

Pourquoi un manuel totalement revu et complètement modifié :

Ceux qui fréquentent le site de notre Ami MUSTARD et qui ont téléchargé sur <http://orbiter.mustard-fr.com/tutorials/tutorials.php> les divers documents qui y figurent possèdent déjà un manuel de pilotage pour la Navette si ils ont réalisé celui inclus dans "Divers manuels de pilotage". Ils vont alors se demander ce qu'apporte la dernière mouture, et surtout si en refaire un autre présente un réel intérêt. Pour qu'ils puissent trouver réponse à cette question, je vais donc vous détailler les modifications apportées au livret initial. Figurez-vous qu'en me promenant sur notre site favori, à l'adresse <http://orbiter.dansteph.com/forum/read.php?f=3&i=65392&t=65392>, un astro-pilote nommé **Syntetik** avait posté le texte suivant :

Bonsoir à tous,

Je me suis remis à Orbiter en utilisant Atlantis de Shuttle Fleet 4.2.0 de David413 mais curieusement je ne trouve pas le manuel d'AutoFCS. C'est l'autopilot qui permet de ramener la Navette au sol.

Où puis-je trouver cette documentation ?

Cordialement

Syntetik

C'est en lisant sa question, que j'ai brutalement découvert que, lors de la réalisation du petit livret sur les Navettes, j'avais complètement occulté ce point particulier. Qu'à cela ne tienne ais-je prétencieusement raisonné. Une petite soirée pour apprendre à utiliser Auto FCS, facile, car le didacticiel de notre PAPYREF préféré en parle. Une ou deux pages de plus à insérer dans le manuel et l'affaire est classée.

Et bien, **Syntetik** m'a sans le vouloir fait mettre le doigt dans un engrenage diabolique qui a conduit à une refonte totale du livret, c'est donc grâce à lui que la version 2 est née, et vous pouvez l'en remercier.

Quand j'ai décidé d'ajouter quelques pages pour introduire Auto FCS, je me suis rendu compte que le manuel comportait un certain nombre d'erreurs, ce qui fondamentalement est inacceptable. Par ailleurs, la logique de pagination était assez désordonnée. Un trouvait un peu de tout aussi bien du côté recto que du côté verso. Et puis, entre temps j'avais découvert un superbe HUBBLE, un outil de détermination des azimuts de tir ... Enfin, le manuel ne traitait pas des pannes, ce qui reste un point essentiel du pilotage. Pour clore le tout, les check-lists étaient incomplètes et aucun profil de mission (Tableaux de paramètres pertinents) pour le tir ou le retour au sol n'était disponible.

Bref, ce manuel avait le mérite d'exister, mais, incontestablement il méritait mieux. Alors tant qu'à m'y remettre, autant le reconsidérer dans sa totalité. Du coup, il est passé de 33 à 63 pages, soit pratiquement le double. Dans sa version actuelle, j'ai la faiblesse de croire qu'il comporte maintenant "tout" ce qui permet de maîtriser les Navettes, et surtout il est ordonné de façon bien plus logique.

Lors d'une correspondance où j'avais proposé de mettre en ligne un document de type livret, notre Ami



MUSTARD m'avait fait remarquer que j'utilisais une marge inférieure trop faible, et que sur certaines imprimantes, tout n'était pas restitué. Il avait tout à fait raison.

Du reste, c'était le cas sur mon ordinateur. Vous pouvez vérifier sur la photographie ci-contre, que j'étais obligé de compléter certains onglets

à la main. Reprendre entièrement la mise en page pour résoudre ce problème m'agaçait un peu, étant intrinsèquement paresseux par nature. Mais

Zoli zoli ça !

Crabouillon ça !

comme sa remarque n'était que trop justifiée, j'ai donc réalisé un manuel un peu plus court. Cette fois tous les onglets sont bien écrits ... Merci M^r MUSTARD.

Les changements apportés :

Corrections d'erreurs :

* L'utilisation des commandes clavier pour les Cockpits virtuels étaient réputées identiques

pour la Navette d'origine Atlantis et pour les Navettes FLEET. Je me suis rendu compte que c'est faux. Il a donc été prévu onglet spécifique pour chaque type de vaisseau.

- * Plusieurs erreurs étaient présentes dans l'utilisation de GPC MFD.
 - * L'interprétation des infos de base sur le compensateur étaient erronées dans l'ancien manuel.
 - * Une foule de petites erreurs ou imprécisions étaient disséminées dans l'ensemble du document.
- Toutes les imprécisions ou erreurs détectées ont été corrigées, la version 2 est donc moins mauvaise.

Ce qui a été ajouté :

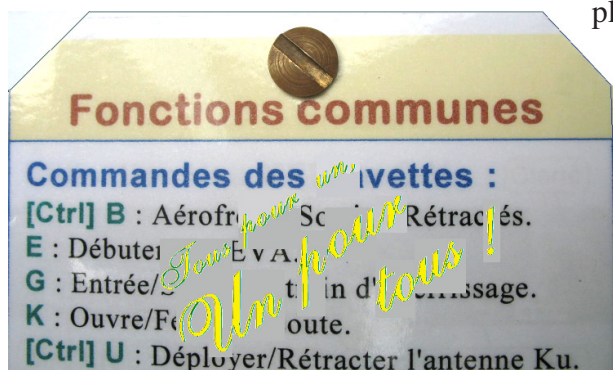
- * (LANCER) DÉTERMINER LA FENETRE DE TIR.
 - * (LANCER) PRÉPARATION du LANCEMENT.
 - Calcul de l'Azimut de lancement.
 - Introduire les valeurs dans le scénario.
 - PRÉPARATION DE LA NAVETTE.
 - LANCER Atlantis de base / LANCER "FLEET". (Les check-list sont bien plus fournies)
 - * Onglet **RESCUE** qui traite des RTLS/ECAL / T.A.L. / A.T.O. (Avec profil de retour en RTLS)
 - * (RETOUR) Bilan carburant pour déterminer la quantité de fuel nécessaire au décrochage d'orbite.
 - * DÉTERMINER L'ORBITE DE RETOUR et préparation de la rentrée.
 - * PROCÉDURE DE RETOUR EN AUTOMATIQUE. (Utilisation d'Auto FCS)
 - * RETOUR EN MANUEL. Plus détaillé. (*Passé d'une page à 4 pages*)
 - * L'onglet sur l'utilisation de GPC MFD comporte deux pages de plus concernant l'écran OPS 6 relatif à la gestion des moteurs, et une page relative au HUD spécifique des Navettes FLEET.
 - * ATLANTIS DE BASE est traitée sur quatre onglets à part.
 - * L'onglet RDV a été ajouté.
 - * EVA devient un onglet à part, il est plus détaillé.
 - * HUBBLE utilise également un onglet à part. Une page est réservée au télescope d'origine dans Orbiter, une autre page est relative à un modèle bien plus beau.
 - * Un onglet de deux pages spécifique au programme **azimuth.exe** est ajouté.
- Ce petit programme peut être utilisé pour n'importe quel vaisseau et sur une planète quelconque. Il n'est pas du tout relatif aux Navettes. Mais j'ai introduit son utilisation dans le manuel pour en faire un livret "complet" qui comporte toutes les informations relatives à une mission, depuis la préparation du vol jusqu'au retour sur Terre, sans oublier le travail en orbite. C'est aussi la raison pour laquelle on y retrouve des onglets tels que ceux de ISS et MIR déjà insérés ailleurs.*
- * Un onglet **PROFILS** est ajouté et présente les valeurs détaillées pour le lancement ou la rentrée en précisant les paramètres pertinents pour ces deux phases cruciales d'une mission orbitale.

Logique d'utilisation du nouveau manuel :

Non, rassurez-vous, je ne vais pas reprendre ici toutes les conventions habituelles utilisées implicitement dans mes livrets, ni la façon de les assembler. Pour ceux qui ne savent pas, vous foncez sur le site de MUSTARD à l'adresse <http://orbiter.mustard-fr.com/tutorials/tutorials.php> et vous téléchargez **Divers manuels de pilotage**. Dans ce document.ZIP, vous trouverez un fichier **Réalisation des manuels.pdf** expliquant la philosophie de mes livrets, les conventions d'écriture et leur organisation générale. Vous serez également aidés pour la réalisation concrète d'un manuel, je ne réitère donc pas ici toutes ces informations. Inutile par exemple d'expliquer une fois de plus que si un onglet est écrit en bleu, c'est qu'il ne comporte qu'une seule page, que si il est inscrit en marron, c'est que le thème en comporte plusieurs ... Ceci étant dit, même si globalement tous mes livrets

sont organisés de la même façon, chaque individu présente sa propre personnalité, passons en revue celle de celui-ci dont l'usage impose certaines observations.

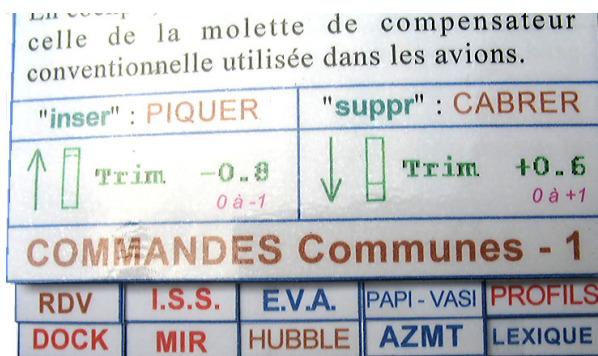
Coté Fonctions communes, sont regroupés toutes les informations générales qui sont valides quelles que soient les Navettes utilisées. Le coté réputé **NAVETTES FLEET** est mal nommé, car il contient en réalité les check-list qui vont nous servir à réaliser des missions orbitales. Globalement ces onglets sont



valables aussi-bien pour les Navettes FLEET que pour les Navettes Atlantis d'origine dans Orbiter. Comme personnellement je n'utilise sauf exception que les Navettes FLEET, car elles sont bien plus belles et plus techniques, le titre en a donc été trop influencé. Il serait préférable de penser à "**Pilotage des Navettes**". Comme les commandes clavier sont les informations dont j'ai le plus



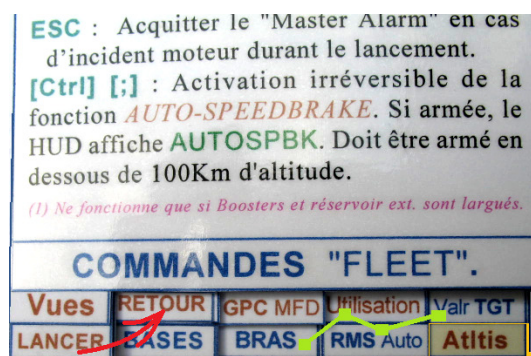
besoin quand je reviens sur des vols en orbites basses,



parce que j'oublie tout trop rapidement, c'est la raison pour laquelle ces données sont placées bien en vue sur "la couverture", donc toujours visibles. Coté pilotage, on trouve celles relatives aux Navettes FLEET, et de l'autre coté les commandes plus ordinaires. Coté "généraliste", sur

la couverture vous trouvez également, bien détaillé, le comportement du compensateur. Comme chaque fois que je désire m'en servir dans un vaisseau quelconque je patageais un peu, j'ai décidé une fois pour toute de traiter complètement ce point particulier.

Passons maintenant à du plus consistant, c'est à dire l'organisation en vu d'une utilisation pratique pour le pilotage. On trouve sur le dessus les caractères de commandes, et sur le premier onglet les touches spécifiques aux vues du cockpit virtuel. Puis les deux onglets qui traitent dans l'ordre du lancement et du retour. Les quatre chapitres relatifs à l'utilisation du bras automatique se suivent les uns les autres.



Notez au passage, qu'en permanence et quel que soit l'onglet ouvert lors d'une mission, on dispose de l'onglet **Atlitis** qui ouvre sur un chapitre spécifiques aux Navettes Atlantis d'origine dans Orbiter. Cet onglet, (Voir Fig.1) dont le fond de page est colorié en jaune, ainsi que tous ceux qui lui sont associés, ouvre à son tour sur quatre sous-menus traitant des aspects particuliers de ces vaisseaux de base. Comme personnellement je n'utilise pratiquement plus ces Navettes, celles de FLEET étant bien plus "travaillées", c'est la raison pour laquelle j'ai préféré mettre

à part ce chapitre peu utilisé. (Oltre le fait que placé en dernier il est donc visible en permanence)

Mais la particularité la plus importante à mon sens dans l'organisation de ce manuel, c'est le placement volontaire des **PROFILS** de mission coté **Fonctions communes**, et non face **NAVETTES FLEET** comme on le supposerait, vu

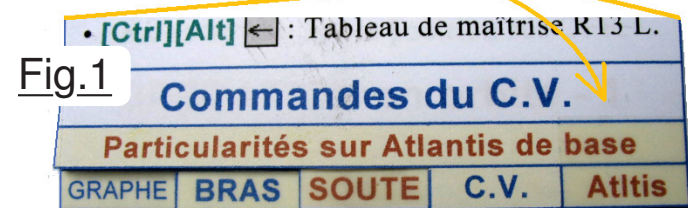


Fig.1

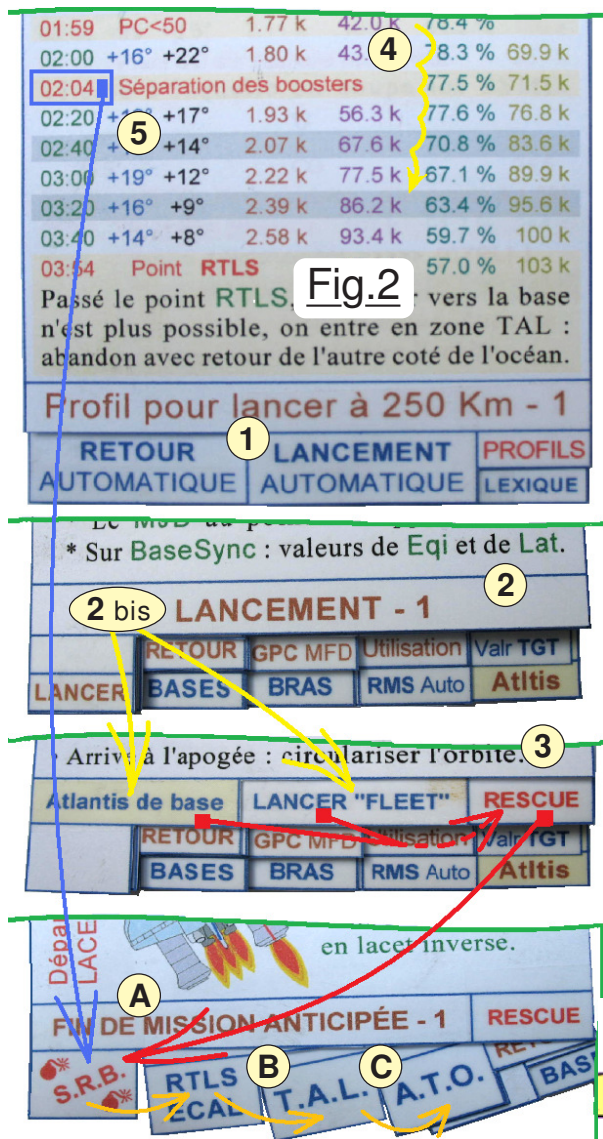
que ces tableaux concernent le pilotage. Ce n'est pas du tout une étourderie, mais au contraire une mise en page réfléchie qui résulte de plusieurs essais laborieux "en situation de vol".

Procédure logique d'utilisation du livret lors d'un lancement.

Concevoir un livret et la façon de s'en servir est principalement basé sur le fait que le pilote doit en permanence surveiller les paramètres du vol. Si durant l'envol un incident grave se produit, placé brusquement en situation d'urgence, l'astronaute n'a pas le temps de feuilleter les manuels de vol, il doit être déjà sur la bonne page. Notre manuel de vol est agencé pour répondre à ce besoin, sachant qu'avec les Navettes FLEET on peut effectivement programmer des pannes ce qui est tout simplement enthousiasmant. Mais à l'usage ... c'est chaud !

Confortablement calé sur notre siège, les phases de pré-lancement sont à quelques secondes de la mise à feu, et nous avons parcouru en **2** la check-list **LANCER**. (Voir Fig.2) Commencer un peu avant le compte à rebours à ouvrir le coté **Fonctions communes** à l'onglet **PROFILS** comme montré en **1**.

(Notez au passage que le sous-titre est ici également mal choisi, car ce profil de mission est aussi bien valable pour un tir en manuel. Il est nommé ainsi tout simplement parce



qu'il a été "enregistré" sur un lancement automatisé) Puis, le tableau étant correctement ouvert, on retourne le manuel et l'on poursuit nos actions. On ouvre alors l'onglet **Atlantis de base** ou l'onglet **LANCER "FLEET"** en 2 bis. Vous remarquerez que l'onglet **RESCUE** est visible dans les deux cas. Terminons tranquillement votre liste de lancement, tout se déroule normalement. Validons la mise à feu, notre vaisseau quitte sa rampe de lancement. "Il n'y a pas le feu", mais ouvrons immédiatement l'onglet **RESCUE** sur sa première page qui traite du cas improbable où l'un des boosters flancherait. Si le cas se produit, il suffira durant le vol de retourner le manuel, et on aura immédiatement la liste des actions à conduire. Chaque fois que l'on arrive à un changement de type d'urgence, comme montré en 5, alors que tout se passe bien pour le moment, on retourne le manuel et dans l'onglet **RESCUE** on tourne les pages, de façon à cheminer dans les chapitres qui sont relatifs à la phase actuelle du vol. Ces pages sont organisées dans l'ordre chronologique, de la plus urgente en **A** à la moins tragique en **C**. En procédant ainsi, si tout se passe bien, on se contentera de vérifier ligne à ligne la conformité des paramètres. Si le signal sonore se déclenche brusquement, il suffit de retourner promptement le manuel, et d'engager une à une les actions de sauvegarde pour la Navette, pour son chargement et surtout pour son équipage. Piloter ... c'est prévoir !

Môamôa, j'ai recopié toutes les pages du manuel de vol sur plein plein plein de Post'it et je les ai collé partout sur l'écran de l'ordinateur. C'est méga génial, car je n'ai plus besoin de tourner et retourner mon livret. **CHUI VRAIMENT LUMINEUX PARFOIS !**

ATTENTION : La gestation du livret actuel a été assez laborieuse, avec molte repaginations. C'est après plusieurs chamboulements (*Car insérer des pages ou les déplacer oblige à repositionner tous les textes, toutes les images. C'est un travail vraiment ingrat*) que j'ai réalisé qu'il fallait placer les procédures d'urgence à la suite des listes de lancement. Étant initialement placées dans le **LEXIQUE**, je n'ai pas eu le courage de tout réorganiser. C'est la raison pour laquelle, ces pages sont nommées 8-1, 8-5 etc. La page référencée 29 a été placée à la fin des pages vertes. Donc, ne pas placer 29 après la page 20 mais à sa position dans les pages rouges du livret. OUF !!!

