

Préambule :

Cet article se propose de traiter dans un cas général le combat singulier entre deux avions de caractéristiques suffisamment proches (en vitesse, taux de montée, taux de roulis, taux de virage) pour qu'aucun des deux ne puisse prendre l'avantage à l'aide d'une tactique ou d'une manœuvre particulière.

Introduction :

Il est clair que le combat aérien à 1 contre 1 sur des appareils comparables est un cas d'école... Il se rencontre rarement, ni en vrai ni en simule. Cela dit, sa maîtrise est sans aucun doute indispensable pour devenir un bon pilote.

Dans tous les cas de figure, la connaissance de son appareil, de son enveloppe de vol et de ses limites est un préalable indispensable pour pouvoir s'engager avec quelques chances de succès dans un duel aérien. C'est encore plus vrai dans un combat où les deux appareils ont des performances similaires, car le pilote qui connaît le mieux son appareil pourra prendre l'avantage sur celui qui le connaît mal, en grimpant mieux, tournant mieux et en s'offrant dont un choix de solutions tactiques plus vaste aux problèmes de l'approche et de l'engagement.

La formation de pilote de chasse est sensée donner au pilote une connaissance approfondie des possibilités de son appareil, je n'y reviendrais donc pas et assumerais que les deux pilotes connaissent parfaitement leurs montures.

Un duel aérien se résume en trois phases :

- L'approche
- L'engagement
- La mise à mort

Contrairement à ce que beaucoup de pilotes croient, la qualité principale requise pour prendre l'ascendant sur le pilote adverse n'est pas la qualité de réflexe ou les dons acrobatiques (bien que cela serve).... C'est La patience....

Nous allons détailler ça dans chacune des phases du combat

L'Approche

L'art d'une phase d'approche consiste à amener le pilote dans une position favorable pour l'engagement du combat. Une bonne approche doit amener à accomplir l'un des deux buts suivants :

- L'avantage d'énergie
- La surprise

Idéalement les deux buts sont accomplis en même temps. La surprise seule est intéressante uniquement si elle peut amener à un engagement direct avec une très bonne probabilité de succès. Pour un bon pilote, la réalisation de l'avantage d'énergie est suffisante pour avoir une bonne probabilité de détruire son adversaire, tout en ouvrant une porte de sortie au cas où l'engagement serait raté.

La surprise

Il est tout à fait possible de surprendre l'adversaire, au moins en réalisme 100% (et plus ou moins, dès qu'on est en pilotage cockpit et sans icônes). Dans tous les cas, il faut éviter de suivre le plan de vol indiqué dans la mission, et manœuvrer pour se placer dans une position qui permettra d'intercepter l'adversaire s'il suit le plan de vol. Naturellement, si l'adversaire fait de même, il y a des chances pour que les deux se ratent et qu'il n'y ait jamais de combat... mais ça vaut tout de même le coup d'essayer.

Trois possibilités s'offrent à vous pour tenter de surprendre l'adversaire.

- La première consiste à voler au ras du sol, en se plaçant sur une trajectoire d'interception avec l'adversaire. Une fois en position, là où le camouflage est le plus efficace, et de préférence à quelques Km de l'axe de vol présume de l'adversaire... il faut attendre. Ceci peut d'ailleurs aussi se faire en groupe, qui se place alors en cercle défensif et surveille le passage de l'adversaire. Une fois que l'adversaire est passé, il faut manœuvrer afin de se placer dans ses six heures, puis grimper doucement jusqu'à avoir assez d'énergie pour pouvoir l'engager. Si par hasard vous êtes repérés.... La marge pour dégager devrait être suffisante.

- La deuxième consiste à jouer avec les nuages ou la météo en général.... Le problème est qu'en cas de mauvaise visibilité, il faut être très fort ou compter sur la chance... l'idée est de se planquer derrière un banc de nuages placé parallèlement à la trajectoire supposée de l'adversaire... et de grimper au-dessus de temps en temps pour jeter un rapide coup d'œil. Ensuite, la méthode est la même que la première, avec l'avantage de l'altitude en plus.

- La troisième est une tactique largement utilisée pendant la deuxième guerre mondiale... Elle consiste à se placer dans le soleil. L'idée est de grimper rapidement assez haut, puis de se placer exactement entre le soleil et la position supposée approximative de l'adversaire. Une fois que l'adversaire est repéré, il faut se déplacer pour se trouver constamment sur un axe soleil - cible afin de rester non repérable jusqu'à ce que l'engagement soit possible. L'avantage de cette méthode est de combiner la surprise et l'avantage d'énergie.

Il ne faut quand même pas trop de monter le bourrichon... obtenir la surprise est un art difficile qui demande énormément d'expérience.

L'Avantage d'énergie

Pour obtenir l'avantage en énergie, il faut arriver à se trouver dans une position et avec une vitesse qui permet, si les

deux duellistes font une ressource, de se retrouver plus haut que l'adversaire. Il n'est donc pas absolument nécessaire de se retrouver plus haut... mais si on est plus bas, il faut avoir une vitesse suffisante pour pouvoir monter plus haut que l'adversaire.

Comme il est très difficile d'estimer la vitesse de l'adversaire quand on est loin, on ne peut avoir de certitude qu'en montant plus, et ce tout en gardant une vitesse raisonnable.

En Général, cela se traduira par quelque chose comme... 1000 m de mieux avec une vitesse d'au moins 400 Km/h.... Ou 2000 m de mieux avec une vitesse d'au moins 300 Km/h ... ou... enfin vous voyez le topo... chacun doit, par l'expérience, se fixer ses propres marges.

Dans bien des cas, il n'est pas si difficile de gagner l'avantage d'énergie : l'adversaire a souvent tendance à se jeter droit sur vous dès qu'il vous a repéré, soit en général à une distance de 5Km dans chacun des cas.

Il vous suffit alors de prendre une trajectoire en bais (de 30 degrés à 90 degrés)... suivant la marge que vous voulez prendre... et suivant la position du soleil, si vous voulez l'utiliser ultérieurement, soit de le placer dans vos 11h à 9h... ou de vos 1h à 3h, puis de monter avec la vitesse qui vous procure le meilleur taux de montée. Il faudra pendant toute la montée infléchir votre cap pour toujours garder l'adversaire dans la position décidée, et surveiller attentivement votre vitesse, qu'il faudra régler exclusivement avec la profondeur.

Naturellement, l'appareil devra avoir ses meilleures qualités de vol pour une grimpe efficace, parfaitement compensée, le mélange réglé optimalement (et adapté en fonction de l'altitude), et le pas d'hélice optimal (et réglé pour le meilleur compromis reprise/vitesse).

Si l'adversaire agit de la même façon que vous, la qualité du vol propre en montée fera toute la différence.

Au fur et à mesure que l'adversaire se rapproche, il faudra diminuer l'angle de déviation par rapport à son axe de vol., progressivement jusqu'à (à environ 1 Km) avoir un axe de vol parallèle (mais décalé) à celui de l'adversaire.

L'idéal est d'arriver à croiser l'adversaire alors qu'on a une trajectoire parallèle en sens inverse, décalée sur sa (et votre) gauche et avec l'avantage d'altitude. L'engagement qui suivra, constitue d'un split-S avec demi-tonneau ouvrant sur la gauche sera parfait.

Si ce n'est pas possible de se retrouver totalement dans ce cas de figure, ouvrez toujours avec un demi-tonneau dans le sens de l'adversaire, observez ce qu'il fait, et arrangez vous pour vous placer pour engager dans le sens de son virage... JAMAIS en sens inverse.

Une variante, est d'amener l'adversaire à tourner afin que vous vous retrouviez exactement entre lui et le soleil... il ne faut alors pas hésiter à commencer par prendre une déviation maximale (90 degrés) par rapport à son axe de vol et dans la direction du soleil... puis à resserrer jusqu'à avoir le soleil dans vos 6 heures.

Il est à noter que le gain de l'avantage d'énergie n'est pas un impératif seulement pour le duel... c'est aussi un impératif pour le combat de patrouille et d'escadrille, ainsi que pour la protection de bombardier... c'est la raison pour laquelle une bonne escorte se fait toujours au-dessus des bombardiers, avec un avantage d'altitude appréciable (au moins 1000m) et des groupes repartis autour de la position des bombardiers.

En dernier conseil pour la manœuvre d'approche, quelques lapalissades qui ne sont jamais inutiles à répéter :

- gardez toujours le visuel sur vos adversaires.
- Si l'approche est ratée... **ÉTENDEZ** le combat... n'engagez pas
- Ayez de la **PATIENCE**, gardez une distance respectable avec votre adversaire, tant que vous n'êtes pas sûr de faire une meilleure approche

Pour étendre une approche ratée, il y a deux méthodes :

- soit étendre vers le haut, par une ressource ou une spirale ascendante.... À ne jamais faire si l'adversaire est proche et si vous n'avez pas un minimum d'avantage d'énergie
- soit vers le bas en s'éloignant du combat, en espérant que l'adversaire ne soit pas à portée d'engagement, afin soit de fuir, soit de s'éloigner suffisamment pour recommencer une autre approche.

Si votre approche est ratée, pensez immédiatement à repérer les nuages ou les reliefs qui vous permettront de couvrir votre extension.... Foncez vous y réfugier, puis éloignez vous du combat pour évaluer la situation.

Si l'un des deux adversaire prend l'avantage pendant l'approche, il est fort probable qu'il le gardera pendant tout le combat. La fuite est alors l'issue conseillée. Un bon pilote n'engage pas un combat sans mettre le maximum de chance de son côté.

Si l'approche est ratée au point qu'il devienne inévitable que l'adversaire vous engage... Alors préparez vous à sortir vos plus éblouissantes esquives... priez que l'adversaire fasse une erreur... enfin priez pour que ce ne soit pas un as.... Si c'en est un... hurlez dans la radio (enfin... pas trop fort quand même... et en perturbant le moins possible les communications en cours) pour appeler les coéquipiers à l'aide, cherchez toute l'aide possible (météo, DCA amie)... et préparez vous à évacuer votre appareil en vol... ce qui n'est jamais agréable...

L'Engagement

Le but d'un engagement est de vous emmener dans les 6 heures de votre adversaire, à une distance d'environ 200m avec un léger avantage de vitesse.

Pour être réussi, un engagement doit être DECISIF. Il n'y a rien de pire qu'un engagement qui vous conduit à overshooter (dépasser puis se retrouver devant) votre adversaire, ou qui dégrade votre énergie jusqu'à la rendre inférieure à celle de votre adversaire... vous pourrez peut-être faire un snapshot... mais après vous deviendrez le gibier.

Donc la encore, le maître mot est la PATIENCE, n'engagez pas avant d'être sûr de réussir, et si un engagement est raté, n'insistez pas, mais concentrez vous plutôt pour garder (ou regagner) l'avantage d'énergie, afin de réunir les conditions qui vous permettront de réussir un nouvel engagement.

Nous allons examiner les conditions d'engagement dans les cas suivants :

- vous êtes dans une approche pour surprendre l'adversaire
- vous avez l'avantage de l'énergie
- vous êtes à énergie égale
- vous avez le désavantage de l'énergie

L'engagement surprise

Si la surprise a fonctionné jusqu'au bout... vous n'avez pas d'engagement à faire, vous êtes en position de tir idéale et prêt pour la mise à mort.

Si par contre votre adversaire vous a repéré assez tôt pour que vous ne puissiez pas engager immédiatement et tente une manœuvre de dégagement, soit par un break, un split-S ou un Immelmann, alors pensez avant tout à augmenter le léger avantage d'énergie que vous devriez avoir si vous êtes en phase de rapprochement.

- S'il dégage par un Immelmann, vous devriez pouvoir le suivre et engager... vous êtes normalement dans une position idéale et votre adversaire vient de faire une bourde.
- S'il dégage par un break, étendez le combat vers le haut, montez, effectuez un demi-tonneau, vous devriez alors avoir un net avantage sur votre adversaire qui a cassé son énergie par le break... vous êtes maintenant dans le cas où vous menez le combat avec l'avantage d'énergie.
- S'il dégage vers le bas, votre plus gros problème va être de conserver un visuel, et à ne pas dégrader votre énergie... il y a toutes les chances que votre adversaire tente un split-S... un Immelmann devrait alors vous mettre beaucoup plus haut que lui... et vous vous retrouverez de nouveau dans le cas d'un combat mené avec l'avantage.

Si votre adversaire vous a vu très tôt... alors ne pensez pas engagement, pensez que vous êtes encore en phase d'approche, et battez vous pour gagner une position d'approche favorable (voir chapitre 1).

Avec l'avantage de l'énergie

Le plus dur est de ne pas tomber dans le jeu de l'adversaire qui cherchera à vous surprendre en sortant de votre champ de vue et en tentant des breaks ou d'autres manœuvres évasives violentes.

Dans tous les cas, si vous voyez que l'engagement ne va pas être décisif, n'insistez pas, ne dégradez pas votre énergie, étendez vers le haut pour conserver l'avantage, faites un demi-tonneau très tôt dans la montée pour garder le visuel, puis observez bien votre adversaire pour voir sa direction, et remettez vous en position pour le prochain engagement.

Normalement votre adversaire, suite aux engagements successifs, même s'il a réussi à esquiver toutes vos attaques, devrait dégrader son énergie jusqu'à se retrouver au raz du sol, lent et réduire ses options aux manœuvres horizontales..... Il est cuit.... Il n'y a plus qu'à peaufiner l'engagement décisif.

Donc... ne suivez pas les breaks violents, ne dégradez pas en virages serrés, ne sortez pas les volets ou pire les freins de pique.... Ces casseurs d'énergie ne peuvent être utilisés que si vous avez un avion beaucoup plus puissant avec beaucoup plus d'accélération que votre adversaire.

Étendez toujours vers le haut, par des Immelmanns, chandelles, spirales ascendantes, ciseaux verticaux, oreilles, hammerhead... etc... toute la panoplie que vous avez apprise à l'école de chasse....

Et... gardez le visuel... le plus dur est sans doute de piloter efficacement (faire des manœuvres propres) tout en gardant un œil sur l'adversaire par-dessus votre épaule quand vous êtes en phase ascendante.... C'est quelque chose qu'il faut travailler.

À énergie égale

Ce n'est pas une position à rechercher. Cela peut arriver en cas de surprise ratée... dans le cas contraire, les deux pilotes ont commis une erreur... l'un s'en rendra compte pendant le combat... l'autre s'il ne s'en rend pas compte le paiera forcément au cours d'un combat ultérieur. Seuls les très grands as sont surs de se sortir de cette situation... et ils ne sont pas assez stupides pour la provoquer.

Si cela arrive tout de même... pensez que la aussi c'est celui qui gagnera l'avantage de l'énergie sur son adversaire (soit en étant plus haut ou plus rapide) qui réussira l'engagement.... Donc oubliez tout usage de volets, freins de piques (toujours dans le cas d'avions aux performances comparables)

Si le combat s'engage dans le plan horizontal, alors le premier qui établira un virage avec la meilleure vitesse de virage (corner speed) sera celui qui réussira, car il tournera plus vite que son adversaire.

Si vous n'êtes pas convaincu, essayez une fois... au lieu de resserrer sur votre adversaire, étendez le rayon de virage jusqu'à atteindre la corner speed... vous verrez le résultat.

Dans tous les cas, n'essayez pas de tourner à l'intérieur de l'adversaire (ce qui est pourtant le plus intuitif), tournez à l'extérieur, cela vous permettra de conserver le visuel, votre vitesse se rapprochera progressivement de la corner speed, et vous gagnerez progressivement sur l'adversaire jusqu'à vous retrouver dans ses 6 heures.

Si vous êtes très rapide et ne pouvez suivre un virage à la meilleure vitesse, alors ne dégradez pas... faite un virage en montant puis redescendant (oreille) cela vous permettra de couper votre virage tout en conservant votre vitesse en fin de descente

Si le combat s'engage dans le plan vertical (ou mixte horizontal-vertical)... alors gérez votre énergie, si vous n'avez peu de chance de vous retrouver rapidement dans les 6 heures de votre adversaire, convertissez un peu de vitesse en altitude, pas trop rapidement pour qu'il ne puisse pas vous suivre (pas de palier, ce n'est pas bon pour vous), mais dès que vous « sentez » un surplus de vitesse, montez légèrement pour rétablir votre vitesse aux environs de la meilleure vitesse de virage.... Et utilisez toutes la panoplie de figures que vous avez apprises à l'école de chasse... de façon judicieuse...

Si les deux pilotes font de même... que le meilleur gagne (si vous voyez que votre adversaire est meilleur que vous à ce jeu... n'hésitez pas à dégager si vous pouvez... un pilote vivant est toujours plus utile qu'un pilote mort... il n'y a pas de honte dans la fuite)

En position d'infériorité

Bon... ce n'est pas vraiment le moment d'engager... vous êtes dans une position délicate... et au lieu de penser engagement... il faut penser survie.

Il peut tout de même être utile dans certains cas d'engager... non pour gagner une position favorable... mais pour contrer une manœuvre de l'adversaire... par exemple, s'il pique sur vous, montez sur lui... essayez dans tous les cas de faire une manœuvre contraire à celle de l'adversaire, qui vous permette de vous retrouver face à face... de plus on peut avoir de la chance... un snapshot à très forte déflexion peut parfois toucher...

Sinon utilisez toute la panoplie des manœuvres de survie apprises à l'école de chasse de votre escadrille, faite overshooter votre adversaire... pensez à voler en négatif (poussez sur le manche) en toute occasion (virage, etc...) tout en évitant de décrocher.... Et espérez la grossière erreur de l'adversaire qui lui fera dégrader son énergie suffisamment pour que vous puissiez à nouveau lutter à armes égales.

Pousser sur le manche aura aussi l'avantage de vous faire sortir du visuel de l'adversaire... donc pensez-y

Pensez aussi à ne pas trop vous rapprocher du sol, à garder une altitude suffisante pour pouvoir utiliser le parachute si vous êtes touchés.

Et si vous êtes touchés... sautez en parachute avant que votre appareil ne soit totalement incontrôlable... s'il part en vrille, il vous conduira au sol avec lui.

Et bien sûr, utilisez les nuages, la brume et le relief pour masquer au maximum vos manœuvres d'esquives.

La Mise à mort

Avec IL2/FB, c'est un problème pas si simple. Le tir est difficile, et si vous êtes strictement dans les 6 heures de votre adversaire et dans le même plan de vol, la silhouette de votre cible est réduite et les points que vous allez toucher (empennage, carlingue arrière, aile) ne sont pas des plus critiques, sauf si vous tirez des obus de fort calibre. Pour avoir plus de chance de toucher et pour faire de plus gros dégâts, vous avez intérêt à augmenter la surface de votre cible, et vous ouvrir des solutions de tir sur les parties de votre cible plus critiques que sont le moteur, le cockpit, le radiateur, et les réservoirs de carlingue.

Pour ce faire, il y a plusieurs solutions :

- Soit vous ouvrir un tir en légère déflexion sur le coté. Ca n'est pas très compliqué à réussir... un grand coup de palonnier à gauche ou à droite, on rattrape l'alignement en léger virage, cela donne une solution de tir sur toute la carlingue. Si vous êtes à moins de 200m, une visée proche de la carlingue, à mi-hauteur entre le plan des ailes et le plan du stabilisateur horizontal, donnera le meilleur résultat.
- soit vous ouvrir un tir en légère déflexion par en dessous. Poussez un peu le manche, puis remontez sur votre cible, les solutions de tir seront meilleures et la cible plus facile à toucher (si vous êtes a une distance comprise entre 200m et 50m, le tir avec déflexion n'est pas trop dur)
- soit vous ouvrir un tir en légère déflexion par au-dessus. Tirez sur le manche, faites un demi-tonneau, puis tirez de nouveau pour vous ouvrir une meilleure cible avec solution de tir sur le cockpit et le moteur. Cette manœuvre est plus dure à faire que la première... mais elle vous permet d'éviter que la cible disparaisse de votre visuel simplement en poussant le manche (ce qui arrive souvent dans le premier cas) vous pouvez bien sur alterner les deux solution (par en dessous et par au-dessus)
- soit attendre le break de la cible en vous y préparant... et tirer en déflexion en virage. Si vous êtes très proche, vous

devriez voir les gouvernes bouger et ne pas être surpris par le break. Le tir en déflexion sera assez facile et vous ouvrira une solution de tir sur toute la partie supérieure de la cible.

La encore... soyez patients... ne tirez pas en arrosant dès que vous êtes à 300m ou plus, au risque de vider vos chargeurs sans faire beaucoup plus que des trous dans le métal, le bois ou la toile... attendez avant de tirer de pouvoir donner la rafale mortelle.

Cela vous permettra aussi d'économiser vos munitions pour d'autres cibles.

Conclusion

Quelle que soit votre façon de combattre, les maîtres mots sont PATIENCE et GESTION DE L'ENERGIE.

Bien entendu, la connaissance la plus poussée des performances et caractéristiques de votre avion vous aidera à mieux gérer votre énergie. De même, la connaissance des petites différences entre votre appareil et celui de votre adversaire aidera aussi. (si les différences sont importantes, il est primordial de les connaître, cela modifiera de façon importante votre façon de gérer le combat).

La phase la plus importante est celle de l'approche. Une approche mal faite vous expose à de grands dangers. Contre un bon pilote, il est à peu près impossible de renverser une situation de combat mal engagée. Cela dit, vous aurez beau faire la meilleure approche possible, dans un duel contre un bon pilote, il faut piloter parfaitement, ou la moindre erreur sera exploitée... et il faut aussi se placer afin de garder quasi constamment votre adversaire en visuel, de façon à ne jamais être obligé de deviner ses intentions et de garder une évaluation tactique correcte.

La plus grosse partie de l'analyse développée ci-dessus convient aussi pour le combat entre patrouilles et entre escadrilles. La phase d'approche doit obéir aux mêmes règles. La phase d'engagement par contre sera beaucoup plus complexe, étant donné qu'il sera impossible à tout pilote d'avoir une vue d'ensemble et qu'il sera très difficile d'évaluer la situation tactique. C'est là que la communication entre pilote prendra tout son sens.... Cela fera l'objet d'une autre analyse. Sachez seulement qu'un bon flight leader doit être capable de savoir à tout instant où sont ses équipiers et où sont les adversaires. L'as des as soviétiques Ivan Kozhedub était capable de donner des ordres précis à sa patrouille (attention dans tes 6 heures, va sur untel, couvre bidule, etc...) tout en traquant et abattant ses propres cibles.

Pegase_Rama