujours pas regardé le porte-avions. Nous volons uniquement aux instruments.

En final, le pitch sera d'environ 7-8 degrés en cabré, avec le flux de carburant entre 44-4300 pph, et 700 fpm.

Le moyen d'obtenir vos paramètres assiette / puissance est de vous mettre en place sur une longue approche finale, on speed, à partir de 3000 MSL, 15 milles derrière le bateau, et voler sur le glide aussi soigneusement que possible. Notez le flux de carburant et écrivez-le au crayon gras sur l'écran de votre ordinateur. Dans les essais SME, j'ai probablement volé ainsi sur 200 milles en faisant du vol à niveau et des approches.

Juste après le point de 90 degrés, après avoir fait une correction pour l'erreur d'alignement sur le glide, regardez le navire. Vous ne verrez probablement pas encore la balle ou vous ne saurez pas dire où elle se trouve sur le miroir. Regardez à l'intérieur, vérifiez le taux de descente et assurez-vous de ne pas réduire l'angle d'inclinaison que vous avez réglé au début du virage d'approche. Lorsqu'on commence à regarder le navire, on a tendance à réduire l'angle d'inclinaison. Ne le faites pas. Le bateau a l'air proche, vous vous sentez haut, mais puisque le bateau s'éloigne ou qu'il y a au moins 23-25 nœuds de vent, vous êtes très bien en réalité. Le glide scope géométrique est plus élevé que le glide scope apparent en raison du vent et/ou du mouvement. Regardez à nouveau le bateau, quand vous êtes au 45, vous pouvez commencer à vous aligner sur le groove. Le pont est court, ce qui rend l'alignement difficile, donc dépassez légèrement le sillage, le faire passer sous l'aile gauche pour vous aligner au centre de l'axe. Les feux de signalisation peuvent vous aider.

En supposant que vous êtes sur le glide, chaque fois que vous réduisez l'angle d'inclinaison, vous devez réduire la puissance. L'inverse est également vrai. Chaque fois que vous changez de puissance, le nez s'incline proportionnellement, ce qui aide en fait l'avion à mieux réagir sur l'alignement de descente. Retournez à l'intérieur un moment pour vérifier la VSI, puis retournez à l'extérieur.

Nous passons maintenant à une approche visuelle.

C'est là que dans la simulation au moins, il peut être utile de garder le HUD allumé, mais très sombre ou en mode nuit. Il vous permet de faire référence aux aiguilles ICLS jusqu'à ce que vous puissiez distinguer la balle.

Lorsque vous mettez les ailes à plat, une réduction de puissance relativement importante est nécessaire pour éviter de vous retrouver à plat (casser l'AOA).

Ne laissez pas tomber le nez, car dès que vous aurez réduit la puissance, vous aurez besoin de la remettre directement sur le réglage de base. Lorsque vous mettez vos ailes à plat, le vecteur de portance est à nouveau vertical, et l'avion aura tendance à remonter ou à aller vite. Il faut donc réduire les gaz idle pour arrêter ça, puis revenir à la position de base. Cela doit maintenant être fait par mémorisation de la position des manettes, et c'est beaucoup plus difficile que dans la vie réelle. Votre compensation soigneuse (trim) doit tenir compte de l'angle d'attaque (AOA), et cela ne devrait plus être un problème à présent.

Vous devez être 'on speed' et vous devez mettre les ailes à plat sur un cap d'environ deux ou trois degrés à droite de l'axe central de la piste oblique (relèvement final) pour tenir compte du mouvement du navire. Je sais, c'est dur de voir la balle avec la caméra HUD et le cadre du pare-brise sur le chemin. Bougez la tête jusqu'à ce que vous puissiez la voir. Vous avez la balle maintenant, dites-le à votre RIO et il l'appellera pour vous. Je dis juste "ball" sur l'intercom et je laisse Jester/RIO faire son truc.

Maintenant votre balayage visuel est le suivant: la balle, l'alignement et l'AOA (index). Si l'alignement est nickel, alors vous pouvez jeter un coup d'œil à VSI, mais regardez immédiatement juste après la balle et l'alignement. L'œil de votre esprit se souviendra de l'image VSI. Si elle est inférieure à 700 pieds/min et que vous êtes sur le glidescope, ajoutez un peu de puissance. Si au-dessus de 700 pieds/min et sur le glidescope, réduisez un peu la puissance. N'attendez pas que la balle ou l'aiguille du glidescope bouge. Plus vous êtes éloignés, plus la largeur de la balle est grande, de sorte que vous pouvez voir une balle centrée tout en descendant. Si vous êtes confiant dans votre réglage des compensateurs en respect de l'AOA, à mesure que vous vous rapprochez, passez votre balayage visuel de la balle à l'alignement seulement, et préparez vous pour un ajustement de dernier recours lorsque vous passez derrière l'îlot du porte-avions.

Cet effet, appelé 'burble', est-il vraiment modélisé ? Bon sang, j'en sais rien, mais en ce qui me concerne il y a ce 'burble' "psychologique", peut-être qu'il est enraciné dans mon subconscient à force d'avoir vu le cul de trop nombreux bateaux.

Le "burble" est simplement un courant descendant derrière la poupe qui frappe l'eau, rebondit, et provoque un courant ascendant plus loin. Rien de mystérieux, juste du flux d'air sur et autour du bateau. Ce n'est pas encore censé être modélisé.

Si vous souffrez d'hallucinations comme moi, ajoutez de la puissance afin d'arrêter cet effet, et réduisez immédiatement sur idle. Chaque correction de puissance nécessite trois mouvements. Un pour initier le changement, un pour l'arrêter, et un pour revenir au point de départ. C'est exactement comme le vol en formation à cet égard. Chaque changement de puissance nécessite également un petit changement de hauteur.

Si vous passez à plat par-dessus la rampe, tapez deux fois sur le DLC. Vous pensiez que j'avais oublié le DLC, n'est-ce pas ?

C'est à ça que ça sert.

"Fraper deux fois, ni plus ni moins, jamais trois fois et jamais une seule fois. Deux fois devrait être suffisant pour le 'fly the ball'...". Vous pouvez me citer la dessus.

Ne maintenez pas le bouton enfoncé, mais ne soyez pas timide, frappez-le deux fois pour empêcher la balle de monter tout en assouplissant un peu la puissance et remettez-la en place quand vous voyez la balle se stabiliser. Vous aurez

peut-être besoin d'un coup de puissance si vous maintenez le bouton et descendez comme une tonne de briques comme on dit, mais généralement pas.

Ne vous laissez pas hypnotiser par l'alignement, en oubliant de regarder la balle. De près, le balayage visuel va de la meatball, alignement, à meatball, meatball, meatball, laissant la vision périphérique et les appels LSO à l'adresse de votre alignement. Vous devriez avoir réglé ça d'ici là.

Lorsque vous appontez, poussez la puissance sur mil, poussez le pouce pour rentrer les aérofreins (ils devraient de toute façon se rétracter à mil) et tenez ces paramètres jusqu'à ce que vous vous arrêtiez. Ensuite, relevez immédiatement les volets et engagez le NWS. Cherchez le gars en chemise jaune à votre droite. Il vous dira quand lever votre crochet. Le temps que cela soit fait, vos volets seront rétractés et il vous donnera le signal pour rentrer vos ailes vers l'arrière.

Dans le simulateur, allez sur la vue externe, la vue poursuite (F3) fonctionne bien, et cherchez à ce que le câble devienne arrondi et juste en avant de la pointe du crochet. À ce point, vous pouvez rétracter le crochet sans encrasser le pont et sortez hors cables. Soyez patient.

Si vous faites un bolter, restez puissance mil et inclinez le nez jusqu'à 12-15 degrés. Il faudra une forte poussée sur le manche et vous devrez tenir le compensateur dans le sens piqué en raison du moment de cabré et de l'excès de compensation pendant l'approche. Montez droit devant pendant quelques secondes, puis tournez de 10 degrés vers la droite pour faire parallèle au BRC du navire. Notez le BRC comme avant.

A 400 pieds, réduisez la puissance jusqu'à la ligne de base (5200 pph), réduisez l'assiette en cabré de dix degrés sur le VDI et mettez vous a niveau à 600 MSL.

Tournez en vent arrière lorsque votre intervalle se trouve à l'arrière de votre ligne d'aile, engagez le DLC, déployez les aérofreins et réglez l'assiette pour revenir à la vitesse indiquée ci-dessus. Surveillez votre altitude et roulez sur le cap vent arrière que vous avez écrit sur l'écran de votre ordinateur. Je vous recommande de sélectionner la puissance mil dans la simulation en appuyant à fond sur les manettes des gaz et en les ramenant immédiatement à l'endroit où vous pensez que mil devrait être. Sans cran AB, il est difficile de savoir exactement où se trouve la puissance militaire, et cette technique garantira que les aérofreins se rétractent et que le DLC se désengage. Les moteurs ne tourneront pas assez vite pour engager l'AB si vous utilisez cette technique.

Corrections

Utilisez l'adorable navire d'escorte pour vous aider avec votre écartement en premier. S'il est trop large, tournez quelques secondes avant de passer au 3h de l'aire d'atterrissage et utilisez l'angle d'inclinaison approprié à partir de l'astucieuse matrice ci-dessus. Si elle est au contraire trop proche, tournez deux secondes plus tard que la normale, allez à droite à 30 degrés AOB, et ajoutez un peu de puissance pour maintenir le taux de descente légèrement plus élevé que la ligne de base. Vous aurez encore besoin d'un peu plus de puissance parce que votre vecteur de portance est plus horizontal et plus incliné. Ne tirez pas sur le nez pour devenir lent. Ajoutez de la puissance et laissez le trim prendre soin de votre vitesse. Être lent entraînera des secousses d'ailes, plus de traînée et un taux de descente plus élevé. La lenteur est un mauvais choix vu votre position, alors compensez et ne tirez pas sur le manche.

D'accord, donc vous vous trouvez trop lent. Ajoutez de la puissance et mettez le nez en bas. Ajoutez beaucoup plus de puissance que vous ne le pensez, beaucoup plus que la ligne de base. Rappelez-vous, l'application de la puissance provoque le soulèvement du nez, vous devez pousser un peu. Une fois la vitesse atteinte, retournez à l'assiette de base et à la puissance pour tout ce que vous faites.

Si vous êtes rapide, relâchez les manettes des gaz pour mettre le flux de carburant en dessous de la ligne de base. Tenez le nez vers le haut pour annuler l'angle de cabré naturel et, lorsque l'avion ralentit à sa vitesse de croisière, passez à l'angle de cabré et à la puissance de base au moment de l'approche d'une demi-unité d'AOA 'on speed'. Vous devez utiliser à la fois l'indexeur AOA et le 'donnut', et vous devrez peut-être pousser le manche pour amener ou vous le souhaitez ces paramètres.

Vous savez ce que je vais dire ? Compensez, compensez, compensez, compensez.

Corrigez tout avec le compensateur.

Être légèrement lent avant de sortir du virage sur le groove n'est pas un problème. En remettant vos ailes à plat, vous irez vite. Par contre être trop lent n'est pas acceptable. Complètement trop lent ou trop rapide donnera lieu à un waveoff. Le jet doit être 'on speed'. Être rapide ou lent, affecte le visuel de manière spectaculaire sur un jet aussi grand que le F14. Si vous êtes lent avec une balle centrée au toucher des roues, vous attraperez un fil tôt. Si vous êtes rapide au toucher des roues, c'est l'inverse qui est vrai, et vous aurez aussi une probabilité que le crochet saute le cable (bolter).

Si vous dépassez la ligne centrale de l'axe de la piste. N'utilisez pas plus de 30 degrés d'angle d'inclinaison pendant le virage: Wave-off et amenez directement votre avion au tribord du navire si nécessaire. Un compagnon d'escadrille s'est si mal débrouillé qu'il a fait exactement ça. Nous lui avons demandé où se trouvait la balle quand il a dépassé l'axe, et il nous a répondu : "Je ne sais pas, l'île (le nom de l'infrastructure sur le pont) était sur le chemin". Meilleure repartie de la croisière. Encaissez votre waveoff comme un homme, et vivez pour voler une autre approche.

Volez de manière coordonnée, n'utilisez pas le palonnier inférieur pour tenter d'adoucir votre virage.

Les approches avec trop d'angle ont tendance à provoquer des dépassements. Si vous avez trop d'angle, dirigez le virage dans le groove, en sachant qu'il sera plus aigu que d'habitude. Un angle élevé vous rapproche du bateau et désaxe. La géométrie des lentilles dans le monde réel complique considérablement les choses.

Connaître l'angle d'inclinaison pour l'écartement dans la matrice ci-dessus.

Je me fiche de savoir quel brin vous avez attrapé, c'est la façon dont vous y êtes arrivé qui compte. Un 3eme brin n'a aucun sens si vous êtes rapide, lent, si vous avez pris un mauvais départ, si vous avez dépassé ou incliné final, si vous avez atterri à plus de deux ou trois pieds à gauche ou à droite, ou si vous avez dérivé dans les deux sens au toucher des roues. Passable au mieux, aucun grade probable selon l'ampleur.

Vous devez être aligné au centre de la piste lorsque vous appontez. Une correction latérale rapide de près pour tenter de toucher des roues sur l'axe longitudinal à partir d'une position complètement à gauche de près peut vous mettre sur le côté bâbord du navire. Très embarrassant.

Appontez à quelques pieds de l'axe longitudinal, parallèlement à l'axe longitudinal. Le Tomcat est évidemment grand, et commencera à découper de la propriété coûteuse au gouvernement si vous devenez négligent avec la ligne centrale. Si vous voulez pouvoir atterrir où vous voulez, allez voir l'USAF. C'est dangereux et c'est un aller simple pour la maison, pour de bon....

Etat d'esprit

Restez combatifs. Travaillez comme des fous pour prendre un bon départ, 'on speed' et sur le glide lorsque vous mettez les ailes a plat sur le groove (la finale). La clé, c'est un bon circuit et un bon départ. C'est facile si vous commencez avec rigueur.

Si vous êtes incohérent dans le circuit, vous serez incohérent dans le groove.

Le compensateur est ton ami.

Direction coordonnée manche et palonnier latéral dans toutes les manœuvres en configuration d'atterrissage.

Le compensateur est ton ami.

Passez un peu de temps à apprendre la reference assiette de base et du flux de carburant en restant a niveau, une descente à 200 pieds/min dans un virage AOB de 25 degrés et à 700 pieds/min dans une descente avec ailes a plat.

Rendez-vous à ces numéros lorsque vous êtes sur le profil en question. Mes chiffres sont approximatifs et changeront avec la configuration de l'avion et les ajustements de son modèle de vol. Vous devez prendre quelques minutes pour voler et savoir ce qui fonctionne pour vous. Écrivez ces paramètres. C'est ce que je fais.

Une fois 'on speed', effectuez de minuscules corrections d'assiette de concert avec les changements de puissance seulement.

Rendez-vous dans le groove, on speed, avec une balle centrée.

Souviens-toi. "Fly Pretty, Anyone Can Fly Safe...."