

MICRO

SIMULATION INFORMATIQUE SIMULATEUR

Numéro 371 • 9,90 €

Décembre 2024

MSFS 2024



A380X FBW Le géant arrive !

Tests et add-ons

- Nantes-Atlantique LFRS
- Vannes LFRV
- A330 ToLiss XP

Militaire

- Attaque sur Goose Green

Pratique

- Le parking et GSX Pro
- Plan de vol : préparation avec SimBrief



**AUJOURD'HUI,
TOUS LES
EMBALLAGES
ET LES PAPIERS
SE TRIENT.**

Cet encart d'information est mis à disposition gratuitement
au titre de l'article L. 541-10-18 du code de l'environnement.

Cet encart est élaboré par CITEO.



Composez le 01 41 40
suivi du numéro de poste
de votre correspondant.

Espace Clichy - Immeuble Sirius
9, allée Jean Prouvé
92587 Clichy Cedex

PRÉSIDENT DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

Patrick Casasnovas

PRÉSIDENTE DU DIRECTOIRE

Sophie Casasnovas

DIRECTEUR GÉNÉRAL

Frédéric de Watrigant

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION / RESPONSABLE DE LA RÉDACTION

Patrick Casasnovas

ÉDITEUR

Karim Khaldi

RÉDACTEUR EN CHEF

Emmanuel Blanchard (31 34)

emmanuel.blanchard@editions-lariviere.com

RÉDACTEUR GRAPHISTE

Philippe Colloix (56 59)

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Annick Elysa,

Arnaud Papeguy

SERVICE DES VENTES

Anne-Sophie Sanches (41 06)

Impression : JOMAGAR ARTES GRAPHICAS

Papier issu de forêts gérées durablement.

Origine du papier : Finlande.

Taux de fibres recyclées : 0%

Certification : PEFC / EU ECO LABEL.

Eutrophisation : 0,006 kg/tonne.



DIRECTEUR DE PUBLICITÉ

Christophe Martin (33 85)

christophe.martin@editions-lariviere.com

ASSISTANTE DE PUBLICITÉ

Nadine Gayraud (3422)

PROMOTION ABONNEMENTS

Carole Ridereau (33 48)

SERVICE CLIENTS,

ABONNEMENTS & VPC

Tél. : 03 44 62 43 79

abo.lariviere@editions.fr

Micro Simulateur

Service abonnements

45, avenue du Général Leclerc

60643 Chantilly Cedex

TARIF 1 AN, 12 NUMÉROS VERSION PAPIER ET NUMÉRIQUE :

172,28 €

PRÉLÈVEMENT MENSUEL 2024 : 7,30 €

(autres pays et par avion :

nous consulter)

Micro Simulateur est une publication

des Éditions Larivière.

S.A.S. au capital de 3 200 000 €.

Dépôt légal : 4^e trimestre 2024.

N° de TVA intracommunautaire :

FR 96572 071 884.

RCS Nanterre B 572 071 884.

Imprimé en Espagne/Printed in Spain.

Commission paritaire :

0924 K 86072.

ISSN : 1163-4561.

Éditions Larivière

01 41 40 32 32

Toute reproduction de Micro Simulateur, même partielle, et par quelque moyen que ce soit, est formellement interdite, sans l'accord préalable et écrit des responsables de la publication.



Extension

Airbus A380X

le géant attendu !

22



Extension

LFRV Vannes

Un joli petit aérodrome breton

30

Pratique

Militaire

DCS : attaque sur
Goose Green

46



ABONNEZ-VOUS !

Choisissez votre offre
en page 13
ou rendez-vous sur notre site
www.boutiquelariviere.fr





Il est arrivé : le successeur de MSFS 2020 suscite bien des interrogations auprès des simmers. Nous vous livrons nos premières impressions au déballage virtuel de ce logiciel de nouvelle génération.

16

Dossier

MSFS 2024

Ce mois-ci...

Concours de screens	p. 6
Long courrier	p. 7
L'actualité de la simu	p. 8
Contact	
L'actu des simus militaires	p. 14
Dossier	
Microsoft Flight Simulator 2024	p. 16
Extensions	
A380X pour MSFS	p. 22
LFRS Nantes-Atlantique pour MSFS	p. 28
LFRV Vannes Golfe du Morbihan pour X-Plane	p. 30
A330-900neo pour X-Plane	p. 34
Pratique	
Plan de vol : Paris-Singapour en B777 (1 ^{re} partie)	p. 38
Améliorer MSFS : les parkings et GSX Pro	p. 42
Militaire : attaque sur Goose Green	p. 46
Collection Microsim	p. 51
Abonnement	p. 13

Continuité

Chaque arrivée d'une nouvelle version de logiciel tend à faire disparaître la précédente. Ce fut le cas de MSFS qui enterra quasiment P3D (et FS X), ou X-Plane 12 qui relégua la onzième mouture au rang de logiciel de secours... Et ne parlons pas de ceux qui sont passés directement aux oubliettes, comme le fiasco Microsoft Flight! Pourtant il y a des exceptions. Les plus jeunes n'ont pas connu cette époque où FS X cohabitait plutôt sereinement avec son prédécesseur FS 2004. Ou dans un autre registre, Kerbal Space Program 2 qui aura réussi le tour de force (involontaire) de rendre plus populaire encore son premier opus! Dans le cas présent, MSFS 2024 ne signe pas l'arrêt de MSFS, ni pour nous, ni pour nos lecteurs, ni pour les créateurs de contenus. L'ancien Flight Simulator a encore de longues et belles années devant lui, la bibliothèque d'extensions éprouvées plaidant pour la suite des opérations. Les bugs et erreurs y ont été corrigés avec le temps, alors que MSFS 2024 mérite encore quelques optimisations. Donc gardez votre « ancien », il est encore largement apte à ravir vos pulsions de pilote virtuel!

Enfin ce numéro de décembre ne serait pas complet sans les meilleurs vœux de toute la rédaction de Micro Simulateur à l'ensemble de nos lecteurs. Bonnes fêtes de fin d'année à tous, et rendez-vous en 2025!

Emmanuel Blanchard



Rejoignez-nous sur Facebook à l'adresse **Micro Simulateur** pour « liker » notre page!



Les gagnants du mois



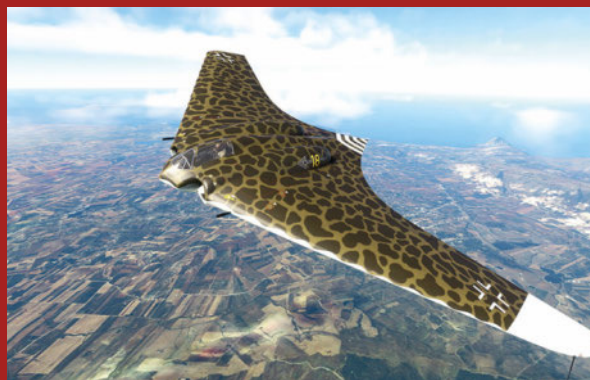
1^{er} > **Jean-Marc Soulié**
Départ de Pointe-à-Pitre (XP12).



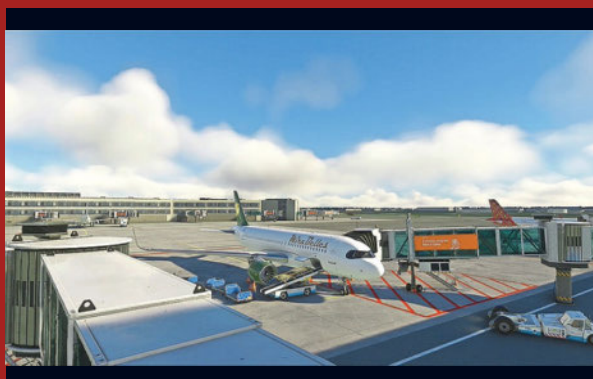
2^e > **Maurice Meilland**
DR400 posé à Sallanches LFHZ ; en partie caché par la colline le Mont Blanc (XP12).



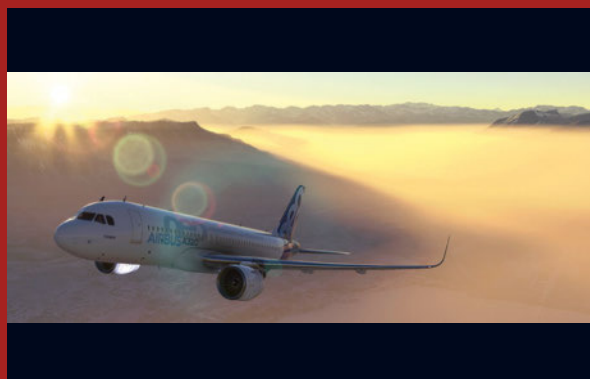
3^e > **Alain Altec**
Brouillard sur le Circuit du Mans (Assetto Corsa).



4^e > **Serge Samsatli**
Le HO229 des frères Horten, conçu en 1944 (MSFS).



5^e > **Stéphane Roellinger**
Embarquement à Amsterdam Schiphol à destination de Bergen en A320.



6^e > **Duanny**
Départ matinal de Chambéry LFLB (MSFS).

X-Plane et Micro Sim

Quand cesserez-vous de dénigrer comme vous le faites systématiquement, X-Plane 12 et ses avions ? Lecteur de votre revue depuis le N° 1 et abonné depuis qu'il ne se trouve plus en kiosque ce parti pris est toxique. Pas de livrées pour l'A330-900 de ToLiss auquel vous ne consacrez qu'une seule page dont la moitié à l'avion réel et en concluant sur le prix onéreux ? Apprenez votre métier de journaliste : <https://forums.x-plane.org/index.php?/files/category/212-toliss/>. C'est du même tonneau que l'article du mois dernier consacré au triple 7 de FlighTFactor. Entre cet Airbus et ce Boeing modélisés pour X-Plane 12, ce sont les meilleurs liners que je connaisse toutes plateformes confondues. Cela doit vous gêner visiblement... Bref, je songe vraiment à me désabonner. D'ailleurs Asobo ne vous a même pas confié une pré-version de FS2024. C'est dire combien vous ne pesez plus grand-chose. C'est triste mais vous en êtes largement responsable avec des articles aussi peu honnêtes.

Jean-Michel de B.

Ce message nous est parvenu en commentaire sur Facebook sous le sommaire de notre 370 ; une réponse le complétait, ainsi qu'un autre message du même auteur et du même ton sous un post relatif à MSFS 2024 du 19 novembre. Nous incitons les lecteurs à les lire, pensez juste à bien afficher « tous les commentaires » dans Facebook (nous ne pratiquons pas la censure, ce courrier en est la preuve). Ce message appelle donc une double réponse de la part du Rédacteur en Chef.

Tout d'abord sur le fond : nous ne déni-

grons pas X-Plane (sauf à changer la définition du terme dénigrer). Les articles traitant de ce logiciel sont traités avec la même honnêteté que pour MSFS ou autre. Simplement il se trouve que sur le marché, X-Plane tient une place commerciale moins importante que MSFS ; donc nous adaptons le contenu. Non pas que le logiciel de Laminar soit moins bon dans l'absolu, il est différent et à l'heure actuelle il séduit moins de public, c'est tout. Et notons que X-Plane a tout de même fait 3 fois la couverture du magazine en un an, soit un quart de nos numéros, ça n'est pas vraiment une mise à l'écart. Je dois préciser que la présence de deux extensions XP dans le présent numéro était programmée avant la réception de ce message. Les adeptes de X-Plane sont bienvenus, j'en profite pour renouveler toute ma confiance à Madame Annick Elaya qui signe nombre de tests sous ce simulateur. De surcroît Micro Sim n'est pas qu'un magazine de tests, et nombre de nos articles pratiques s'adressent aussi bien à MSFS qu'à XP (ou sont facilement transposables de l'un à l'autre). Prenez par exemple notre plan de vol du mois : il met en scène le B777-300 PMDG pour MSFS, mais tout bon module d'extension doit se contrôler de la même manière, puisqu'il s'inspire de la réalité ; et les problèmes rencontrés avec SimBrief concernent aussi bien MSFS que X-Plane ou P3D.

Ensuite il semble qu'il y ait une confusion entre les articles (tests effectués en profondeur, sous la rubrique « Extension » du magazine) et les actualités (rubrique « info »). Ces dernières sont juste des annonces de sortie susceptibles d'intéresser les simmers, mais (sauf mention claire de notre part) ce ne sont pas des tests, nous n'avons pas eu les produits en mains. Or l'A330 ToLiss et le B777 FF

incriminés ici sont parus dans la rubrique Info, pas en tests. Enfin dans un des messages suivants, il nous est reproché de ne pas avoir nos logiciels à jour... C'est justement par souci de transparence que nous mentionnons les versions utilisées pour nos tests. Et si elles datent un peu, c'est que les tests sont souvent rédigés plusieurs semaines avant la parution du magazine : publier un support papier exige une infrastructure et une logistique qui n'ont pas la réactivité d'une chaîne YouTube ou d'un blog. Sans parler du temps dévolu au test en lui-même, une extension s'évalue rarement au premier coup d'œil mais nécessite du temps et de l'application. Voilà pour le fond.

Maintenant une réponse sur la forme. Micro Simulateur accepte les critiques constructives, mais pas les accusations remplies de mauvaise foi. Un exemple ? Vous nous reprochez d'avoir écrit que l'A330 ToLiss n'avait qu'une livrée fournie en standard (en fait les mises à jour depuis ont ajouté quelques décorations aux couleurs d'Airbus, voir p. 34). Il suffisait pourtant de poursuivre la lecture de la phrase sur la même page et découvrir « *de nombreuses décorations supplémentaires sont proposées sur le forum du site* » (MS 370, p. 9). Que l'on confonde actu et test, c'est compréhensible, mais de là à nous accuser de malhonnêteté... Dans un même ordre d'idées, est-ce dénigrer ou critiquer (dans le sens péjoratif du terme) que de dire qu'une extension est onéreuse ? Nous maintenons qu'à 90 euros, l'A330 se place dans la fourchette très haute des modules de simulation. Ce n'est pas un jugement de valeur, c'est factuel (pour reprendre un terme que vous semblez affectionner), il suffit de visiter la boutique de X-Plane.org ou le Marketplace de MSFS pour constater que 90 euros est bien au-dessus de la moyenne, et que cela représente une somme non négligeable pour nombre d'utilisateurs. Cela n'a rien à voir avec la qualité. Pour faire une analogie, une voiture Aston Martin est onéreuse, qu'importent ses performances ou le luxe à bord. Et grand bien fasse à ceux qui peuvent se payer cette voiture, ou l'A330 ToLiss, ils en auront pour leur argent... Mais ça reste une somme importante, et nier que ce soit cher est une forme de mépris pour ceux qui ne peuvent se l'offrir.

Nous n'avons jamais eu la prétention d'être irréprochables et infaillibles. Nous admettons humblement nos erreurs et les corrigeons de bonne grâce. Mais les arguments fallacieux et l'injure n'ont jamais fait progresser un débat. Nos lecteurs seront juges !



LOGICIEL

Aerofly FS4

Toujours là !

On n'en parle que peu dans nos pages, mais Aerofly FS4 est toujours disponible, et régulièrement mis à jour. La dernière amélioration en date (4.06.01.8 du 15 novembre dernier) nous donne l'occasion d'en refaire une présentation rapide. Sans parvenir à égaler ses concurrents directs MSFS, X-Plane et Flight Gear, Aerofly FS4 est un sympathique simulateur de vol permettant essentiellement de voler en solo sur toutes sortes d'appareils. Il se montre certes en retrait sur les plans de la météo, du trafic IA, de l'ATC ou du décor global ; mais ses appareils sont assez poussés en réalisme et en systèmes embarqués, certaines zones de décor sont très détaillées et surtout le logiciel est très simple d'accès, idéal pour débiter. Et sa flotte en standard est très large, comprenant avions légers de tourisme ou d'acrobatie, planeurs, avions de ligne (y compris les géants 747 et A380), des warbirds, des hélicoptères. Les récentes mises à jour lui ont ajouté un A319 ; plus récemment c'est un DR400 et un B777F qui ont rejoint le hangar. Le Robin n'est fourni qu'avec une seule décoration (de nationalité suisse, le pays d'origine d'Aerofly FS), le triple-sept cargo est bien mieux accompagné avec une douzaine de décorations d'opérateurs réels de l'appareil. L'EFB comporte alors une section consacrée au fret en soute ; les portes de chargement peuvent même se déployer et laisser entrevoir une cargaison surprise... C'est un peu incongru de parler d'Aerofly FS4 le mois de la sortie de MSFS 2024, tant les deux logiciels ne concourent pas dans la même catégorie ; mais il mérite l'attention des simmers curieux ou débutants, ou amateurs de casques VR (supportés nativement ici). Il est toujours proposé uniquement sur Steam, au tarif de 60 euros en version standard, 80 avec un pack d'avions supplémentaires. N'hésitez pas à nous dire si vous souhaitez plus d'AFS4 dans nos pages !

www.aerofly.com



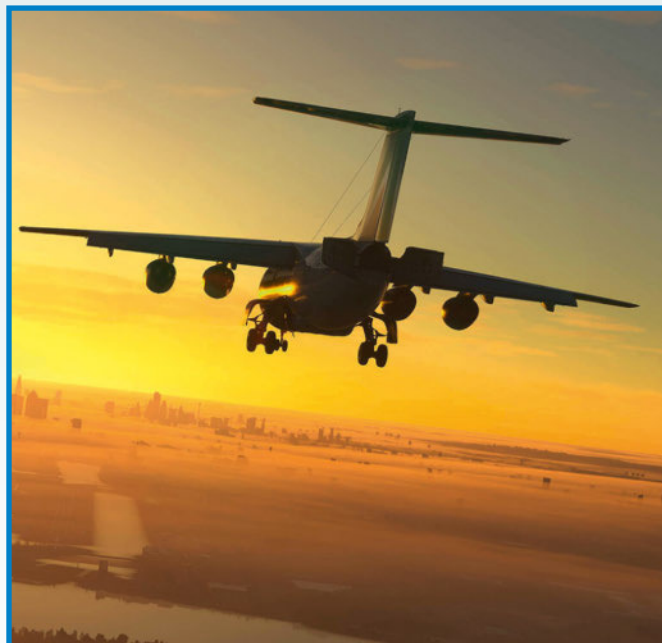
EXTENSION MSFS

RJ Professional

Le dernier de la lignée

On a de la suite dans les idées chez JustFlight ! L'éditeur britannique nous avait déjà proposé le BAe (auparavant Hawker-Siddeley) 146 pour FS X/ P3D puis MSFS. Ce liner « *so british* » très inhabituel est probablement le plus petit quadriréacteur au monde, proposant grâce à cette puissance disponible d'intéressantes capacités de décollages (et atterrissages) courts. Or dans les années quatre-vingt, si la formule avait toujours des amateurs, l'équipement analogique à bord commençait à dater un peu. Une version plus moderne fut ainsi élaborée par la branche Avro de British Aerospace, et le nouveau membre de la famille fut désigné RJ. Extérieurement il n'y a quasiment aucune différence entre les 146 et les RJ, les changements sont effectifs dans le cockpit : la planche de bord adopte l'ergonomie glass-cockpit avec un PFD, un ND et deux moniteurs LCD pour les instruments moteurs. Pour le reste, c'est le même équipement : EFB, deux CDU, un radar météo fonctionnel. JustFlight a repris les systèmes embarqués de ses modèles 146 (APU, circuits électriques, hydrauliques...) et décline son transporteur dans ses trois versions historiques 70/85/100 (en gros, le nombre de places en cabine), uniquement en modèles passagers (cabine aménagée mais pas d'option cargo, contrairement aux 146). Le pilote profite d'un EFB pour les réglages de l'appareil : masses, carburant, check-lists, pannes et animation extérieures. Trois situations sont préprogrammées – *cold and dark*, prêt à démarrer, prêt à décoller – et pour aller plus loin les sauvegardes de vol prennent en compte l'état de tous les systèmes. Le RJ Pro est proposé à 65 euros pour MSFS (avec une mise à jour MSFS 2024 promise sous peu), mais toute la collection 146/RJ est aussi disponible dans un pack à 116,90 euros. Vous aurez alors toute la famille dans votre hangar !

www.justflight.com



EXTENSION X-PLANE 12

B747-8 Series Anniversary Edition

La version ultime !



Faut-il vous faire l'insulte de présenter le Boeing 747, « reine des cieux » et pari gagnant de son constructeur, qui préféra délaissier les projets de supersoniques (très en vogue dans les années soixante) pour privilégier le transport de masse. La déclinaison -800 du 747 est la dernière évolution du quadiréacteur, mise en chantier en 2005 pour concurrencer l'Airbus A380. Reconnaisable à son pont supérieur très allongé, il dispose également d'un cockpit modernisé, plus proche de celui du 787 que des premiers Jumbo. Les 747-800i (pour Intercontinental) et -800F (fret, qui ont connu le plus de succès) sont les ultimes versions commerciales du géant de Boeing, le constructeur ayant cessé la production des appareils de cette famille en 2022, le dernier ayant été livré en janvier 2023. L'extension est en quelque sorte le dernier hommage, puisque le 747-800 de Supercritical Simulations Group (SSG) pour X-Plane voit ses origines remonter à 2019, et a connu sa dernière mise à jour (définitive) le mois dernier en v.2.8. Le module est fourni en version passagers et cargo avec 12 livrées d'opérateurs réels. Les auteurs ont mis l'accent sur l'intégration de tous les systèmes à bord, aussi bien techniques (hydraulique, électrique) que les outils de navigation et communication (CDU indépendants, EFB, radar météo). Les intérieurs sont modélisés pour les deux

versions de l'avion. Un grand soin a été apporté aux animations, depuis le train animé jusqu'à la turbine de secours RAT en passant par la courbure des ailes. Deux manuels sont fournis pour prendre les commandes de ce géant. Rendez donc hommage à cette légende de l'aviation en adoptant sa version ultime: elle est proposée à 60 dollars sur la boutique de X-plane.org, avec des promotions régulières à 43 dollars.

www.x-plane.org



MATÉRIEL

3XO Glarewing

Habillez vos Airbus

Noël approche, faites donc un cadeau à votre Airbus favori (et à vous-même) avec ce combo signé WinWing. Le constructeur a réuni plusieurs modules en un seul ensemble : un FCU central (panneau de réglage du pilote automatique) et deux EFIS latéraux droite et gauche (contrôle des modes d'affichage du ND et réglage de la pression atmosphérique), le tout à l'échelle 1. Les modules respectent la philosophie du constructeur pour leur manipulation à base de tirer-pousser-tourner. Le tout est géré par l'application maison SimApp (pour Windows uniquement), ce qui devrait rendre l'ensemble compatible avec tout Airbus dans un simulateur acceptant des contrôleurs USB. La date de disponibilité pour cet ensemble est annoncée au 9 décembre, pour un tarif de lancement de 259 euros (HT).

<https://eu.winwingsim.com>



EXTENSION MSFS 2024

John Osbourne Airport

Le premier!

Vous n'avez probablement jamais entendu parler de John Osbourne TRPG, c'est une petite installation qui est la seule à desservir commercialement l'île de Monserrat, dans les Caraïbes. Non pas que cette scène nous intéresse particulièrement en elle-même, mais elle présente une particularité : c'est la première à être dédiée à MSFS 2024! Parue trois jours seulement après la diffusion du logiciel, elle inaugure une nouvelle ère en simu... Refaite d'après une scène naguère



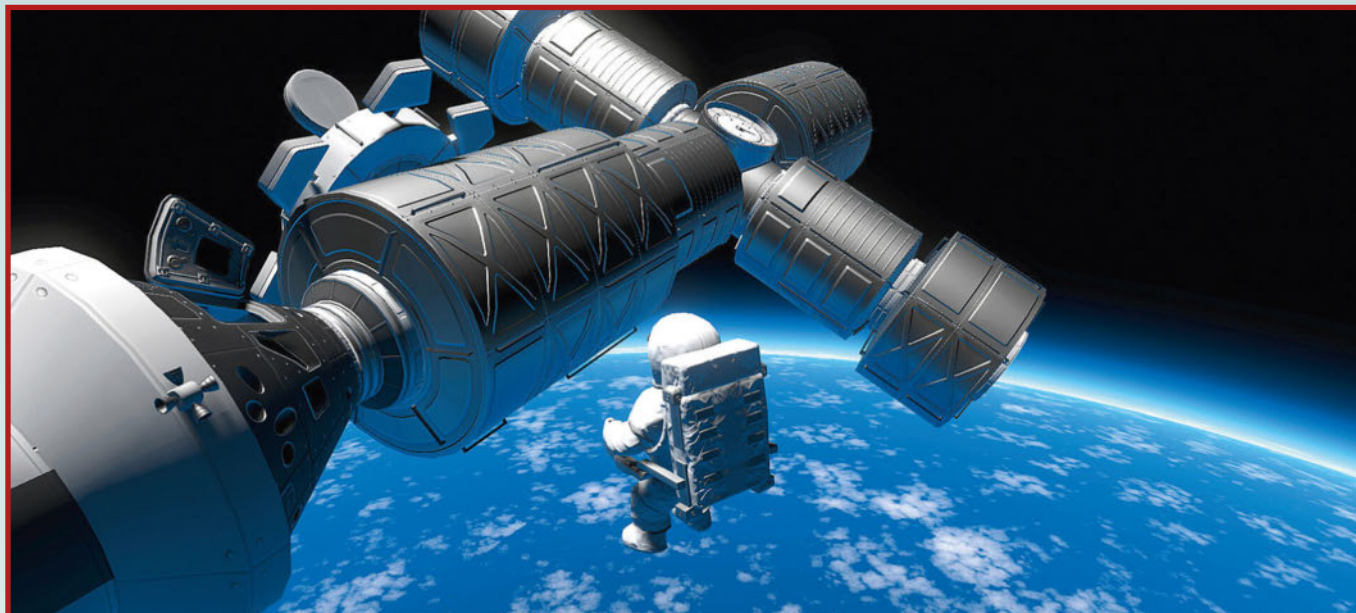
prévue pour MSFS 2020, elle corrige l'élévation du terrain, elle comporte un terminal à l'intérieur aménagé et ajoute un peu de vie sauvage au décor (chèvres et poules, attention aux collisions sur les taxiways!). Il faut bien commencer modeste, alors pourquoi pas cette petite piste de 500 mètres de long qui accueille du trafic passagers depuis toutes les Caraïbes? Cette scène de nouvelle génération est proposée chez SimMarket pour 10 euros.

www.simmarket.com

LOGICIEL

Spaceflight Simulator 2

Retour vers l'espace



C'est une chose malheureusement entendue, Kerbal Space Program 2 est un fiasco – à tel point que la communauté des joueurs est retournée au premier opus et ne cesse de l'améliorer par des mods successifs de très grande qualité (y compris graphiques). Le renouveau de l'aérospatiale virtuelle pourrait provenir dans les prochains mois d'un logiciel encore en cours de développement, qui se dévoile petit à petit sur Steam. Spaceflight Simulator 2 ressemble beaucoup à KSP, du moins dans ses premières images : des vaisseaux à assembler à partir de dizaines de pièces (les auteurs en annoncent 120 à ce jour, mais le nombre est appelé à augmenter), des sites de lancement sur terre, des manœuvres à effectuer en atmosphère ou en orbite, des explorations à mener sur d'autres astres... Ici ce sont des astronautes à l'apparence



bien humaine qui habitent capsules et stations spatiales, finis les sympathiques Kerbonautes rigolards. Et c'est le système solaire réel qui est le théâtre des opérations, à dimensions réelles et offrant plein de possibilités pour recréer des épisodes réels de l'exploration spatiale, ou en inventer de nouveaux (et arriver sur Mars avant SpaceX!). L'équipe de développement, Team Curiosity, semble progresser rapidement, le premier Spaceflight Simulator ne date que de février 2022 et est encore en accès anticipé. Peut-être faut-il y voir une réponse à KSP 2 et une occasion de séduire la communauté des fans d'espace... Spaceflight Simulator 2 est annoncé pour 2025, sans aucune date définitive encore fixée ni de tarif annoncé. Mais dans le vide laissé par KSP2, il y a certainement de la place pour ce challenger!

<https://teamcuriosity.com/>



DCS-MiG25RB

La « reco » à Mach 3

Le module gratuit de ValTek Simulations, dédié au MiG-25P, s'enrichit. Dans une mise à jour s'ajoute le modèle MiG25-RB qui est une variante de reconnaissance du vélocité intercepteur. Si le MiG-25P utilisait l'avionique du F-15C, ce qui est peu crédible, cette version « reco » emprunte celle du Su-25T. Pas besoin d'acheter un module existant, ce dernier étant gratuit.

La mise à jour, outre les deux appareils, comprend également les bombes Fab-500, Fab-100 ainsi que le missile antiradar Kh-58U.

https://www.youtube.com/watch?v=qay_a7nkMc4

DCS: CH-47

Chaîne Dam CH47-Pilot



La bête au roulage sur l'ensemble de ses roues; on peut suivre les explications de chaque élément de procédure. (Source: tutoriel)

Si vous êtes fan du module CH-47 dans DCS: World, alors nous vous recommandons d'aller vous abonner et de faire grandir la petite chaîne Dam CH47-Pilot. Tout simplement parce qu'elle est tenue par un officier français en échange dans la Royal Air Force où il pilote précisément... un CH-47 Chinook. Et il a commencé à publier des vidéos sur la bête dans DCS: World, dont un tuto sur le roulage. On espère voir le contenu se développer et le nombre d'abonnés grandir vite. Car là, c'est du témoignage de première qualité par un vrai spécialiste de l'engin.

<https://www.youtube.com/@dam-copter/videos>

Sea Power

Sortie de l'accès anticipé

Présenté en avant-première dans notre numéro du mois dernier, Sea Power: Naval Combat in the Missile Age est accessible au public depuis le 12 novembre (*build Stable #75*). Attention, il s'agit toujours d'un accès anticipé, et même très anticipé. Par rapport à notre version d'essai, le contenu n'a pas été beaucoup enrichi. À noter l'ajout

de 5 tutoriels vidéo, également disponibles sur YouTube, qui facilitent la prise en main du jeu. Cette version inclut aussi davantage de scénarios et un tri entre ceux joués du côté de l'OTAN ou du Pacte de Varsovie. Le plus grand de ces scénarios oppose deux groupes de combat séparés par plusieurs centaines de kilomètres. La campagne dynamique, en



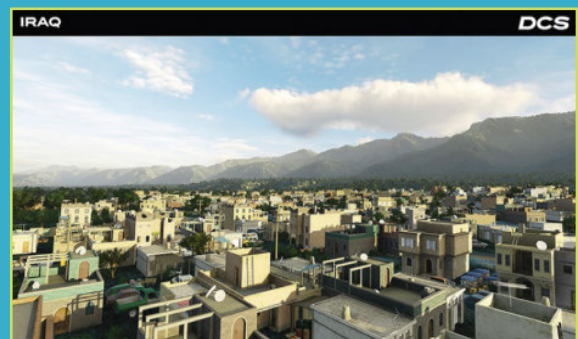
Modernisés, les classes Iowa combinaient leurs 406 mm avec un stock affolant de missiles.

DCS: Irak

Le retour de la carte en kit

On ne peut pas dire que la variété géographique change beaucoup, voici une nouvelle carte dans un milieu en large partie aride, à savoir l'Irak. C'est aussi une pratique bien moins glorieuse qui sévit: si la carte Afghanistan était découpée en trois morceaux, celle-ci est scindée... en deux! La partie nord coûte 27,99 dollars, contre 48,99 dollars pour la carte complète. La différence entre les deux réside dans le degré de détails de la partie que vous achetez par rapport à celle que vous ne possédez pas... À l'heure où nous écrivons ces lignes, cette carte en prévente, et donc non testable. Nous ne saurons que vous recommander d'être patients avant de craquer.

<https://www.digitalcombatssimulator.com/fr/shop/terrains/>



Ci-dessus (haut): Les FPS vont-ils survivre ?

Ci-dessus (bas): Le niveau de détails semble prometteur.



La feuille de route pour Sea Power: espérons qu'elle sera respectée !

revanche, n'est pas encore prévue. Cela peut se comprendre ; d'autres jeux se font attendre sur ce point (clin d'œil à Eagle Dynamics...). Cependant, elle est clairement incluse dans la « road map » du développeur, avec les premiers tests prévus pour 2025.

Sea Power vaut-il le coup dans cette version ? Investir dans ce jeu reste un pari, car l'IA, surtout celle des avions, est encore largement incapable de manœuvres sans intervention du joueur. Les scénarios ne vous occuperont qu'un temps, et le jeu présente des bugs. En particulier, l'utilisation excessive de l'accélération temporelle peut entraîner un gel complet du jeu (et il est difficile de s'en passer pour des navigations de plusieurs centaines de milles nautiques). Mais si Harpoon ou Jane's Fleet Command vous manquent, laissez-vous tenter.

https://store.steampowered.com/app/1286220/Sea_Power_Naval_Combat_in_the_Missile_Age/



Les Tomcat ne feront qu'une bouchée des Yak-38 de l'aéronavale russe.



La flotte ennemie sous le feu des Harpoon tirés par les P-3C.

World of Warships

Patch 13.10

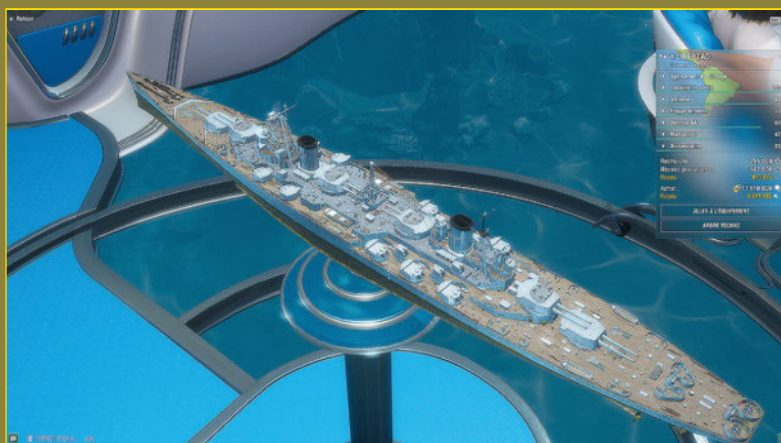
La mise à jour 13.10 de World of Warships met à l'honneur Star Trek avec un événement spécial. Surtout, elle marque la fin de l'accès anticipé des cuirassés panaméricains. Ces bâtiments fictifs sont conçus pour des combats à courte portée grâce à leur armement secondaire et leurs pièces principales de gros calibres. Largement inspirés des Dreadnoughts, ces navires excellent dans de tels affrontements, car les dégâts potentiels reçus et les tirs des canons principaux permettent de recharger des instructions de combat. Ces instructions améliorent à leur tour les dégâts, la portée et le temps de rechargement.

De son côté, l'événement consacré à Star Trek offre des combats originaux et plus fantaisistes. On y trouve des navires stylisés échangeant des tirs de « phasers » et autres armements futuristes tirés de la célèbre licence. En dehors de cela, le patch apporte peu de nouveautés, se concentrant principalement sur les animations de l'hiver et du Black Friday. Il faudra attendre la mise à jour 13.11 pour voir l'arrivée de plus de contenu, notamment des navires historiques comme le porte-avions Shinano et le sous-marin Archerfish.

<https://worldofwarships.eu/fr/>

Ci-contre (haut) : Vous reprendrez bien une ou deux petites tourelles ?

Ci-contre : Au Tier X, c'est une disposition obsolète de l'armement.





Microsoft Flight Simulator 2024

Il est là, livré à la date prévue : Microsoft Flight Simulator 2024 se dévoile enfin. Nous vous livrons dans ce petit dossier les points importants et nos premières impressions. Par Emmanuel Blanchard

Nous avons eu accès au logiciel le jour de sa sortie officielle, nous avons dû décaler le bouclage de ce numéro pour pouvoir l'intégrer à notre sommaire. Ainsi nous n'avons eu que quelques heures pour découvrir les nouveautés qu'il apporte par rapport à MSFS 2020. Et nous avons eu de la chance en échappant au gros cafouillage de lancement, quand les serveurs ont craqué devant le nombre de sollicitations!

De deux choses l'une : soit vous avez acquis le logiciel à sa sortie et vous l'avez installé, vous avez donc déjà une opinion sur le sujet et ce petit dossier confirmera ou infirmera ce que vous pensiez ; soit vous n'avez pas encore franchi le pas – par hésitation, par méconnaissance de la simu-

lation, ou quelque autre raison que ce soit. C'est surtout à cette catégorie de lecteurs que nous nous adressons dans ces pages. Nous avons bien conscience que le magazine paraît quelques jours (voire semaines) après le simulateur, et que déjà de nombreuses vidéos, pages FB et autres blogs ont dévoilé des pans entiers du logiciel, revenant sur des points spécifiques et sur les nouveautés de cette version 2024. Néanmoins nous avons un peu d'expérience en la matière et nous souhaitons faire partager nos impressions de vétérans auprès de tous nos lecteurs.

Notre but n'est pas de dresser un guide complet de MSFS 2024, nous reviendrons sur les points particuliers dans nos futurs articles « Pratique ». À plus forte raison quand le public visé

est à la fois constitué de simmers purs et durs, mais aussi de curieux venus d'horizons différents ; nous pensons principalement aux joueurs rompus à la console Xbox qui découvriront la discipline à l'occasion de cette sortie, ou aux amateurs de pilotage souhaitant aller un peu plus loin que les jeux d'arcade. MSFS 2024 tente de réunir ces deux mondes, suivez-nous dans notre découverte du logiciel...

Machine de test

- Intel Core i9-9900 3,10 GHz
- RAM 32 Go DDR4
- Carte Nvidia RTX 3070 8 Go
- SSD 1 To + HDD 3 To
- Win10 64bits

INSTALLATION

Un logiciel à personnaliser

Nous avons donc testé le nouveau Flight Simulator « comme les autres », en commençant par l'installation. Faut-il craindre cette phase délicate ?

Microsoft Flight Simulator 2024	MIN SPEC		RECOMMENDED SPEC		IDEAL SPEC	
	AMD	NVIDIA/INTEL	AMD	NVIDIA/INTEL	AMD	NVIDIA/INTEL
MIN OS VERSION	Windows 10 With latest update	Windows 10 With latest update	Windows 10 With latest update	Windows 10 With latest update	Windows 10 With latest update	Windows 10 With latest update
DIRECT X VERSION	DX12	DX12	DX12	DX12	DX12	DX12
CPU	AMD Ryzen 5 2600X	Intel Core i7-6800K	AMD Ryzen 7 2700X	Intel Core i7-10700K	AMD Ryzen 9 7900X	Intel i7-14700K
GPU	Radeon RX 5700	GeForce GTX 970	Radeon RX 5700 XT	GeForce RTX 2080	Radeon RX 7900 XT	GeForce RTX 4080
VRAM	4 GB	4 GB	8 GB	8 GB	12 GB	12 GB
RAM	16 GB	16 GB	32 GB	32 GB	64 GB	64 GB
STORAGE	50 GB	50 GB	50 GB	50 GB	50 GB	50 GB
BANDWIDTH	10 Mbps	10 Mbps	50 Mbps	50 Mbps	100 Mbps	100 Mbps

À l'instar de son prédécesseur, MSFS 2024 est disponible via Steam. Mais l'obtention par le canal « officiel » est plus prudente pour éviter de futures incompatibilités ou soucis de mise à jour. Après avoir vérifié les exigences matérielles (reproduites ici, les mêmes que le mois dernier quand nous évoquions la version Alpha), c'est par l'application Xbox que nous sommes passés, même sur PC puisque cet outil est aussi disponible dans la bibliothèque d'applications depuis le passage à Windows 10. Après le circuit de validation en ligne, on nous demande un chemin d'installation : vous pouvez vous contenter du répertoire par défaut, ou pour mieux contrôler les contenus choisir un autre répertoire (nous avons tout simplement créé un dossier Xbox Game sur un deuxième disque dur). Puis on lance le téléchargement : il y a 11 Go de données à récupérer, la durée dépend vraiment de votre connexion (ADSL ou fibre). Cela reste dix fois moins que l'illustre grand frère ! Nous reviendrons sur les raisons de cette cure d'amaigrissement plus loin. Puis premier lancement, long temps de chargement initial et quelques écrans de configuration. Il n'y a rien de sorcier ici : MSFS détecte la langue (il est traduit en fran-

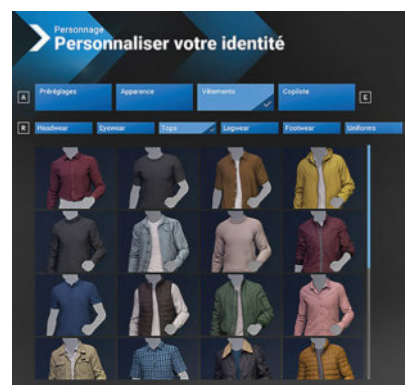
▲ Les exigences matérielles pour faire tourner MSFS 2024 selon Microsoft.

çais), analyse votre PC et propose des réglages de performances (de faible à ultra) par défaut, principalement pour les options graphiques. Rassurez-vous, rien n'est définitif, tous les paramètres sont accessibles depuis l'interface d'accueil, voire en mettant un vol actif en pause. Mieux vaut laisser le logiciel appliquer ses réglages et revenir par la suite sur des modifications progressives.

Affectations

Ensuite on nous propose de définir un avatar (apparence physique, habillement) pour naviguer dans les décors ultérieurement. Puis arrivée sur l'interface principale, sur laquelle nous reviendrons. L'installation permet tout de même un premier constat : MSFS 2024 est facile à prendre en main, clair dans ses menus (il possède même quelques options spécifiques pour les personnes souffrant de handicaps). Par la suite, effectuer des modifications se fait en passant par le panneau des paramètres, dont l'esprit sinon la présentation est très proche de MSFS. Dans la rubrique Général/En ligne,

nous conseillons de revoir la taille du cache à la hausse (la zone de votre disque dur où sont stockées les informations de décor et d'aéronefs une fois qu'elles sont rapatriées sur votre machine). Surtout faites un tour préalable par les paramètres de commandes. Par défaut MSFS 2024 est réglé pour l'utilisation à l'aide d'un joystick (même si nos périphériques Honeycomb ont été identifiés et affectés par défaut) ; mais pire, bien des raccourcis claviers en usage depuis FS et repris dans MSFS ont été modifiés ici. Cela risque de perdre plus d'un vétéran !



▲ Comment souhaitez-vous habiller votre avatar ? On est loin de la simu de vol pure et dure !



EXPÉRIENCE UTILISATEUR

Premier contact

▲ L'interface d'accueil, claire et accessible.

Il est installé, il est (pré)configuré. Alors que donne ce nouveau logiciel de pilotage ? Après quelques soucis de chargement et de longues sessions de configuration, nous y sommes !

On a vu et lu de nombreuses choses sur ce nouveau simulateur, le pire comme le meilleur. Le néophyte qui se laisserait tenter peut se sentir aussi perdu que le vétéran ne sachant pas toujours décrypter les avis des youtubers. Dans cette jungle d'opinions, nous ajoutons notre propre ressenti, en espérant vous apporter des réponses à vos interrogations légitimes.

Le fonctionnement

La différence fondamentale entre MSFS 2024 et son prédécesseur tient à la gestion des décors et aéronefs. Comme nous le disions dans notre chronique du mois dernier, MSFS 2024 est essentiellement basé en ligne. Ce que l'on installe sur son PC (ou sa Xbox) est essentiellement l'interface, le moteur physique et les options de configuration. Le reste est hébergé sur des serveurs distants : MSFS 2020 nous y avaient habitués

pour les décors (textures sol en photographies, bâtiments en photogrammétrie pour certaines zones traitées), la version 2024 reprend ce principe mais l'adapte aussi aux aéronefs. Du moins ceux fournis en standard, les extensions tierces à venir pourraient être installées localement. On devrait donc parler ici d'appareils en accès, et pas de modules installés. Dans le langage MSFS, c'est qualifié de disponibilité en « Stream ». Bonne surprise, une grande partie des extensions acquises pour MSFS 2020 via la boutique du logiciel a été importée automatiquement dans le nouveau hangar virtuel, mais uniquement en mode Stream.

L'avantage immédiat tient à la place du logiciel sur le disque dur : seulement 50 Go (sans compter le cache disque), bien moins que les 120 de MSFS par défaut sans compter les mises à jour des grands ensembles de pays. Et justement, pour les mises à jour des décors et appareils, elles sont ici automatiques sans même qu'on le sache,

puisqu'effectuées directement sur mes fichiers hébergés. Mais cela présente une contrepartie : la connexion Internet. MSFS nous y avait habitués, mais il restait possible de piloter en local (avec des décors moches, mais pour un vol en liner de nuit ça ne posait guère de problème). Ici il faut télécharger l'avion, puis le décor, patienter si la connexion n'est pas optimisée... Et abandonner si les serveurs sont inaccessibles (ce qui nous est arrivé le premier jour). Lors du lancement d'un vol il n'est pas rare de voir son avion avec des morceaux manquants, dans un décor ou un cockpit tout flou (textures en cours de téléchargement) et avec des bâtiments informes (photogrammétrie en cours de chargement).

L'Interface

L'interface d'accueil est on ne peut plus claire, un gros globe terrestre en fond d'écran et des menus aisément identifiables :



● **Photographe du monde** : pour se lancer à la découverte du monde virtuel en haute résolution et prendre des photos (captures d'écran) des sites remarquables et monument. C'est une approche de tourisme virtuel, assez loin du pilotage tel que nous le concevons dans Micro Sim !

● **Partie** : leçons d'initiation guidées pas à pas, défis de pilotage, courses aériennes, visites virtuelles, on reprend ici les défis de MSFS. Mais certains défis (ou leçons) doivent être accomplis pour débloquent d'autres contenus.

● **Défi de ligue** : des compétitions en ligne pour se mesurer à d'autres pilotes virtuels dans des épreuves d'atterrissage de précision, de vitesse...

● **Carrière** : ici on prend le joueur par la

▲ Le petit dirigeable Skyship au-dessus de San Francisco.

main pour lui faire suivre tout un cursus de formation et de profession virtuelle. Attention, il ne s'agit pas d'une formation au pilotage réel, mais une suite de leçons guidées visuellement et oralement pour découvrir et apprivoiser les appareils ainsi que les procédures. Si on débute en simulation, c'est l'idéal (à condition d'avoir configuré ses périphériques). Pour les vétérans, une fois passé les premiers chapitres, la carrière permet de s'essayer à diverses activités comme un professionnel de l'aviation (simulée s'entend !), gérer un budget, voire monter sa propre com-

pagnie après des heures et des heures de pratique.

● **Vol libre** : on choisit son appareil, son aéronef, les conditions météo... Vous l'aurez compris, les « vieux de la vieille » sauteront illico sur ce mode !

● **Boutique** : eh oui, il faut bien vendre des add-ons ! Comme le marketplace MSFS, c'est ici qu'on achète les modules supplémentaires. Du moins ceux validés par Microsoft.

En haut de l'interface se trouvent en outre une petite barre d'outils pour accéder au profil du joueur (carnet de vol, compte...) et les paramètres de réglage. Dans cette interface traduite, tout est clair, bien expliqué, les nouveaux s'y sentiront à l'aise, les anciens risquent toutefois de chercher un peu leurs marques !

La flotte

Microsoft nous a gentiment confié la version Premium Deluxe (140 euros) pour nos tests. Elle comprend l'accès à 95 aéronefs dans tous les genres : avions légers évidemment, mais aussi liners, utilitaires, militaires (désarmés, c'est une des conditions pour figurer dans le hangar très pacifique du



◀ Le Terminal I de Paris CDG, il ressemble encore à celui de 2020, alors que les satellites ont bien changé depuis.



logiciel), hélicoptères, ULM, modèles expérimentaux. La version standard (80 euros) n'intègre « que » 70 modèles, la Deluxe 10 appareils supplémentaires (110 euros); quant à la version Aviator (220 euros), elle ajoute 30 appareils historiques déjà publiés pour MSFS (les collections *Local Legends*, *Famous Flyers*...). Si vous aviez déjà acquis plusieurs de ces modules pour la version précédente, la déclinaison Aviator risque de faire double emploi puisque les appareils seront importés automatiquement... Que les curieux se rassurent, la flotte Standard est déjà très large en matière de choix (la liste des aéronefs est visible sur le site officiel), et on peut par la suite ajouter une des éditions Deluxe ou Deluxe Premium.

Parmi les nouveautés marquantes

▼ En A-10 à Monument Valley, avec l'ATH et les points de repères activés.

▲ Mode carrière, début de formation virtuelle en aéro-club (à gauche); le cockpit du DR400 à La Rochelle, tablette ouverte et ATH activé (à droite).

on citera l'arrivée des plus légers que l'air : deux montgolfières (dont une avec un petit moteur) et un petit ballon dirigeable. Tous les aéronefs sont fournis avec plusieurs textures par défaut, mais on remarque que pour quasiment toute la flotte l'interface nous suggère des livrées supplémentaires en micro-achat. Cela ne dérangera probablement pas les joueurs habitués des consoles, en revanche pour les simmers à l'ancienne c'est très exaspérant – d'autant que les modules étant chargés en « stream », rien n'indique encore si on pourra ajouter des livrées tierces gratuites. C'est le premier indice que MSFS 2024 vise un public de joueurs venus des consoles autant que de simmers vieille école.

En vol !

Évidemment ce que vous attendez tous est de savoir ce que donne MSFS 2024 une fois aux commandes ! Vol libre, posé sur un parking, nous avons testé avions, hélicoptères, montgolfières. Une aventure de ce type débute par la prévol, qui consiste à marcher autour de l'appareil pour le préparer au vol, en enlevant les caches et flammes de protection. Puis on monte à bord, on suit la routine de démarrage (le lancement automatique ou un départ déjà en vol sont aussi de la partie, rassurez-vous) et on se lance. Premier constat : MSFS 2024 est beau, très beau (et sans avoir poussé les réglages graphiques au maximum). Le saut qualitatif n'est pas aussi gigantesque qu'entre FS X et MSFS 2020, mais les décors sont superbes : textures sol mises à jour (récentes, d'après quelques repères que nous avons), la végétation s'adapte aux saisons. Les constructions sont soit





◀ Volez en liberté (haut),
ici en Chine ;
le CL-415 en action ! (bas)

givre sont de la partie, jusque dans les aurores boréales sous les latitudes extrêmes. Franchement c'est beau... Mais pas forcément indispensable au changement de version.

En conclusion

Notre tout premier conseil : si vous avez déjà MSFS 2020, conservez-le et ne passez à MSFS 2024 que si vous avez une bonne connexion Internet (et l'ordi qui va avec). Le changement de logiciel ne s'impose pas si vous avez déjà une bonne expérience du pilotage virtuel et une galerie d'extensions étendue. La version 24 mérite quelques améliorations, corrections, le plus gros écueil étant ses temps de chargement parfois difficilement supportables. Reste que pour débiter en simulation de vol, MSFS 2024 est encore plus agréable que ses prédécesseurs. Les nombreuses aides disponibles (route en surimpression, info-bulles des commandes, ATH en cockpit ou vue extérieure) sont une assistance bienvenue, mais sont évidemment débrayables pour les vétérans. L'ambiance aéronautique est parfaitement rendue. Dans l'état actuel des choses, n'attendez pas de la flotte par défaut une sophistication digne d'A2A, FenixSim ou PMDG ; ce n'est sans doute pas le but des créateurs, qui laissent ainsi une place aux développeurs tiers. Il faudra du temps pour se recréer un hangar « hardcore ». Donc patientez un peu... Et ne manquez pas nos futurs articles qui aborderont certains thèmes les uns après les autres pour vous accompagner dans votre exploration de ces cieux virtuels. ■

génériques, soit photogrammétriques dans les zones traitées par Azure. Mais avec des temps de chargement en ligne qui ralentissent l'affichage ou proposent des lignes d'horizon variables, voire des gros blocs de constructions manquants. Et parfois l'irruption d'un pop-up signalant une bande passante insuffisante... Ainsi voler au-dessus de la Beauce en DR400 est plus agréable que slalomer entre les tours de Manhattan ! Mais globalement MSFS 2024 s'est révélé fluide depuis le cockpit.

Quel que soit l'aéronef employé, les commandes et fonctions attendues répondent à l'appel. Les appareils légers sont évidemment mieux traités, les liners un peu simplifiés (mais suffisamment réalistes pour dérouter le nouveau venu). Une nouveauté marquante est l'arrivée de la tablette multifonctions, sur tous les aéronefs, sous la forme d'un EFB en cockpit ou

pop-up. Elle permet de créer un plan de vol depuis la carte du monde, modifier les caractéristiques de l'aéronef (masse, carburant...), son apprentissage demande un peu de persévérance. Mais elle simplifie les plans de vol, que ce soit dans la carte du monde ou une fois à bord. Pour le reste, le trafic IA est plus dense (et inspiré du trafic réel), l'ATC est actif. On reste en terrain connu ! La pluie, la neige et le



► Dans le cockpit du 737MAX.





A380X

Le géant attendu !

Petit événement dans le monde de MSFS : Monsieur A380 FBW est enfin livré ! Cette extension gratuite mérite de figurer dans tous les hangars, et pas seulement pour y faire de la figuration !

par Emmanuel Blanchard

Est-il nécessaire de présenter l'A380, géant des airs qui devait révolutionner le transport aérien dans la première décennie 2000, et qui a été un échec retentissant pour l'avionneur européen ? Sur le papier il avait tout pour séduire : une capacité de 450 à 850 passagers selon l'aménagement intérieur, une distance franchissable autorisant des vols très long courrier, une consommation par siège au kilomètre intéressante pour les opérateurs (et les protecteurs de l'environnement). Il aurait donc dû éliminer en quelques années les 747 encore en service. Pourtant il n'a pas atteint les objectifs. Passé l'engouement initial où chaque compagnie d'importance voulait en intégrer à sa flotte par pur pres-

Ci-dessous : La tablette EFB en mode embarquement des passagers.

tige, les opérateurs se rendirent à l'évidence : il n'est pas simple de remplir tous les sièges de ce géant et de rester compétitif. La crise aérienne qui suivit la pandémie acheva les projets d'Airbus. De nombreux clients se séparèrent

du quadrimoteur, revendu aux compagnies du Golfe, principales utilisatrices et bénéficiaires grâce à leur pratique du transport en transfert via leurs hubs. En clair : on ne remplit pas quotidiennement les 500 sièges d'un avion pour aller d'une métropole mondiale à une autre ; mais on remplit facilement l'appareil avec des voyageurs à multiples destinations, qu'on fait changer d'appareil à mi-chemin.

Malgré l'échec commercial (251 appareils livrés sur les 460 du seuil de rentabilité espéré), l'A380 reste un rêve de pilote (voire de passager). Déjà porté sous les versions précédentes de Flight Simulator et X-Plane (voir l'assez décevant module de Peters Aircraft, MS 368), son évocation par le collectif FlyByWire (FBW) pour MSFS était très attendue. Ce n'est pas la première déclinaison du géant pour ce simulateur, mais d'une part elle est gratuite, d'autre part elle atteint un niveau de sophistication et de réalisme qui force le respect. L'A380X n'était encore qu'en version Alpha au moment où nous en avons pris les commandes (v. 0.12.3) et le sera probablement toujours quand vous lirez ces lignes ; toute-





la philosophie Airbus a certainement bien aidé le collectif pour le développement de ce géant : il partage de nombreux points communs avec l'A32X que nous avons déjà vanté à maintes reprises, et que nombre d'entre vous doivent déjà connaître. Certes il aura fallu modéliser en 3D un appareil hors normes, réaménager son cockpit et garnir l'ensemble de touches de nouveauté, mais FBW n'est pas parti d'une feuille blanche. Toujours est-il que certains éditeurs d'extensions payantes pourraient s'inspirer de la qualité et du sérieux de FBW, notamment les récents éditeurs d'extensions Airbus (on ne citera pas de nom pour ne pas se fâcher encore plus!).

Installation

Pour récupérer l'A380X, rendez-vous sur le site de FBW pour télécharger le module FBW Installer. C'est par son biais qu'on télécharge le module et qu'on le met à jour. Et si vous ne connaissez pas cet outil, sachez qu'il permet également de récupérer l'A32X Neo du même collectif (et qui est une très bonne école aux Airbus avant de s'attaquer au navire amiral de la gamme), ainsi que l'utilitaire FSLTL qui ajoute du trafic réel à MSFS (toujours gratuitement).

L'appareil n'est fourni en standard qu'avec deux livrées, une aux

couleurs du collectif FBW, l'autre célébrant la fierté LGBT. Toutefois d'innombrables livrées sont aussi disponibles gratuitement sur le site partenaire Flightsim.to (un lien direct depuis le site de FBW est proposé), qui reproduisent aussi bien des appareils en service que des modèles retirés de l'active ou des décorations imaginaires (de la plus réaliste à la plus fantaisiste, c'est ça aussi la simulation!). Nous y avons fait notre marché pour illustrer ces pages... Petite précaution, il n'est pas nécessaire de choisir des livrées en 8K, elles surchargent la mémoire sans gain notable de qualité (sauf à zoomer très très près en vue extérieure); préférez donc les textures 4K largement suffisantes, votre frame-rate vous dira merci!

Il n'y a pas de documentation fournie à proprement parler. Comme pour l'A32X, le manuel est plutôt un assemblage de

Ci-dessous:
L'overhead, les circuits électriques, carburant et hydraulique y ont pris de l'importance.

En bas:
À l'embarquement à Francfort.



fois FBW poursuit ses mises à jour à un rythme soutenu et dévoile sa feuille de route sur son site officiel. Ajoutons qu'Alpha ou pas, l'appareil nous a semblé fonctionnel sur tous ses systèmes principaux, et ce qui manque encore n'est qu'affaire de détails qui seront ajoutés au fur et à mesure. Il faut dire que





L'intérieur est modélisé, et pas

Au décollage à Bangkok – Thai Airways s’est depuis séparé de ses A380, pas assez rentables.



qu'un peu ! En sortant de la cabine de pilotage par sa porte d'accès, on se retrouve entre les deux ponts. Un escalier autorise l'accès aux deux niveaux, les aménagements font paraître quatre classes : première avec ses petites capsules intimes, business larges et confortables sur un pont supérieur qui se termine par le petit bar à cocktails à l'arrière ; au pont inférieur les classes premium éco en configuration 2-4-2 et éco en 3-4-3. Les escaliers pour passer d'un niveau à l'autre sont présents, mais on remarque quelques petites ruptures dans la continuité de l'aménagement intérieur – ça ne nuit en rien à la visite, et c'est encore une version Alpha. Certaines livrées

additionnelles poussent le raffinement jusqu'à habiller l'intérieur aux couleurs de l'opérateur. Ça ne sert pas à grand-chose quand on vole en croisière depuis le cockpit, mais ça participe au charme de ce géant des airs.

En cockpit

Techniquement, l'A380 est un Airbus: donc tout ce que vous savez sur les liners du constructeur européen est valable ici. Il est étonnant de réaliser qu'entre un A320 et un A380, les différences se comptent (presque) sur les doigts d'une main. Deux mains si on cherche la petite bête, dans la mesure où il y a presque vingt ans



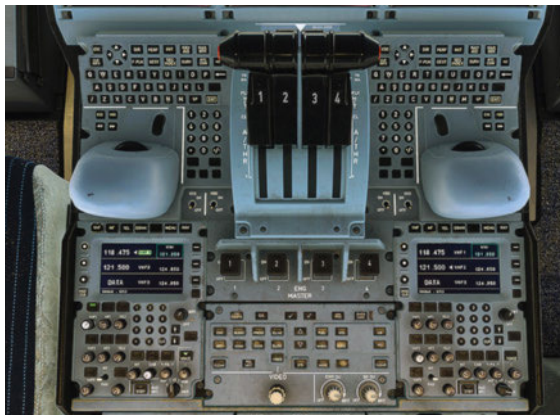


Ci-contre : La planche principale, un poil modernisée par rapport à l'A320.

Au centre (à gauche) : En croisière au-dessus de l'Europe, il y a du trafic sur le ND !

Au centre (à droite) : Le pedestal avec les quatre manettes des gaz, les deux claviers des MCDU, les consoles radio et les commandes de l'EICAS inférieur.

En bas : All Nippon Airways (ANA) avait développé une belle collection de livrées évoquant les tortues marines.



d'écart entre l'A320 et l'A380, et les progrès accomplis en technologie et en ergonomie s'en ressentent. Dans le poste de pilotage la différence principale qui saute aux yeux étant la présence de quatre moteurs, donc quatre circuits au lieu de deux. La planche de bord a quelque peu gagné en largeur : PFD, ND, deux EICAS mais aussi la présence de deux moniteurs d'informations (OIS) déportés sur les extrémités latérales. Ils ne sont pas encore opérationnels dans l'A380 FBW mais permettront à l'avenir d'afficher divers calculs et réglages de configuration de l'avion. La planche principale est surmontée d'un FCU modernisé mais au maniement classique, à base de molettes à tourner/tirer/pousser.

Sur le pedestal, les MCDU sont désormais de grandes interfaces tactiles où les rubriques changent sensiblement par rapport aux modèles précédents des A320/330/340. Chacun dispose d'un pavé alphanumérique, d'un

contrôle de curseur et de touches d'accès rapide aux fonctions principales. Si on est habitué des Airbus précédents, il faudra un temps d'acclimatation pour trouver ses marques et naviguer entre les rubriques, mais elles sont toutes là : INIT, PERF, F-PLN... Les quatre

manettes des moteurs sont bien présentes, avec leurs détentes progressives pour les différents régimes de vol. Les contrôles radio sont imposants, avec une subtilité : pour communiquer avec l'ATC il faut bien les activer et sélectionner le canal voulu, ça n'est pas automatique contrairement à la plupart des appareils pour MSFS. Enfin le pedestal comporte le panneau de commande d'affichage de l'EICAS inférieur : outre les pages systèmes classiques (toutes sont présentes et semblent opérationnelles), on découvre également le contrôle des check-lists (simplifiées) en cockpit, affichées elles sur l'EICAS supérieur. En l'absence de check-list propre à MSFS, on apprécie cette attention ! L'overhead a lui aussi connu une crise de croissance, principalement au niveau des circuits électriques et du carburant. Mais il reste classique pour un amateur d'Airbus, avec son code couleur et lumineux spécifique. La disposition générale des panneaux, standardisée, aide à s'y retrouver.





SimBrief obligatoire ?

Tout avion contemporain se doit de posséder une tablette tactile (*Electronic Flight Bag* ou EFB) et l'A380X ne fait pas exception. Pilote et copilote ont ainsi accès à leurs interfaces pour gérer l'appareil. En premier lieu les options de configuration de l'extension : niveau de réalisme, système d'unités, équipement à bord, pannes... N'oubliez pas la page de calibrage des périphériques, indispensable pour bien caler les détentes des manettes des gaz. Ensuite pour le paramétrage de l'appareil : équipement au sol, chargement en carburant et passagers (et il faut du temps pour faire monter à bord tout le monde et remplir les réservoirs, heureusement on peut effectuer les opérations en mode instantané ou accéléré), sans oublier le contrôle du pushback.

Ci-dessus :
Un des appareils de Qantas dans son élément !

En bas :
Le cockpit de nuit.

Les check-lists (simplifiées là encore, pour plus de détails il faudra fouiller la documentation sur le site officiel) sont évidemment proposées ici, pour chaque phase de vol. Mais le plus important est l'intégration de SimBrief, l'outil gratuit de préparation de vols en ligne, ainsi que Navigraph et ses cartes payantes. Classiquement un plan de vol actif dans SimBrief peut être importé automatiquement dans les MCDU, ainsi que les masses de carburant et de cargaison. Aucun outil n'est encore disponible pour le calcul des vitesses de référence (à entrer manuellement dans les MCDU), il faut là encore se reporter à SimBrief et sa rubrique de calcul de performances. Et nous avouons que cela nous a un peu agacés de devoir recourir à cet outil tiers. Non pas qu'il ne soit pas efficace, au contraire. Mais c'est presque une obligation de passer

par le planificateur en ligne (propriété de Navigraph) : on ne peut pas importer le plan de vol actif de MSFS (alors que c'était automatique avec l'A32X), on n'a aucune indication sur les vitesses V1, Vr et V2... Souhaitons donc que les évolutions à venir de l'extension FBW permettent de se débrouiller sans cet outil externe (nous n'avons rien contre SimBrief, mais nous n'aimons pas qu'on nous force la main!).

Aux commandes

Quelle que soit la présentation, quand on a accès à un A380, on n'a que l'envie d'en prendre les commandes ! Il n'y a pas (encore) de réglage de statut de l'appareil, il est automatiquement configuré en *cold and dark* depuis une porte d'embarquement ou un parking, en prêt à décoller (mais nécessitant la programmation du FMGC) sur une piste ou tout fonctionnel en vol (là encore avec programmation à la clé). C'est évidemment la première option qui nous intéresse. La mise en œuvre initiale ne pose guère de souci, sauf à utiliser GSX Pro qui peine à trouver un emplacement capable d'accueillir les 80 mètres d'envergure du quadrimoteur. Regardez nos pages pratiques du mois, vous trouverez comment résoudre cet inconvénient ! On peut néanmoins se débrouiller sans cet outil puisque l'A380, via l'EFB, peut être connecté à une source d'alimentation externe (GPU), être relié à une passerelle et procéder à l'embarquement virtuel des passagers. La séquence de démarrage est conforme à celle des Airbus :

L'avis d'expert



Apprécié

- La qualité de réalisation.
- Les mises à jour suivies.
- Piloter un A380 !

Souhaité

- Moins de recours à Simbrief.
- Importation du plan de vol depuis MSFS.
- Une documentation en standard.





Ci-dessus :
En finale ILS
pour Changi.
Ci-contre :
Sur le point
d'atterrir à
Singapour.

batteries, alimentation externe, alignement des IRS rapide ou réaliste – comptez 8 minutes dans ce dernier cas. L'importation du plan de vol Simbrief se fait par deux clics dans le MCDU, avec un petit temps de chargement. L'interface tactile facilite l'insertion ou la suppression d'un point tournant (indispensable pour les SID/STAR et les discontinuités) par un clic sur la ligne litigieuse qui ouvre un menu déroulant. Puis les pages PERF sont complétées d'après les calculs de SimBrief, les circuits sont vérifiés, le démarrage validé. On active l'APU puis on déconnecte l'avion de sa source au sol. Durant nos essais nous avons rencontré à plusieurs reprises un petit souci avec les commandes de vol nos activées (voyants de l'overhead F/CTL sur FAULT, message sur la page EICAM correspondante) alors que les circuits hydrauliques et électriques étaient bien opérationnels et que le trim était correctement

réglé. Il semblerait que ce soit un bug récurrent lorsqu'on effectue plusieurs vols de suite avec l'A380 dans la même session de MSFS... Les premières livraisons de l'A380X posaient aussi un souci de carburant avec une mauvaise estimation d'autonomie, résolue avec les mises à jour.

Le pushback est aisé à l'aide du module intégré à l'EFB : recul ou avance, orientation droite ou gauche, le plus difficile est de juger des distances dans cet avion aux dimensions inhabituelles. Puis démarrage dans l'ordre 1-2-3-4, vérifications d'usage et roulage – attention à l'envergure et à la largeur du train. La petite liste pré-décollage s'affiche sur l'EICAM, on valide ses items et on s'aligne. Conformément à nos attentes, l'autothrust se déclenche automatiquement quand les manettes des gaz sont poussées au cran FLX, l'avion accélère lentement jusqu'à une vitesse de rotation

comprise entre 140 et 150 kts (selon la masse et le vent). Et on est agréablement surpris par les réponses de l'A380 aux sollicitations du manche, il n'a pas la lourdeur qu'on craignait, même si l'inertie se fait sentir. Le PA est activé à 500 ft/sol, et c'est parti pour un vol en automatique. Car c'est bien comme ça que se pilote le géant : même en jouant avec les pannes ou ses capacités à opérer en mode dégradé, l'A380 est avant tout un transporteur automatisé dont l'équipage surveille les systèmes. On passe donc la croisière à jouer avec les affichages (le terrain est fonctionnel sur le ND, pas le radar météo qui est prévu pour une future mise à jour) et les systèmes. Puis descente programmée, approche contrôlée (ILS ou RNAV), atterrissage automatique aidé par les gros inverseurs. On a maîtrisé la bête !

À suivre

Vous aurez compris que cet A380X nous a charmés, il s'est révélé à la hauteur des attentes. Enfin presque. Difficile de faire la fine bouche face à une extension aussi sophistiquée et proposée gratuitement, à plus forte raison quand elle n'est encore qu'en version Alpha. Néanmoins quelques pistes de réflexion devraient être explorées par FBW. À commencer par un moindre recours à SimBrief/ Navigraph, sans lesquels l'utilisateur se sent perdu. Puis l'ajout d'une documentation par défaut dans le dossier d'installation (voire dans l'EFB), qui n'oblige pas à explorer le site de FBW où la navigation est parfois périlleuse. Mais quelles que soient ses lacunes au moment du test (avant même la sortie de MSFS 2024 qui pourrait bientôt avoir son A380), ce module s'annonce déjà comme un classique indispensable à tous les amateurs d'Airbus un peu chevronnés. Félicitations à FBW ! ■

Machine de test

- Intel Core i9-9900 3,10 GHz
- RAM 32 Go DDR4
- Carte Nvidia RTX 3070 8 Go
- SSD 1 To + HDD 3 To
- Win10 64bits



LFRS Nantes-Atlantique

Aéroport en mutation

Le dernier volume de la gamme d'aéroports régionaux de France VFR est intéressant à plus d'un titre : sa réalisation est impeccable, mais ce sont surtout les perspectives d'exploitation qui méritent l'attention de pilotes virtuels. *par Emmanuel Blanchard*

Depuis l'annulation du projet d'aéroport international à Notre-Dame des Landes, l'aéroport de Nantes-Atlantique LFRS a le vent en poupe. Avec presque sept millions de passagers annuels, il se classe en neuvième position en France, et parvient à augmenter son trafic chaque année malgré la concurrence de la ligne ferrée à grande vitesse. Il intègre désormais la collection d'aéroports de France VFR pour MSFS, suivant de peu son « voisin » rochelais. L'éditeur a respecté son cahier des charges : textures sol obtenues d'après des photographies aériennes récentes, repositionnement des bâtiments, ajout de constructions

fidèles à leurs homologues réelles, marquages au sol réalistes et de nombreuses touches supplémentaires pour participer à l'ambiance. L'aéroport est proposé sur le site officiel de l'éditeur et dans la boutique MSFS au tarif de 9,99 euros (250 Mo à télécharger).

Comme à son habitude France VFR fournit les cartes SIA pour accompagner l'exploration et l'exploitation de son décor. Tout commence par la découverte de la piste 03/21 de 2900 mètres de long, qui présente la particularité d'un relief accidenté : il y a 5 mètres de différence entre le point le plus bas, au seuil de la 03, et le sommet de la surface de roulement. Dans un appareil de tou-

risme, on ne voit pas l'extrémité de la piste ! La signalisation lumineuse est complète et fonctionnelle, jusqu'aux feux clignotants signalant la sortie de taxiway pour pénétrer sur la piste. Le grand terminal passagers trône à l'est de la piste, avec ses passerelles d'accès (pensez à désactiver LFRS si vous utilisez GSX), sa coursive vitrée, ses parkings bordés d'équipements de services, et de plus en plus de personnages animés. C'est une tendance chez France VFR qui

L'avis d'expert



Apprécié

- Les détails de l'aérogare.
- Les marquages et la signalisation.
- Les cartes fournies.
- Le relief de la piste.

Souhaité

- La suite de la collection.



donne ainsi vie à ses installations. En remontant au nord, on longe un terminal « secondaire », jusqu'à la zone des aéro-clubs où sont parkés quelques Robin DR400 aux couleurs des opérateurs locaux. On pourra même visiter un des hangars de maintenance. Le reste de l'aéroport est de très haut niveau dans son traitement. On visite ainsi les parkings alentour, la zone d'activités, et même le Super Constellation soigneusement conservé par une association de passionnés au sud de l'aéroport.

Perspectives d'exploitation

L'aéroport est très actif pour le trafic commercial – bien plus que les autres volumes de la gamme. Car depuis Nantes partent des vols intérieurs mais aussi des liaisons vers toute l'Europe, l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient et même le Canada (Montréal). Opérateurs classiques et compagnies à bas

coût se partagent le marché du Grand Ouest, sur des appareils court, moyen et long-courrier. Ainsi à LFRS vous pourrez garer vos classiques A320 et B737 incontournables sur les plateformes régionales (en plus des CRJ/ERJ et autres ATR), mais les installations peuvent accueillir des B777, B787, A340-300 et A350 sur l'emplacement 5A devant le terminal principal. Dans la réalité un autre emplacement (19) est apte à héberger un autre gros-porteur, mais France VFR y a installé un impressionnant Beluga XL statique. À l'attention des amateurs de gros gabarit, tous les taxiways ne leur sont pas accessibles, les marquages au sol précisent l'envergure maximale autorisée (et les cartes SIA les confirment). Mais l'essentiel du trafic étant plus modeste, les A320 et B737 peuvent circuler plus librement et profiter des trois passerelles mobiles du terminal, ou des autres positions aux parkings avec échelles. Le fret est une

autre activité à envisager ici, même si l'importance des vols cargos à Nantes est toute relative (11 000 tonnes par an, moitié moins que Bordeaux).

Alors que le trafic commercial est en hausse constante (sauf en 2020, devinez pourquoi ?) il en va autrement pour l'aviation légère. L'Aéro-Club Loire Atlantique et l'Aéro-club Airbus Nantes sont basés ici, et l'aéroport ouvert au VFR accueille des appareils légers en transit; néanmoins des projets d'agrandissement de la zone commerciale remettent en cause ces implantations, au grand dam des pilotes qui opèrent ici. Profitons de ses parkings tant qu'il est encore temps!

Mais qu'on soit amateur de lourds ou de légers, ce qui est le plus intéressant à Nantes est le respect des procédures. Au sud, le lac de Grand-Lieu est une réserve naturelle avec un survol réglementé; au nord, le tissu urbain impose des trajectoires (et surtout des altitudes) précises qui ont déjà coûté leur licence à plusieurs pilotes... La scène permet justement de bien s'entraîner aux procédures dans un cadre strict sans prendre de risque, aussi bien en vol qu'au sol grâce aux marquages et à la signalisation. Que ce soit en point de départ, d'arrivée ou pour refaire la navette Airbus quotidienne entre Saint-Nazaire, Nantes et Toulouse en ATR, l'aéroport de Nantes-Atlantique n'attend plus que vous! ■

Ci-dessus:
Le 777 peut se garer devant le terminal, mais attention aux autres appareils autour!

Ci-dessous:
Le Super Constellation en bordure des installations, un petit musée à lui tout seul!

En bas:
La tour, la zone de fret et en arrière-plan le Beluga XL



Machine de test

- Intel Core i9-9900 3,10 GHz
- RAM 32 Go DDR4
- Carte Nvidia RTX 3070 8 Go
- SSD 1 To + HDD 3 To
- Win10 64bits



LFRV-Vannes Golfe du Morbihan 4K

Un joli petit aéroport breton

Nous apprécions toujours autant les créateurs de scènes pour X-Plane qui mettent les aéroports français à l'honneur. Furax84, parti sur sa lancée, nous en propose un troisième toujours situé en Bretagne, celui de Vannes. par Annick Elaya

Pour ceux qui ne connaissent pas encore l'auteur de cette scène, il s'agit du youtubeur surnommé Furax84-simulation. Il a commencé la simulation par FS X, puis est passé sur X-Plane à partir de la version 11. Il est plus tenté de modéliser des aéroports français que de grands aéroports internationaux. Même s'il est originaire du Sud, il a choisi de commencer par ceux de la Bretagne. Mais, à ce que l'on lit sur son site, il compte

bien étendre ses modélisations à d'autres régions de France ! Elles sont regroupées sous le nom de « VFR Scenery ». Ses abonnés sur YouTube participent à leur façon en lui envoyant des photos et en échange, ils se voient offrir la scène. Cela explique que ses modélisations sont très proches de la réalité, celle de Vannes étant construite avec des photos datant de 2023. N'hésitez pas à lui envoyer les vôtres, il se fera un plaisir de les utiliser comme textures ! Il travaille

*Ci-dessus :
Départ devant
le terminal.*

à partir du site www.elephorm.com sur lequel il s'est formé et des logiciels Blender et Substance Painter. Nous avons déjà parlé de deux de ses réalisations, La Baule dans le Micro Sim n° 247 et Quiberon dans le n° 349. S'il a un peu tardé à nous faire bénéficier de sa réalisation suivante, c'est à cause d'un problème informatique maintenant résolu. L'actualisation de la scène avec de nouvelles textures envoyées par un Breton lui a permis de la finaliser.

Actuellement, la scène est téléchargeable sous sa version 1 sur le site marchand de X-Plane.org (<https://store.x-plane.org>) pour 15 dollars américains. Elle est multiplateforme, réservée à X-Plane 12 (nous en sommes à la 12.1.2) et occupe presque 9 Go sur le disque une fois décompressée. Il est possible de télécharger la documentation en français et en anglais directement sur le site de l'auteur. Elle est aussi incluse dans le dossier de l'avion. Le

fichier comprend trois dossiers. Ceux de la scène (*APT-LFRV-Vannes-Golfe-Du-Morbihan*) et de la librairie (*VFR_Scenery_library*) contenant environ 200 objets sont à déposer soit directement, soit par l'intermédiaire d'un gestionnaire de scènes dans le dossier *X-Plane 12\Custom Scenery*. Le plug-in qui permet d'animer des portes de hangars et de portails se pose dans le dossier *X-Plane 12\Resourcen\plugins*. Il faut supprimer les anciens dossiers des librairies et du plug-in avant d'installer les plus récents (donc plus complets) à leur place. La carte VAC y figure aussi, c'est elle qui nous donne les instructions pour utiliser cet aéroport comme dans la réalité, nous y reviendrons.

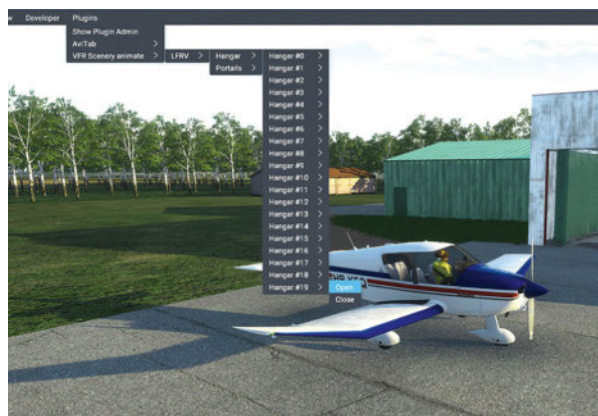
L'aéroport réel

L'aéroport de Vannes LFRV est situé au cœur du Golfe du Morbihan à huit kilomètres au nord-est de la ville. Il ouvre dès 1926 et accueille deux ans plus tard Costes et Le Brix dans leur Breguet 19. Il sert d'abord à l'entraînement des pilotes militaires. Puis un aéro-club s'y installe en 1935. Il est ensuite occupé par les Allemands en 1940. Un bataillon de parachutistes s'y entraîne ensuite de 1947 à 1954. L'aérogare est construite en 1971 et la tour de contrôle en 1974. Son exploitation revient à la société SEALAR depuis 2021. Celle-ci a de grandes ambitions pour Vannes, surtout en ce qui concerne les aménagements, la maintenance et le développement des vols non seulement aux particuliers (c'est-à-dire l'aviation générale et le parachutisme), mais aussi aux urgences médicales, aux bombardiers d'eau et aux commerciaux, qu'ils soient nationaux ou internationaux. Toutes ces activités sont groupées sous la forme d'un parc d'activités nommé Aéropark. Pas moins de 33 000 mouvements ont été enregistrés en 2023.

Si l'aéroport n'est autorisé que pour le vol à vue, il comporte quelques difficultés mentionnées dans le document de la SIA joint à la scène. Tout d'abord, il est agréé

VFR de jour et de nuit. Ensuite, plusieurs catégories d'aéronefs y transitent comme des avions privés, de voltige et d'affaires, des parachutes, des hélicoptères et des ULM de toutes classes. Tout ce petit monde doit cohabiter en harmonie et de préférence sans accident. Pour ce faire, plusieurs consignes mentionnées sur ce

Ci-dessous:
Le plug-in d'ouverture des hangars et des portails.



document sont à respecter, en particulier pendant les séances de parachutisme et de voltige.

LFRV comporte une piste 04/22 en asphalte de 1500 m munie de deux PAPI et une 08/26 en herbe de 1000 m. La piste en dur et la ligne des hangars forment un angle droit dans lequel s'inscrivent la piste en herbe et la zone pour l'atterrissage des parachutes.

La réalisation pour X-Plane 12

Vue du ciel, la scène s'intègre très bien au reste du paysage et ses nuances de couleurs sont les mêmes que celles des environs. La signalisation au sol est identique à la réalité, jusqu'au fond de l'espace où sont posés les bâtiments. Plusieurs dizaines de départs ou « Ramp Starts » sont configurés, aussi bien dans les



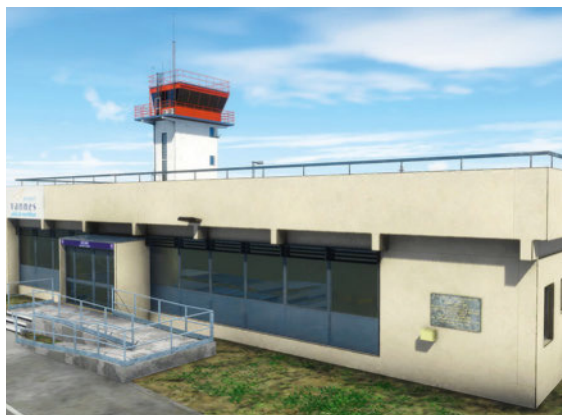
Ci-contre (haut): Quelques chaises et quelques tables.

Ci-contre (bas): La porte du hangar s'ouvre.



hangars, sur le tarmac, devant les stations de carburant et au-delà de la piste en herbe, pour les avions comme pour les hélicoptères. Les portes des hangars s'ouvrent et se ferment grâce au plug-in de Lionel Zamouth d'Aerobask. Pour ce faire, c'est très simple, il faut d'abord charger la scène dans le simulateur. Puis il faut sélectionner le hangar ou le portail par son numéro en cliquant sur le menu *Plugins/VFR Scenery animate/LFRV/Hangar* ou « portail » puis cliquer sur Open ou Close.

Partons à la découverte des différents bâtiments de cet aéroport, tous traités avec beaucoup de réalisme grâce à l'utilisation de textures authentiques et de haute résolution. Au départ côté nord-ouest, nous découvrons deux longues rangées de hangars semi-circulaires ou plats, verts, gris ou bleus et un peu rouillés, disposés irrégulièrement les uns en face des autres. L'intérieur est aussi texturé.



En haut :

La vue aérienne.

En haut (à droite) :

Une plaque commémorative.

Ci-dessus :

La tour de contrôle et le terminal.

En bas :

L'accès réglementé aux hangars.

Le sol des hangars est en pierre. On peut traverser les zones réglementées en toute liberté même si un portail limite les entrées dans ce secteur avec un marquage au sol « accès réservé ». Une pancarte indique la présence du club « Aero Tandem Celtic », qui propose des sauts en parachute en tandem, derrière l'un des hangars.

Puis nous découvrons une grande citerne souple carrée

bleue et d'autres hangars avec quelques objets à l'intérieur : citerne, serviteur à roulettes pour la maintenance, voire quelques colis. Ils sont éclairés la nuit. Les trois compagnies d'hélicoptères, Héliberté, Bretagne Hélicoptères et Mont-Blanc Hélicoptères (oui, en Bretagne!), l'ULM Club du Golfe et l'aéro-club du Pays de Vannes proposent des vols plus tentants les uns que les autres au-dessus du Golfe du Morbihan. Les pilotes virtuels se feront un plaisir de reproduire ces vols dans X-Plane, d'autant plus que nous avons à notre disposition un des modèles d'avions utilisés dans l'aéro-club, le DR400, modélisé pour Xpfr (<https://xpfr.org>).

La station de carburant est très réaliste avec de nombreux panneaux et des barrières dont la transparence est très bien traitée. Un camion-citerne est garé à côté, décoré de nombreuses inscriptions. Le bâtiment des services généraux est très simple. La tour de contrôle est de forme classique et le terminal tout en vitres avec un toit panoramique. Une deuxième citerne souple carrée bleue termine cette exploration, elle aussi destinée à l'approvisionnement

L'avis d'expert



Apprécié

- Le choix d'un aéroport français.
- La qualité de la réalisation.

Souhaité

- Plus d'objets statiques et de personnages animés.
- Une carte avec les numéros des hangars et des portails.
- La suite des autres scènes !





Ci-contre : La citerne d'eau pour les Canadairs.

Ci-dessous (haut) : La station de carburant.

Ci-dessous (bas) : Le hangar de Vannes Airpark.

En bas : Le hangar de l'aéro-club du pays de Vannes.

des vols touristiques proposés dans la réalité, comme les baptêmes et initiations du site de l'aéro-club du Pays de Vannes ou les tours en hélicoptères mentionnés sur les sites dédiés aux voilures tournantes de l'aéroport. En dehors des scènes modélisées par Furax84, nous avons en particulier à notre disposition celles de Xpfr, qui ne sont pas moins de 21 rien que pour la Bretagne. Nous attendons avec impatience les autres scènes de l'auteur, qui ont l'avantage d'être de très bonne qualité et très réalistes!

en eau des Canadair – les changements climatiques les attirent jusqu'ici.

De l'autre côté de la piste en herbe, au nord, quatre emplacements se situent devant des hangars ou proche de l'école de parachutisme entourée de barrières en bois et décorée d'une jolie fresque aux accents turquoise très bien reproduite. Cette école possède un Cessna Caravan 15 places que l'on a aussi à notre disposition dans X-Plane.

On peut lire les pancartes avec précision y compris les numéros de téléphone. Les sols, que ce soit de l'asphalte, du béton craquelé, du bois fragmenté ou de l'herbe, sont très réalistes. Les parkings d'aviation générale et commerciale se situent contre cette ligne. Nous découvrons quelques objets personnalisés et en 3D comme des containers, des cônes orange et blanc, des barrières mobiles, des grillages, des éléments de mainte-

nance, des chaises et des tables, des petits bancs, des camions-citernes, des drapeaux, un véhicule d'assistance et des panneaux photovoltaïques sur les toits. Tout cela contribue à une plus grande immersion. D'autres objets pourraient encore être ajoutés, comme des voitures sur les parkings à l'arrière, plus d'avions statiques et de personnages animés. La végétation, arbres ou arbustes, dans le terrain de l'aéroport ou aux alentours, est dense et en 3D. Il y a même des petites jardinières fleuries! Et durant nos visites, le framerate est resté à un chiffre tout à fait correct, aux environs de 40 images/sec.

Vols pour découvrir la région

Les idées ne manquent pas pour explorer la Bretagne et toutes les régions environnantes dans le simulateur. Il suffit de s'inspirer



Machine de test

- Intel i9 9900KS
- Carte mère Gigabyte Z390 Aorus PRO
- 32 GO RAM DDR4 3200 MHz CL14
- Carte graphique Zotac/Nvidia RTX 2080 Super 8 Go
- Win 10 64bits
- 2 moniteurs 26 pouces
- Saitek X56, Logitech Flight Rudder Pedals, Track IR pro4, 2 throttle quadrant + 1 trim Saitek



A330-900neo

Nouveaux moteurs, nouvel intérieur

Après un très décevant A330ceo pour MSFS, nous étions un peu en froid avec le long-courrier Airbus. C'était sans compter avec la déclinaison de ToLiss pour X-Plane 12, qui réconcilie avec ce transporteur modernisé. *par Emmanuel Blanchard*

Coincidence de publication, nous étions au milieu du test de cette extension lorsque nous avons reçu le sympathique message que nous évoquons dans notre courrier lecteurs du mois : ne voyez donc pas la présence de l'A330 ToLiss dans nos pages de test comme une réponse, mais plutôt comme une preuve de notre bonne foi quant à l'analyse de modules X-Plane dans nos pages. On ne refait pas l'histoire de cet Airbus, déjà maintes fois évoqué dans le magazine. Tout juste rappellerons-nous que la version -900, modèle standard d'une capacité jusqu'à 460 places ; et que le préfixe neo indique la déclinaison remotorisée par des

*Ci-dessous :
La cabine
Business, les
éco en arrière-
plan.*

réacteurs Rolls Royce Trent 7000, légèrement plus grands mais plus économes en carburant. Des winglets facilitent l'identification extérieure de l'appareil, entré en service en 2018.



Installation

L'éditeur ToLiss s'est spécialisé dans les Airbus pour X-Plane, et nous avait déjà enchantés avec son évocation du long A340-600 (MS 346), il développe sa gamme en s'attaquant au bimoteur long-courrier du constructeur européen. Le module est proposé à 89,90 dollars (à peu près autant en euros) sur la boutique du site X-Plane.org. Le tarif est dans la fourchette haute des extensions, réservant le module à des passionnés et amateurs de belles mécaniques. Le téléchargement pèse 1,12 Go et comprend les versions XP11 et 12 (cette dernière étant testée ici, sous XP 12.1.2). L'A330 est livré sous la forme d'un ZIP à décompresser et déposer dans le dossier *Aircraft* du simulateur. Au premier lancement, il vous sera demandé un code d'activation dans une fenêtre pop-up, à copier-coller depuis le site d'achat, pour enfin profiter de ce gros transporteur.

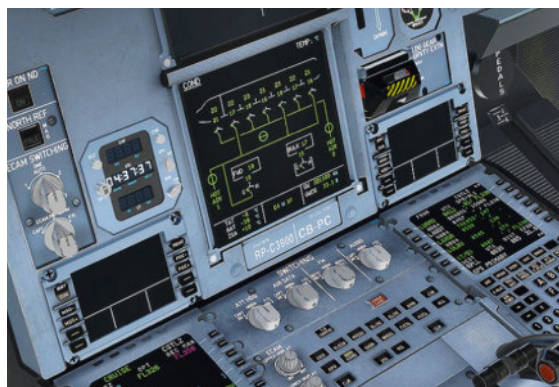
L'A330-900neo s'accompagne d'une importante documentation PDF en anglais : un « *Simulation Manual* » (93 pages) qui présente le module, ses réglages, ses particularités dans X-Plane, la manipulation des commandes et les réglages des écrans ; un « *Aircraft Manual* » (59 p.) qui fait le point sur le fonctionnement d'une partie des systèmes embarqués ; enfin un « *Tutorial Flight* » qui décrit pas à

pas un vol typique entre Lisbonne et Sao Paulo. Les trois volumes insistent bien sur le fait qu'il s'agit d'un avion complexe et qu'une phase d'apprentissage studieuse est requise. Gageons que notre série « Airbus mode d'emploi » nous aidera !

Par défaut l'appareil est présent dans le hangar sous quatre formes : XP11 et XP12, et pour chacune une version standard et une version HD (graphismes haute résolution). Mais par défaut seulement quatre livrées sont fournies : ToLiss et trois démonstrateurs Airbus. L'éditeur a heureusement publié un paintkit et de nombreuses décorations, réelles ou imaginaires, sont proposées en téléchargement gratuit dans le forum [X-Plane.org](https://www.x-plane.org) (le lien figure dans la documentation). Nous y avons pioché quelques livrées emblématiques pour mettre un peu de couleurs dans nos pages !

Bienvenue à bord

Extérieurement l'appareil n'appelle pas de remarque particulière : il est aux standards X-Plane, avec ses bosselages d'antennes SATCOM, son train principal à deux bogies... La qualité des textures dépend du créateur tiers, mais globalement la réalisation est exempte de critique. Le passage en cockpit laisse entrevoir un intérieur un peu moins net que ce qu'on obtient dans MSFS, mais restant parfaitement



lisible. La cabine de pilotage est presque identique à celle d'un A320, la principale différence pour l'œil exercé étant un overhead un poil plus imposant (plus de réservoirs !) et un pedestal comprenant un troisième MCDU. L'équipe de ToLiss a fait le choix de ne pas reproduire l'intérieur modernisé des derniers A330, inspirés des A350. De ce fait on se retrouve avec les mêmes écrans que les A320/321/340 : PFD, ND, EICAS supérieur et inférieur, deux MCDU principaux pour le pilote et le copilote. Mais la modernité est visible par l'entremise d'un système de visualisation tête haute déployable (et optionnel). Si on débloque le verrouillage de la porte d'accès et qu'on manipule celle-ci, on peut sortir du poste avant en jouant avec le point de vue. L'intérieur de la cabine passagers est modélisé (en option pour sauvegarder quelques FPS) en deux classes – business à l'avant, éco à l'arrière. Subtil raffinement, certains kits de livrées habillent les sièges aux couleurs de l'opérateur.

Comme tous les appareils

Ci-contre (haut) : L'EFB en mode ISCS/déclenchement de pannes.

Ci-contre (milieu) : Dans la couche, HUD déployé.

Ci-contre (bas) : Gros plan sur l'EICAS inférieur : la répartition de la cabine prouve que c'est un A330.

Ci-dessous : Chargement et dégivrage à Montréal, les véhicules sont fournis.





contemporains, l'A330-900 possède son *Electronic Flight Bag* (EFB) en position latérale pour le pilote et le copilote. Par défaut, l'interface intègre le plug-in AVITAB (affiche les cartes OpenStreet Map et éventuellement les données tierces Navigraph/Chartfox), elle facilite le chargement de l'appareil en passagers, fret et carburant, elle calcule les performances au décollage et atterrissage (vitesses de référence, conditions météo, le tout à reporter ensuite dans les MCDU). Elle affiche même les check-lists pour chaque phase de vol. Mais l'EFB a fait un net progrès par rapport à celui de l'A340-600 puisque la tablette peut aussi afficher le plug-in de contrôle ISCS propre à ToLiss. Cet outil est ini-



En haut :
**Décollage
pluvieux à
Francfort.**

Ci-dessus :
**L'overhead, le
jeu des sept
erreurs avec
l'A320 ?**

tialement disponible sous la forme de pop-up déclenché par le menu correspondant, mais il se révèle plus ergonomique sur la tablette ! l'ISCS est le cœur de l'extension. Au fil des différentes rubriques, on y sélectionne (ou sauvegarde) l'état de l'appareil ; on garnit l'Airbus de ses équipements au sol (alimentation externe, chariots de fret, escalier d'accès, cales de roues) ; on contrôle le repoussage ; on règle avec précision les masses emportées, jusque dans leur répartition à bord ; on affecte les commandes que l'on calibre avec précision ; on paramètre les données propres à l'appareil (équipements optionnels, fréquence de rafraîchissement des moniteurs, unités en vigueur par défaut) ; on saute au point de navigation suivant si on est en vol (et si on n'aime pas les longues croisières sous pilote auto). Et surtout on accède au gestionnaire de pannes. Près de 250

problèmes techniques sont ainsi prévus, du plus grave au plus anodin, avec déclenchement aléatoire ou programmé, lié ou non à l'âge de l'appareil. Ce sont bien des pannes, pas des erreurs de manipulation ou de commandes du pilote (elles ont aussi leurs conséquences). De fait, l'A330-900neo se destine à un public averti qui saura faire face à ces imprévus...

Test validé

Nous avons bien évidemment testé cet appareil en le mettant à rude épreuve. Premier constat : la philosophie airbus est bien respectée, on n'en attendait pas moins de la part d'une extension ayant obtenu l'aval du constructeur réel. Les rubriques du MCDU sont toutes présentes et opérationnelles, avec de très menues différences par rapport à un A320 de référence, mais rien d'insurmontable si vous êtes déjà familiarisé avec le « petit modèle » de la famille. La séquence de démarrage, aidée par les check-lists, se déroule sans encombre : alimentation extérieure, alignement des IRS, vérification des circuits sur l'EICAS inférieur. Le plan de vol est soit tapé à la main, soit directement importé de SimBrief (encore et toujours SimBrief !). Les vitesses de référence et autres paramètres de vol sont enregistrés manuellement d'après les calculs et prévisions de l'EFB. Pour un vétéran Airbus,

L'avis d'expert



Apprécié

- La réalisation technique.
- L'intégration des menus ISCS dans l'EFB.
- La philosophie Airbus respectée.
- Les options de configuration (pour sauver des FPS !)

Souhaité

- Un radar météo plus sensible aux légères perturbations.

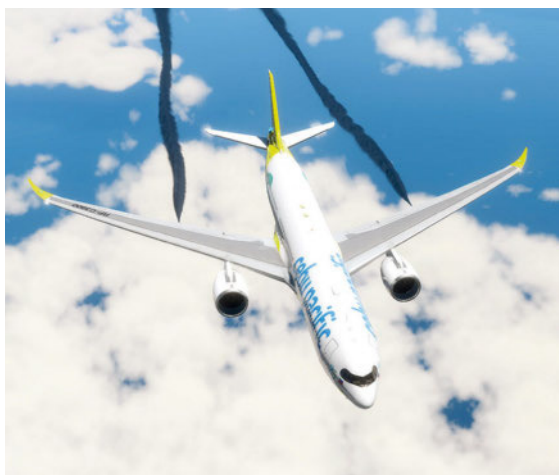
Ci-contre : Au départ de Lisbonne, en route pour le Brésil !

Au centre : Ce n'est pas un incendie des moteurs, juste un essai de vidange carburant en altitude !

En bas : En finale ILS pour Manille, le HUD affiche même la piste en mode synthétique.

sans compter le temps simulé d'embarquement des passagers et de remplissage des réservoirs (réglables tous deux dans l'ISCS), les sept minutes d'alignement des centrales inertielles sont largement suffisantes pour passer du cold and dark au roulage, preuve d'une bonne conception. Il faudra un peu plus de temps aux amateurs qui découvriront l'appareil. Et attention aux mauvaises séquences de procédures : pour donner un exemple, nous avons activé les pompes des réservoirs dans un mauvais ordre, qui a provoqué une alerte ambre sur l'EICAM, et qui a finalement été résolue en coupant et rallumant les pompes. Ce genre d'astuce ne figure pas en gros caractère dans les manuels, il faut de l'expérience ! Dans le même ordre d'idées, nous avons un peu trop sollicité les freins au roulage, ce qui nous a valu une alerte de surchauffe même après le décollage, nous obligeant à voler train sorti pour le refroidir (et en restant sous 250 kts).

Nous avons accompli plusieurs vols à bord de ce long-courrier, le plus emblématique étant un Singapour-Manille à travers la mousson. L'A330-900neo s'est toujours bien comporté, avec un framerate de 40 (50 en coupant l'affichage de la cabine, mais en



nelle, tout comme le radar météo. Le passage du mode managé au mode sélectionné est évidemment pris en compte, à condition de bien apprivoiser la manipulation tirer/pousser des contacteurs du FCU.

Réconciliation

Nous avons été un peu échaudés par l'A380 XP testé récemment dans nos pages, et encore plus par l'A330ceo MSFS. ToLiss réussit à nous réconcilier avec cet avion et son portage sous XP. Le module n'est encore qu'en version 1.0.3, mais sa mise à jour est facilitée par le module SkunkCrafts intégré à X-Plane, et devrait ajouter les messages oraux d'appel en cabine (entre autres). Plus qu'une version longue de l'A320 ou une déclinaison bimoteur de l'A340, cet A330-900neo est bien une machine à part entière, destinée à un public de connaisseurs. Encore une fois son tarif le réserve à des simmers motivés qui sauront le faire voler sur les routes internationales et en tirer toutes les possibilités (pannes, météo) ; pour les débutants, se tourner vers un appareil moins exigeant sera plus raisonnable. ■

mode HD). Le pilote auto est efficace : AutoThrust déclenché à la puissance FLEX, pilote auto activé manuellement à 500 ft/sol, suivi de route en respectant les contraintes. La carte des reliefs est fonction-



Machine de test

- Intel Core i9-9900 3,10 GHz
- RAM 32 Go DDR4
- Carte Nvidia RTX 3070 8 Go
- SSD 1 To + HDD 3 To
- Win10 64bits



Première
partie

PLAN DE VOL

Paris-Singapour en B777 Une route corrigée

La planification de vol est une phase incontournable de toute préparation à un vol, à plus forte raison quand il s'agit d'un long-courrier. Pour ce premier volet d'un très long trajet en B777, nous nous confrontons à un problème ignoré par les outils de création de plan de vol... par Emmanuel Blanchard



Fig. 1

Depuis la parution du Boeing 777-300ER de PMDG pour MSFS, nous souhaitions le mettre en scène pour un plan de vol au long cours, seul à même d'en révéler toute la sophistication. L'apparition dans la bibliothèque officielle d'une livrée Singapore Airlines (fig. 1) ainsi que l'ajout dans notre version du simulateur de l'aéroport de Changi nous a donné envie de partir d'une base réelle pour exploiter le gros-porteur américain. Après quelques recherches sur les liaisons réalisées par SIA (le code OACI de la compagnie), nous avons trouvé ce trajet quotidien en Paris Charles-de-Gaulle et Singapour Changi, départ programmé à 10h40 (UTC +1) du Terminal 1 et arrivée prévue à 6h15 (UTC +8). Dans les faits le départ semble intervenir régulièrement avec un léger retard (plutôt 11h20). Quant à l'arrivée, nous vous livrons un petit secret (de Polichinelle) des compagnies aériennes : elles surévaluent toujours les temps de vol pour s'assurer d'arriver avant l'heure dite, de façon à éviter de devoir dédommager les passagers pour des retards imprévus. L'auteur de ces lignes s'est ainsi retrouvé il y a quelques années à Bangkok à 4h30 du matin pour une arrivée prévue à 6 heures ! C'est bien un B777-300ER qui assure cette ligne, même si l'opérateur envisage de le troquer contre un de ses A350. De fait le plan de vol devrait facilement être adapté à cet

Fig. 1 : Le grand « Triple Sept » à la porte T5 du Terminal I de CDG.

autre appareil (dont il existe une très belle version FlightFactor pour X-Plane 12, avis aux amateurs) du moins pour ce qui est de la préparation. Car si en théorie le trajet

est classique, il n'en va pas de même pour élaborer la route à suivre...

Contraintes

Pour un si long trajet que Paris-Singapour, on imagine que le nombre de points de passages et de routes aériennes va exploser les statistiques habituelles. Sauf à tracer une route directe, mais comme nous cherchons à coller à une situation réelle, ce n'est pas envisageable. Nous avons donc préféré faire appel à une application dédiée. Il en existe plusieurs, mais SimBrief est un outil qui a pris une importance croissante pour la planification des vols, au point de détrôner les utilitaires payants et de se voir intégré par défaut à nombre d'extensions. Et PMDG ne s'y est pas trompé en optant pour l'importation automatique du plan de vol SimBrief actif dans son B777. Pourtant le gestionnaire de préparation n'est pas exempt de défaut, notamment pour coller à la réalité du terrain... Lorsqu'il génère une route aérienne, il va chercher à relier les points tournants et les routes aériennes entre le départ et l'arrivée, de la manière

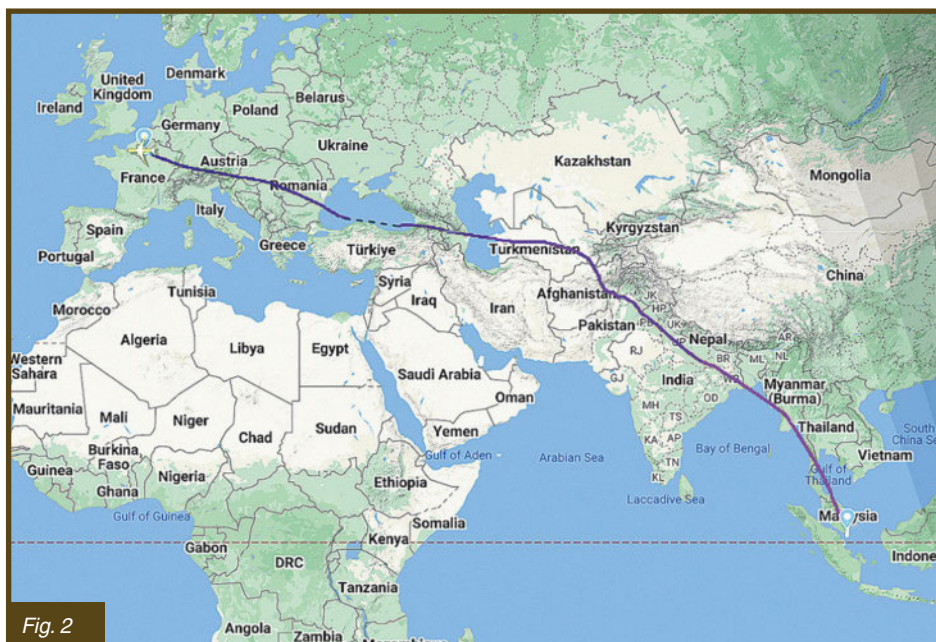


Fig. 2



la plus directe (donc économe en carburant) qui soit : c'est propre, logique et imparable. Mais dans le monde réel, les opérateurs sont confrontés à des problèmes qui échappent à cette rationalisation. C'est le cas de la route qui nous intéresse ici. Il y a encore quinze ans, le tracé entre Paris et Singapour (et plus généralement l'Europe occidentale et l'Asie du Sud-est) était presque rectiligne. La géopolitique a sensiblement modifié les choses. Tout d'abord, après la destruction du vol 17 de Malaysia Airlines

Seulement SimBrief ne peut pas s'adapter aux impératifs des compagnies aériennes et prendre en compte toutes les subtilités des relations diplomatiques en temps réel. À plus forte raison quand le détour provoque une arrivée très différente. Alors que nous cherchons à suivre le plan de vol le plus proche de celui du vol SQ335, comment procéder ?

Fig. 2: La route effectivement suivie par le vol SQ335 visible sur FlightRadar24 : notez le détour pour éviter les abords de l'Iran et la route au-dessus de la Birmanie/Myanmar.

Au centre : Un cockpit vraiment cold and dark.

Fig. 3: Premier essai de tracé automatique : plutôt différent de ce que nous attendons... Mais regardons les autres suggestions (entourées en vert) avant de nous décider.

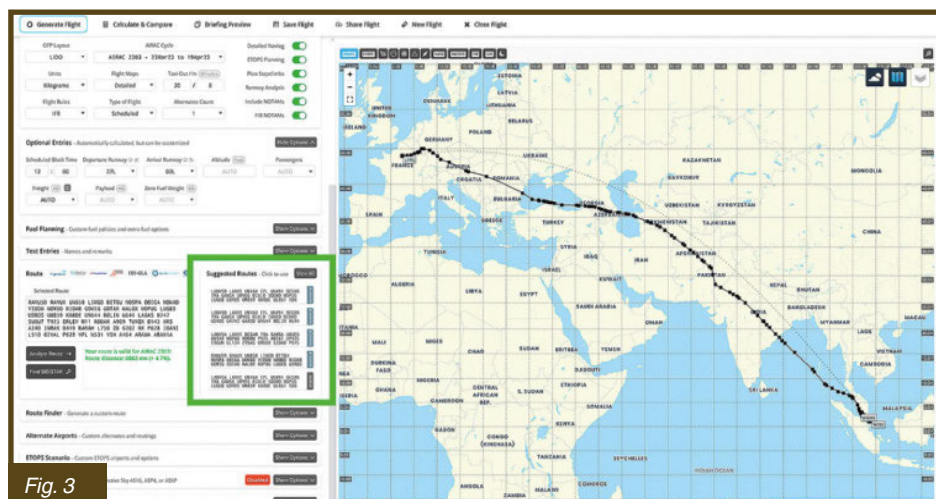


Fig. 3

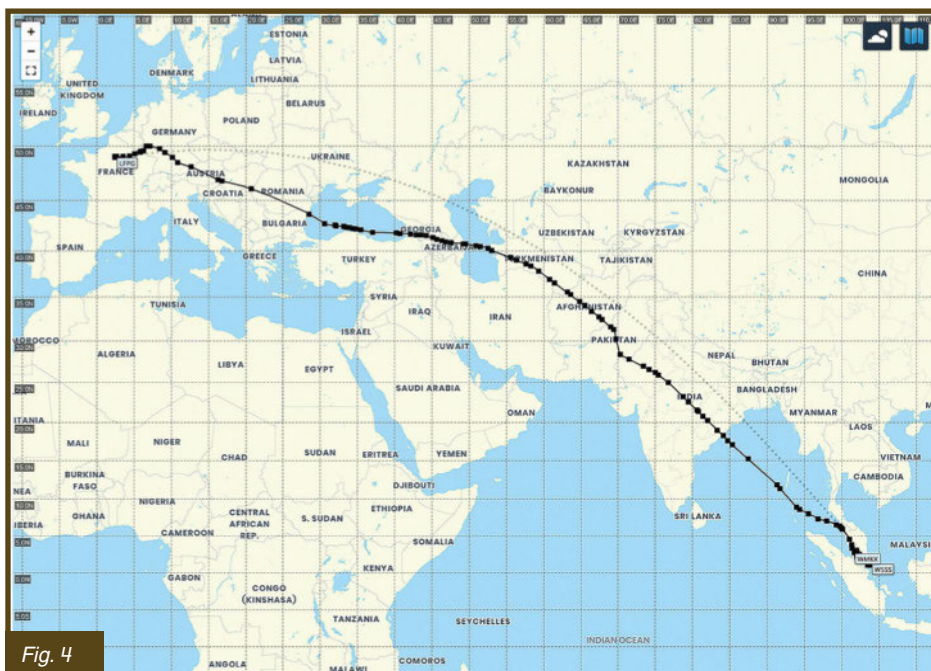


Fig. 4

Modifier SimBrief

Ce qui nous intéresse ici est le tronçon qui va de la mer Caspienne jusqu'à la péninsule malaise : pas question de survoler l'Iran, et même autant que possible rester à distance de sa frontière nord, mais le détour modifie tout le survol de l'Inde et du Golfe du Bengale. La première chose à faire est donc de sélectionner le plan de vol qui s'approche le plus de nos souhaits (fig. 4). C'est-à-dire celui qui implique le moins de modifications. Tout se déroule après le point TUNEK et avant l'arrivée à ARAMA (fig. 5). Et pour tracer une route plus conforme à ce que nous souhaitons (principalement pour le détour via l'Afghanistan), on sélectionne les points intermédiaires dans la fenêtre de texte et on les supprime (touche « Suppr » du clavier, tout simplement). Ce qui enlève de l'affichage tout le tracé actif : pas de panique, en cliquant sur le bouton « Analyze route », le trajet actif revient en surimpression.

Ensuite il faut trouver la nouvelle route. En haut de l'interface se trouvent les boutons des filtres de carte : cliquer sur l'icône « airways » (fig. 6) fait apparaître toutes les routes aériennes (haute ou basse altitude selon que l'on choisit dans la boîte de dialogue à côté *High* ou *Low*, on reste en haut pour cette croisière). Le « jeu » va consister à suivre ces routes aériennes jusqu'à des points d'intersection, puis emprunter une nouvelle route, et ainsi de suite jusqu'à l'arrivée. Et pour chaque modification, inscrire à la main le nom du point tournant ou de la route aérienne (par exemple PINAX P764 LAJAK, avec un espace entre chaque élément). Ne nous voilons pas la face : c'est un

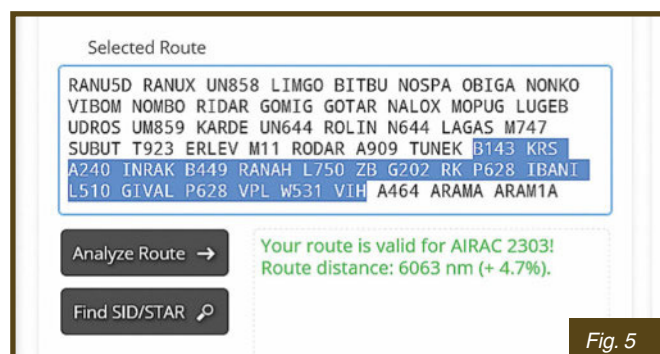


Fig. 5

Fig. 4 : Une des suggestions correspond déjà mieux à la réalité, ce sera notre base de travail.

Au centre : Petite visite extérieure avant le vol. Et oui, c'est grand un 777 !

Fig. 5 : Le petit pavé « Selected Route » est constitué de texte éditable. On commence par sélectionner les segments à supprimer (en surbrillance) entre TUNEK et ARAMA.

Fig. 6 : Une icône active l'affichage des routes aériennes ; en zoomant plus sur la carte on découvre leurs identifiants.

exercice fastidieux qui tient parfois du jeu de piste ! Il faut zoomer et dézoomer sans cesse, repasser le bouton « Analyze Route » pour obtenir le tracé actualisé. Le poète Boileau a écrit « Vingt fois sur le métier remettez votre ouvrage [...] Ajoutez quelques

fois et souvent effacez » : ce principe n'a jamais été aussi vrai tant il est parfois compliqué de trouver une correspondance sinon parfaite, au moins proche de la route prévue. Et pour être plus efficace, il est parfois utile de prendre la route à rebours, en insérant avant l'arrivée un point tournant et en observant toutes les routes qui y mènent. Mais nous y sommes parvenus : le résultat, sur la figure 7, est satisfaisant. Nous résumons ici ce qui suit le point TUNEK : A909 BABUM A477 BUPOR

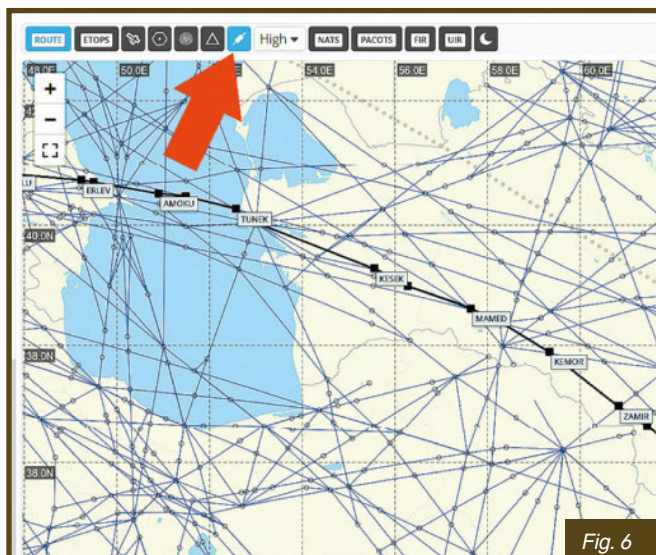


Fig. 6

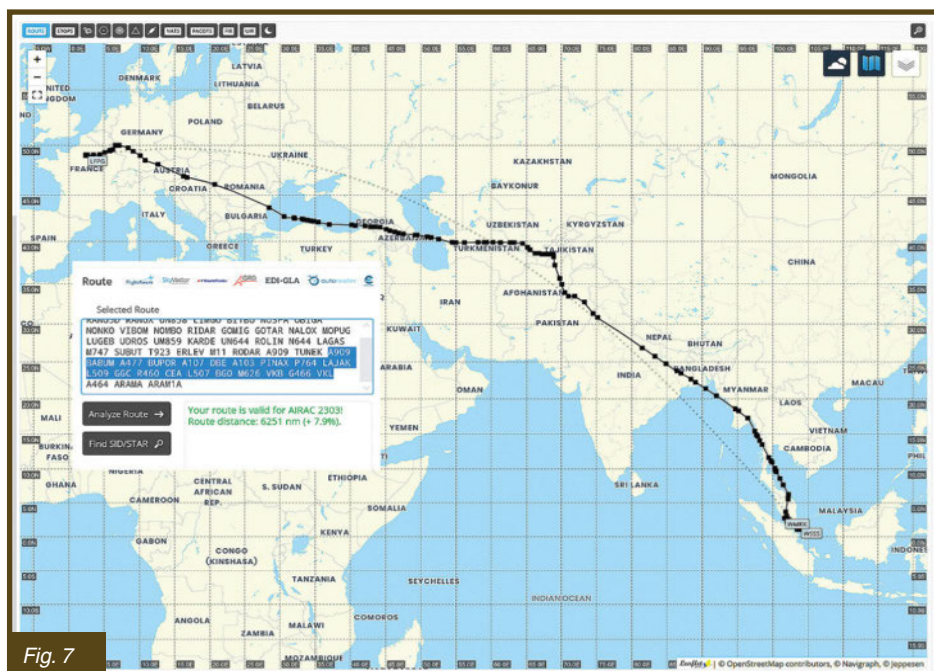


Fig. 7

Fig. 7: La nouvelle route (à comparer avec la figure 2) et en cartouche le résumé des points de passage (les nouveaux sont en surbrillance).

Fig. 8: Chargement d'un état Cold and Dark dans le CDU du pilote; pour y accéder, il faut que l'avion soit alimenté en électricité!

Fig. 9: La tablette EFB à la page des connexions au sol.

Fig. 10: Une noria de véhicules de service s'agite autour du Boeing.

A107 DBE A103 PINAX P764 LAJAK L509 GGC R460 CEA L507 BGO M626 VKB G466 VKL. Puis la route modifiée rejoint le tracé initial pour la STAR ARAM1A. On n'oublie pas de sauvegarder le nouveau tracé avant de générer le vol!

Prêt à insérer



Fig. 8

L'exercice est surtout évoqué ici à titre d'exemple, car il reste conditionné à la trajectoire d'approche vers Singapour – nous sommes partis ici du principe que c'était une des pistes 02 qui était ouverte aux arrivées, mais pour l'axe 20 il serait plus judicieux de survoler la Mer de Chine, plus à l'est. Le gestionnaire nous indique également que la nouvelle route est 7,9 % plus longue que le trajet le plus direct, mais SimBrief sait adapter ses estimations de carburant en conséquence. Quoi qu'il en soit, vous savez désormais que SimBrief n'a pas la science infuse, et qu'il est aisé (à défaut de rapide!) de modifier ses prévisions de route. Et ce aussi bien pour le vol que nous avons en projet ici que pour toute autre envie d'escapade aérienne.

Maintenant que le travail de planification externe est fait, retour à notre simulateur. La route de l'organisateur de vol dans la carte du monde est calculée et adaptée, l'heure locale fixée à 10 heures (il faudra bien 40 minutes pour faire embarquer tout le monde), et l'avion positionné à la porte T5 de Charles-de-Gaulle. Et si l'avion était mal placé ou qu'un message venait à dire que le parking est trop petit, reportez-vous à notre article sur GSX et les tailles d'aéronefs... Aussitôt montés à bord, nous définissons un état *cold and dark*: dans le CDU côté pilote, on presse la touche MENU, puis PMDG SETUP, STATE LOAD et on choisit COLDDARK GPU (fig. 8); on valide par EXEC. Il faut patienter quelques secondes pour que le Boeing s'éteigne effectivement et que tout le cockpit devienne sombre. Puis on se tourne vers l'EFB (fig. 9) pour garnir l'appareil de quelques équipements qui vont se révéler indispensables au démarrage et à l'embarquement. Le plus important est la source d'alimentation externe en électricité ou GPU; puis la passerelle (Jetway) à déployer tout en ouvrant la porte gauche 2; enfin nous ajoutons pour l'ambiance les véhicules de chargement des bagages, de renouvellement de l'eau à bord et même le camion de l'équipe d'entretien (fig. 10). Dans la réalité le 777 est arrivé de Changi trois heures auparavant, il est au repos mais pas totalement C & D; toutefois dans l'intérêt de la simulation, nous avons préféré le régler pour qu'il soit prêt à subir toutes les opérations en cockpit. C'est pour cela qu'on aime les liners, n'est-ce pas? Et c'est ainsi que le moi prochain nous procèderons à l'allumage de ce géant. En attendant, bonnes planifications à tous, maintenant que vous savez comment adapter SimBrief à vos trajets!

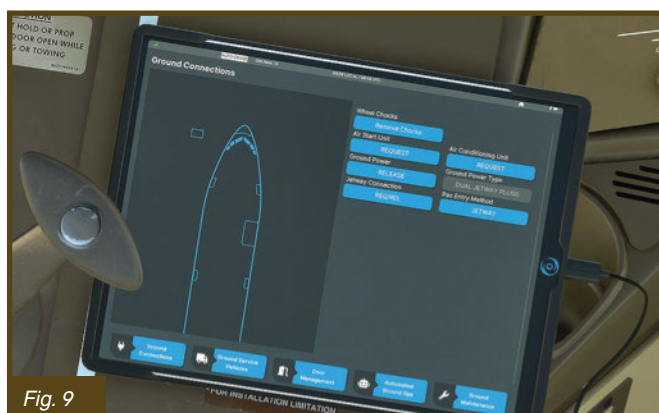


Fig. 9



Fig. 10

AMÉLIORER MSFS

Gérer les parkings avec GSX Pro

Le module GSX Pro de FSDreamTeam n'est pas qu'un utilitaire pour ajouter des animations à son avion au sol. Il permet aussi de gérer les emplacements au sol, à condition de mettre (un peu) les mains dans le cambouis ! *Par Emmanuel Blanchard*



Si dans un petit aéroport de campagne on n'a guère de souci à placer son Cessna, Piper ou Robin sur un parking libre dans l'herbe devant les hangars, il en va tout autrement pour placer son gros transporteur commercial dans l'enceinte d'un aéroport international. Ainsi, en essayant de positionner un gros Boeing 777-300 à l'une des portes du Terminal 1 de Paris CDG, il est apparu que toutes les positions autour des satellites du bâtiment étaient des emplacements pour avions de taille réduite – porte petite ou *small* dans le langage de MSFS. En clair, on peut y garer un A320 ou B737, mais rien de plus volumineux qui nécessiterait une « porte lourde ». Or dans la réalité des gros-porteurs sont accueillis ici sans problème : B777 ou 787, A330 et 350, même A380 et par le passé B747 (l'auteur de ces lignes a pu expérimenter ces deux dernières situations en tant que passager). Donc nous pouvons incriminer une simplification de



Fig. 1

Fig. 1 : La liste des emplacements est proposée par GSX, mais pas toujours très cohérent avec l'avion employé.

l'aéroport par les créateurs de MSFS, sans que cela ne soit un reproche, juste un constat. MSFS classe les aéronefs en trois catégories de taille : petit, intermédiaire et lourd. Toutefois le simmer se montre parfois intransigeant et souhaite reproduire une situation réelle, dans notre cas l'embarquement et la préparation d'un

long-courrier à l'une des portes du Terminal 1. Si y placer son appareil favori ne pose pas de souci au simulateur (il positionne automatiquement l'appareil pour éviter autant que faire se peut la collision avec les bâtiments), il en va autrement dès que l'on utilise GSX Pro (et probablement d'autres utilitaires de la même veine) : le module refuse purement et simplement de procéder à quelque opération que ce soit, avec un message oral laconique « cet emplacement est trop petit pour votre appareil ».

Le pire dans cette situation est qu'on ne peut accéder au menu de GSX, ne serait-ce que pour modifier l'emplacement, obligeant le simmer à quitter le vol et en redémarrer un à un autre emplacement... Et si possible un qui accepte les gros gabarits. D'où tâtonnements, énervement et au final une envie d'envoyer valdinguer PC, aéroports et long-courriers... Si on parvient à accéder au menu GSX, on peut toujours essayer le menu « *Reposition aircraft* » avec une liste des emplacements disponibles selon la taille de l'avion (fig. 1). Mais dans les faits, les très gros gabarits (nous en avons fait l'expérience avec l'A380 FBW) ne rentrent pas dans les cases, au propre comme au figuré ; voire ne correspondent qu'à des emplacements cargo. Heureusement il existe quelques parades...

Astuces

Ceux qui pensent à modifier le code de MSFS pour changer les attributs des places de parking ne gagnent rien : c'est hors concours, tout le monde n'est pas développeur. Mais puisque GSX nous indique que la position est inappropriée, autant profiter justement d'une option particulière de ce logiciel complémentaire de MSFS (et souhaitons-le, prochainement de MSFS 2024). Voici la situation de base : nous souhaitons positionner un B777-300ER à la porte d'embarquement T5 de Charles-de-Gaulle, pour ensuite procéder à toutes les opérations de mise en route et de chargement. (il sera facile à adapter selon vos besoins, sur un autre aéroport, à bord d'un autre avion...). Par défaut, GSX ne l'autorise pas, puisque la T5 (à l'est du terminal, fig. 2) est par défaut une porte « petite ».

Première solution : tricher. GSX propose dans son menu Paramètres/Simulation une option pour passer outre l'envergure de l'appareil lors du parking (case « *ignore wingspan when parking* » à cocher, fig. 3). Cela permet de placer tout avion sur tout parking (comme dans MSFS par défaut). Avec en contrepartie un problème éventuel de collision, quand les dimensions de l'aéronef ne correspondent pas à la disposition des bâtiments et constructions, ce qui peut provoquer des situations cocasses (fig. 4).

Deuxième solution : changer la classe de parking. Concrètement on modifie les réglages de MSFS pour appliquer

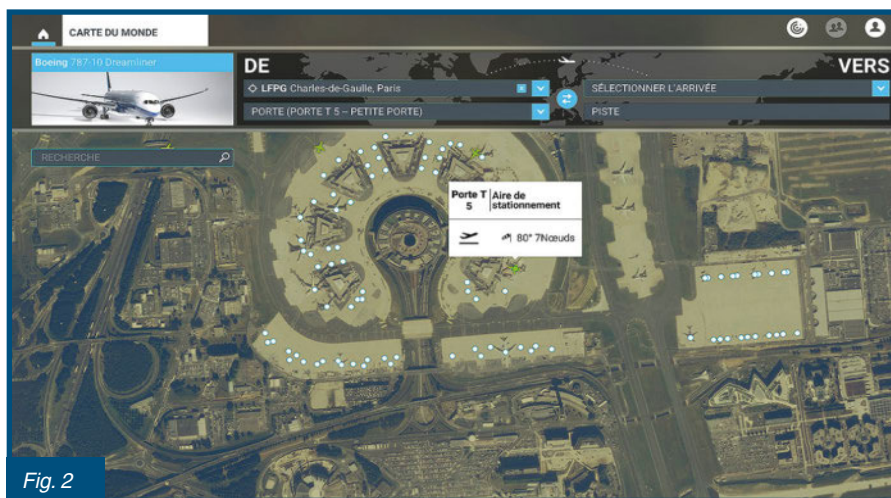


Fig. 2



Fig. 3

un nouvel attribut à une position existante, et la faire passer de petite à intermédiaire ou lourde. Et ce même si on a coché la case évoquée plus haut. Pour accéder au menu, il faut cette fois aller dans la rubrique « *Customize airport positions* ». Dans la fenêtre qui s'ouvre figurent à gauche toutes les positions de parking de l'aéroport sur lequel on se trouve (du moins toutes les positions identifiées par GSX, qu'il s'agisse d'un aéroport natif ou d'une scène additionnelle tierce). On vérifie donc qu'on est bien à la porte d'embarquement voulue. Puis à la ligne Type, on fait défiler les différentes catégories : *Ramp* pour les positions de parking, *Gate* pour les portes d'embarquement (généralement avec passerelle), de *Light* à *Heavy* (léger/lourd). Dans notre cas, la T5 devient *Gate Heavy* (fig. 5). On affine ensuite en jouant avec le menu déroulant de passerelle (*Gateway*) présente ou non, le dispositif de guidage humain (*Marshaller*) ou automatisé et la distance par rapport au nez de l'appareil.



Fig. 4

Fig. 2 : L'emplacement de la porte d'embarquement T5 à CDG dans MSFS par défaut.

Fig. 3 : Le plus simple : cocher la case pour faire fi de l'envergure.

Fig. 4 : Au démarrage ou au pushback, on risque d'avoir des problèmes...

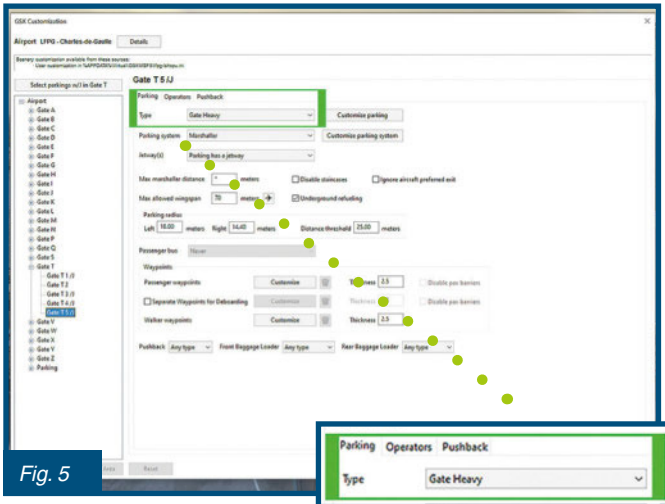


Fig. 5

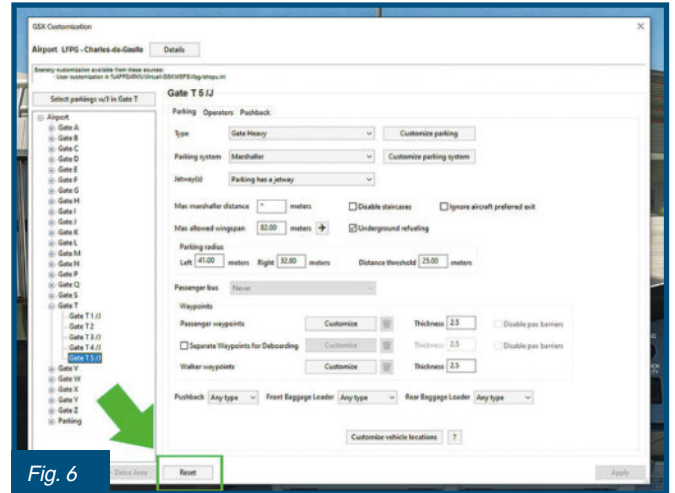


Fig. 6



Fig. 7

face (fig. 6), annule toutes les modifications effectuées sur la position en cours et rétablit les paramètres de parking originaux (qu'ils soient issus de MSFS ou d'une scène additionnelle).

Personnaliser le parking

Changer la taille d'un emplacement peut toutefois amener à quelques incohérences : emplacement des véhicules d'assistance ou de chargement, zone de circulation... L'équipe de FSDT y a pensé et propose d'y remédier. L'impact n'est pas seulement esthétique, ces modifications ajoutent au réalisme des situations de chargement de l'appareil et participent

à l'immersion ; évidemment si vous préférez n'utiliser que la vue cockpit, ces modifications n'auront que peu d'intérêt !

Pour passer à la personnalisation d'emplacement, on ouvre le menu « *Customize this parking position* » directement depuis le menu GSX (ou devant la qualification de la porte dans l'interface des paramètres). On bascule aussitôt en mode de vue extérieure vitrine, avec les mêmes commandes clavier pour le changement de placement et d'orientation de caméra. Bonne idée, GSX affiche à l'écran un panneau virtuel qui résume les commandes (fig. 7) ; encore faut-il s'en approcher ! Pour rappel, les touches de mouvement caméras sont par défaut sur

Surtout on n'oublie pas de modifier la ligne d'envergure maximale autorisée (*Max allowed wingspan*) ; indiquée en mètre, elle doit correspondre à celle de l'appareil le plus gros que vous pensez garer à cet endroit. Un petit bouton avec une icône d'avion intègre automatiquement l'envergure de l'avion en cours d'utilisation, mais nous recommandons ici de voir grand : 65 m pour un A350, 69 pour un 747-800, 80 pour l'A380.

Il suffit ensuite de cliquer sur le bouton « *Apply* » en bas de l'interface pour que les changements soient enregistrés... Mais pas pris en compte immédiatement : il faut relancer le vol pour que les modifications soient effectives. Et si vous craignez de perdre des informations importantes sur quelque emplacement de quelque aéroport que ce soit, pas de souci : cliquer sur le bouton *Reset*, encore en bas de l'inter-

Fig. 5 : La porte 5 passe de « Small » à « Heavy ».

Fig. 6 : Le bouton magique « Reset » pour réinitialiser la position avec les réglages par défaut (MSFS ou scène additionnelle).

Fig. 7 : Un panneau en surimpression affiche les raccourcis clavier durant les manipulations. Encore faut-il s'approcher assez pour lire !

Fig. 8 : Un cercle orange délimite la zone d'évolution, idéalement son diamètre est celui de l'envergure de l'avion.

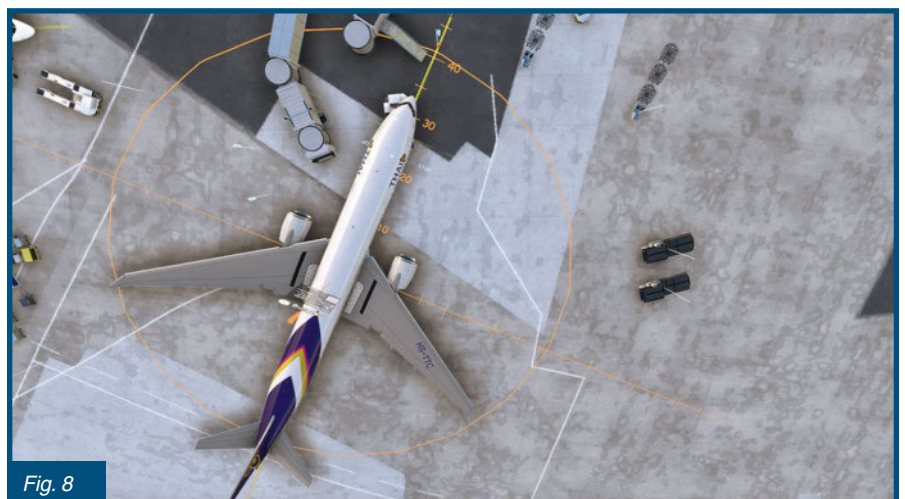


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

un clavier français S pour avancer, W pour reculer, Q pour glissement à gauche, D pour droite, R pour monter et F pour descendre ; la rotation de la caméra se fait avec les touches du pavé numérique 2, 4, 8 et 6, la touche centrale 5 pour recentrer. Au moins vous pouvez ainsi vous rapprocher du panneau !

L'idée est ici de choisir des positions préenregistrées pour tous les éléments de GSX, à commencer par l'avion lui-même. Les dimensions de la zone de parking sont modifiées par les touches F5 et F6, par pas successifs de 0,5 mètre. La zone est alors délimitée en surimpression par un cercle orange (fig. 8). Petite astuce : quand le cercle est plus large que l'envergure (à contrôler en modifiant le point de vue), vous n'aurez plus le message de place trop petite !

Ensuite, on fait défiler tous les éléments successifs (touches F1 et F4) et on les positionne comme on le souhaite. Cela commence par le Marshaller, puis la position de stop (là où le train avant est censé être placé à l'arrêt – fig. 9), les positions des escaliers d'accès, du véhicule de repoussage, des chariots de chargement cargo/bagages (fig. 10). Pour déplacer le marqueur de position, on utilise les touches directionnelles, éventuellement en combinaison avec la touche Maj gauche pour des amplitudes de mouvement plus importantes. Et on procède ainsi pour tous les modules

Fig. 9: La position « Stop » ajustée sous le train avant de notre 777.

Fig. 10: Les chariots élévateurs sont aussi repositionnables pour leur point d'apparition.

En bas: Pas toujours facile de caser l'A380 !

accompagnants GSX. Mais attention, les véhicules au sol faisant partie de certaines extensions ne sont pas concernés par ces modifications, de même que les systèmes d'aide au docking de certains aéroports issus de tierces parties. Enfin on n'oublie pas que les modifications apportées concernent tous les appareils, pas seulement celui en cours d'utilisation. Donc si vous configurez une répartition des équipements au sol pour un B777 et qu'ensuite vous volez depuis le même emplacement à bord d'un ERJ, vous risquez d'avoir quelques surprises (et encore plus en sens inverse !). Une fois toutes les modifications d'emplacement effectuées, il suffit de revenir à l'interface GSX en pressant la touche Entrée du clavier, les changements sont automatiquement enregistrés et pris en compte. Si vous souhaitez annuler les modifications en mode Vitrine, il suffit de presser F9 pour recharger les réglages par défaut.

Vous savez désormais exploiter les ressources de GSX pour personnaliser vos départs aux portes. N'hésitez pas à multiplier les essais et personnaliser tous les

aéroports que vous souhaitez. Néanmoins nous nous permettons un petit conseil : ne changez pas un trop grand nombre de positions, une ou deux sur chacune de vos plateformes favorites. D'une part cela soulagera un peu la mémoire de votre PC ; d'autre part vous ne perdrez pas de temps à retrouver l'emplacement réglé pour votre avion préféré dans votre aéroport de prédilection. La personnalisation est surtout utile pour pallier des lacunes de MSFS, typiquement ici le manque de porte lourde au T1 de LFPG ; mais sur les scènes d'aéroports tiers, la réalité est mieux respectée – et nombre de modules additionnels intègrent déjà leurs propres profils GSX !



MILITAIRE

DCS : South Atlantic

Attaque sur Goose Green

Retour aux Malouines pour une mission d'inspiration historique : l'opération menée par des Harrier sur l'isthme de Goose Green le 28 mai 1982 est emblématique des attaques aériennes de ce conflit. En acceptant quelques compromis, il est possible de reproduire ce contexte dans DCS World. **par Emmanuel Blanchard**



Pour le grand public, la Guerre des Malouines reste un conflit lointain dans l'espace et dans le temps, un affrontement pour des îles perdues de l'Atlantique Sud. Toutefois ce fut un tournant majeur de l'histoire militaire : dernier conflit aéronaval en date, il prouva la supériorité de l'entraînement et de l'équipement des Britanniques et la mauvaise préparation des Argentins. Pour un public plus pointu sur le sujet, on évoque le débarquement à San Carlos ou les attaques répétées sur l'aéroport de Port Stanley, y compris à l'aide des Avro Vulcan (les plus longs raids de bombardement à l'époque). Mais la bataille de Goose Green, les 28 et 29 mai 1982, n'aura pas marqué les esprits, en dehors de ceux des combattants impliqués. Ce fut pourtant un épisode meurtrier du conflit, où les appareils de la RAF eurent un rôle déterminant. Et que l'on peut reproduire dans DCS World.

Tout est conçu ici pour l'utilisation des modules South Atlantic (avec sa collection Assets) et AV-8B, en plus des



Fig. 1

Fig. 1 : Le HMS Invincible en version modernisée est fourni avec le théâtre South Atlantic.

ressources standard de DCS. C'est pourquoi nous avons joué un peu avec la réalité, par exemple en remplaçant les obusiers M2 de 105 mm (qui font partie des WWII Assets à acquérir en sus) par des L118 disponibles en standard ; ou en troquant le HMS Hermes (proposé en mod gratuit dans la rubrique Fichiers utilisateurs du site DCS) par le HMS Invincible,

intégré lui dans la collection Assets pour South Atlantic (fig. 1). Le seul réel ajout que nous avons fait consiste en livrées RAF pour les AV-8B, inspirées des schémas utilisés par la RAF durant le conflit et elles aussi facilement téléchargeables dans la section des fichiers utilisateurs. Les coalitions prennent soin de placer l'Argentine dans l'une, le Royaume-Uni dans l'autre. Mais pour mieux équiper les forces sud-américaines sans être limité aux équipements par défaut définis par DCS, nous avons préféré utiliser la nation générique « forces opérationnelles inte-

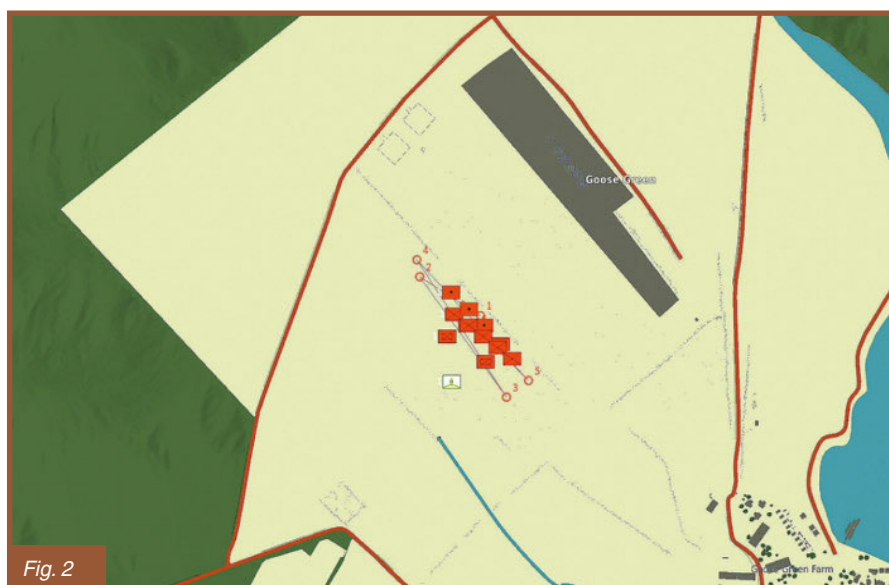


Fig. 2

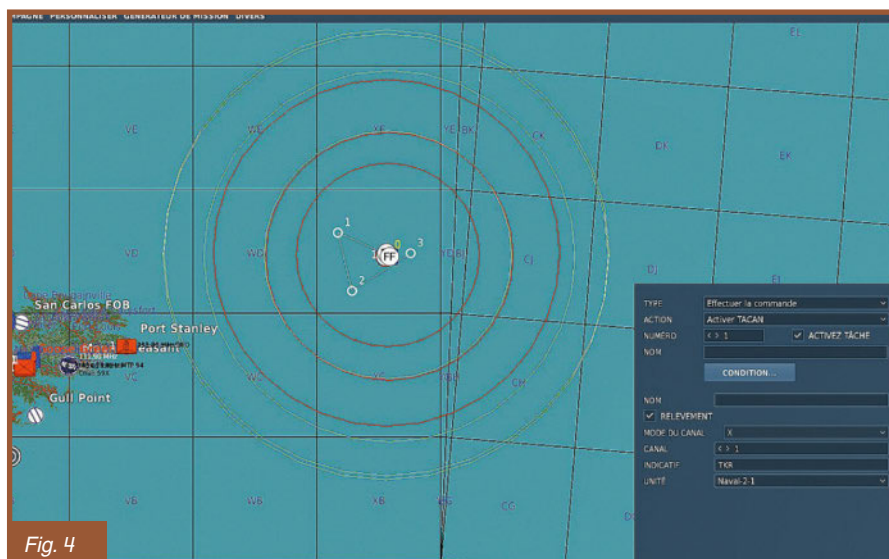


Fig. 4

armées combinées rouge ». Cela donne accès à bien plus d'équipements, notamment pour les forces terrestres.

Le contexte

La bataille de Goose Green s'inscrit dans la campagne des Malouines (ou *Falklands War* du point de vue britannique) en 1982. Nous ne refferons pas tout l'historique du conflit ici ! La bataille eut lieu une semaine après le débarquement en baie de San Carlos (21 mai) alors que les troupes d'infanterie britannique (principalement des parachutistes) cherchaient à progresser vers le sud de l'île pour éliminer le risque d'une contre-attaque argentine venue de Lafonia (la moitié sud de l'île de Malouine Orientale/*East Falkland*). Privés d'hélicoptères de transport après le naufrage du porte-conteneurs *Atlantic Conveyor*, les parachutistes du Royaume-Uni furent contraints de progresser à pied dans un décor de landes et de tourbières, depuis San Carlos jusqu'à l'isthme de Goose Green qui sépare l'île en deux masses principales. Le 28 mai, au moment de franchir cette langue de terre d'à peine 2 km de large, la compagnie de parachutiste fut bloquée sous un feu

Fig. 2: Les pièces d'artillerie (et leurs dépendances : véhicules, infanterie...) sont disposées au sud de l'aérodrome de Goose Green.

Fig. 3: Les conditions météo réglées pour le 28 mai ; dans la réalité il semblerait que ce jour-là le ciel était relativement dégagé, mais nous avons opté pour une pluie légère.

Fig. 4: La flotte britannique est positionnée bien à l'est des Malouines, avec TACAN activé.

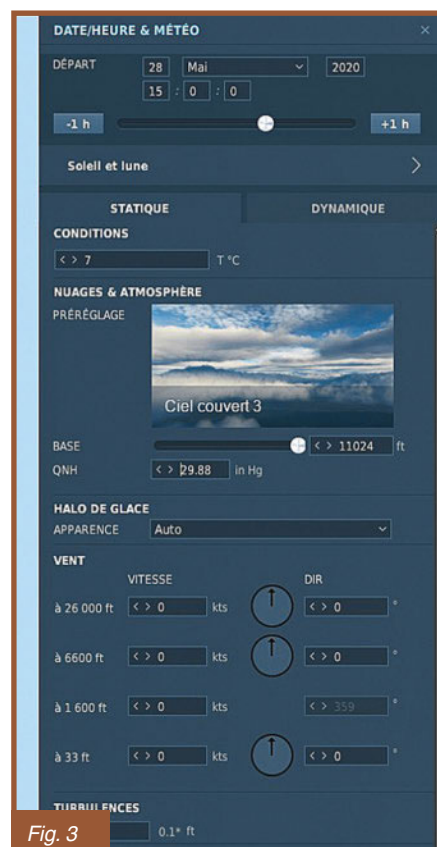


Fig. 3

de l'artillerie. Les Argentins avaient aménagé un petit aérodrome de campagne à côté du village de Goose Green (fig. 2) et disposé diverses pièces de 105 mm et mortiers en arrière de l'aérodrome ; le tout était protégé par plusieurs batteries antiaériennes de 20 et 35 mm.

Forces en présence

Non seulement les troupes britanniques furent clouées au sol et incapables d'avancer plus au sud ; mais des renforts argentins étaient prévus et rendaient la progression impossible. La solution pour se sortir d'un vrai guêpier fut d'appeler à l'aide la Royal Air Force, dont plusieurs Harrier GR Mk.3 étaient stationnés sur les porte-avions croisant à l'est de l'archipel. Dans l'urgence, le *Squadron Leader* Peter Harris prépara sa mission d'appui au sol. Il allait être accompagné de deux ailiers (les *Flight Lieutenants* Tony Harper et Jerry Pook) pour attaquer la garnison argentine

de Goose Green, juste avant que la nuit ne tombe. Et aucun des trois pilotes n'ignorait que la veille le Flight Commander Robert Iveson avait été abattu par l'artillerie antiaérienne lors d'une attaque préventive sur Goose Green (il avait pu s'éjecter mais fait prisonnier par les Argentins). La mission d'attaque devait donc combiner effet de surprise, précision des tirs et survie des équipages. C'est justement la mission que nous vous proposons de reproduire ici dans DCS.

Ce qui suit suppose que vous connaissiez les rudiments de l'utilisation de l'éditeur de missions de DCS World – nous lui avons déjà consacré plusieurs articles, même si ici nous



allons reprendre quelques concepts de base tout en exploitant des possibilités avancées. À commencer par les conditions locales, avec la petite icône en forme de nuage. On y précise la date (28 mai, l'année importe peu!), l'heure locale du début de mission (15 heures) et les conditions météo (couvert avec plafond à 11 000 pieds, 7 °C au sol). Tout est résumé dans la **figure 3**.

La flotte britannique est organisée autour du porte-avions HMS Invincible (qui remplace ici le Hermes) accompagné de quelques navires d'escorte (au choix); ces derniers n'ont pas de rôle particulier à jouer ici, ils sont plutôt placés pour l'ambiance générale. La Task Force naviguait au large de l'archipel pour éviter toute détection par les Argentins et prévenir toute attaque par les Super Étendard, nous l'avons placée dans le quadrant XD (**fig. 4**) sur un trajet en boucle. Et nous n'oublions pas d'activer la balise TACAN embarquée pour faciliter la recherche de la flotte au-dessus de l'Atlantique.

Les forces argentines sont d'abord organisées autour de deux batteries d'artillerie: l'une (L198 et mortiers M28) derrière le rideau d'arbres au sud de l'aérodrome de Goose Green; l'autre sur le petit promontoire à l'est du village des Malouines (**fig. 5**). Toutes les pièces d'artillerie pointent au nord-est, en direction d'une potentielle attaque britannique; dans leurs attributs on les place en alerte rouge avec l'ordre de tir à volonté. Les pièces d'artillerie sont accompagnées par quelques véhicules utilitaires pour l'ambiance (M113 réellement utilisés par l'Argentine, camion utilitaire, Land Rover...).

Les forces de l'envahisseur sud-américain sont protégées par diverses batteries antiaériennes ZSU-23 (d'où l'intérêt de choisir une coalition « forces opérationnelles » plutôt qu'une seule nation) à la fois sur des emplacements statiques et montées à l'arrière de pick-ups. Enfin une dizaine de soldats d'infanterie (armés de M4 et M249) vont patrouiller autour de Goose Green et des canons pour sécuriser l'ensemble.

Côté britannique, nous avons utilisé la fonction de création de modèle: on commence par ajouter un groupe d'infanterie de huit hommes (là encore M4 et M249) placé au nord de l'isthme; puis en ouvrant le menu Édition/Modèle, avec le groupe sélectionné, on définit un nom assez

explicite pour le groupe puis on clique sur « Enreg. Modèle » (**fig. 6**). On peut ensuite facilement ajouter deux ou trois autres groupes d'infanterie au nord de l'isthme, avec pour chacun un chemin en plusieurs points de passage qui se dirige vers Goose Green. Ce sont les parachutistes britanniques qui vont

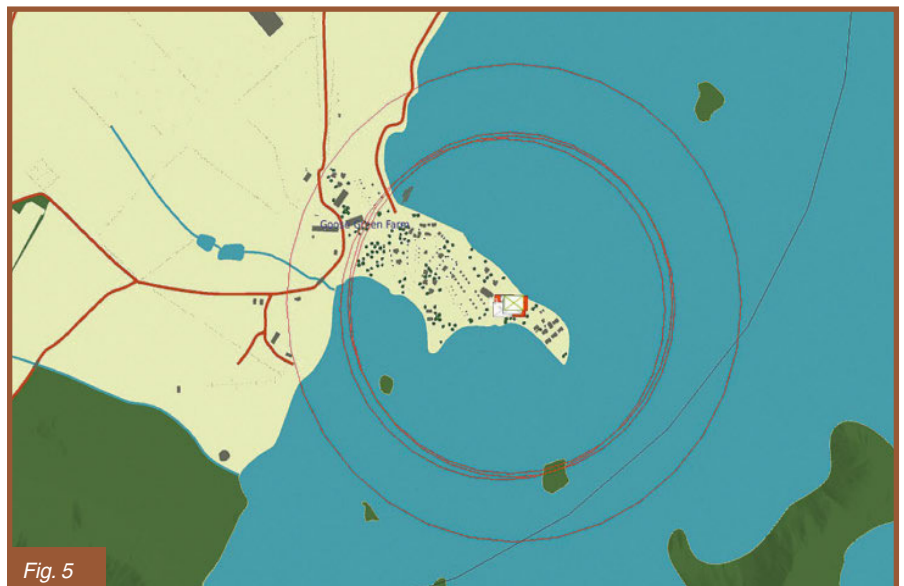


Fig. 5

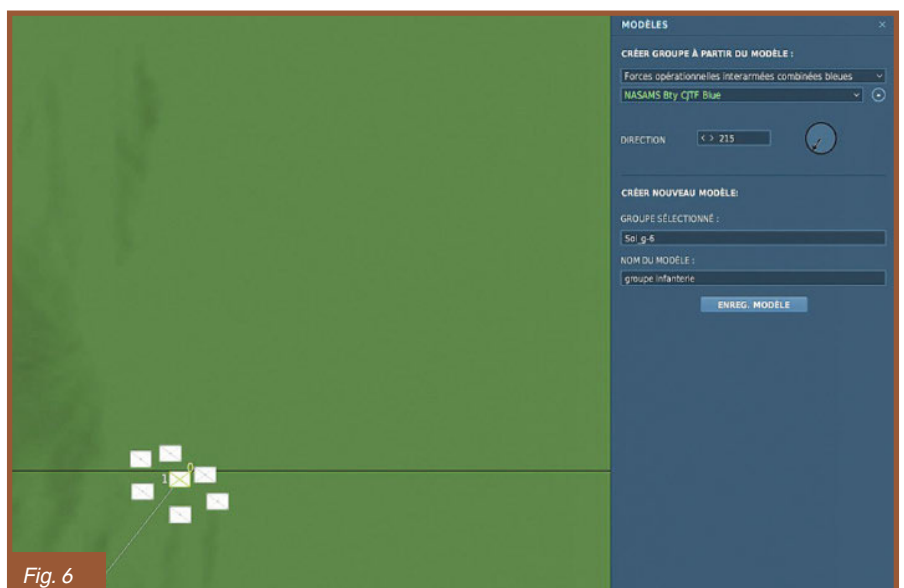


Fig. 6

En haut: En formation pour le vol de croisière.

Fig. 5: L'artillerie et les défenses AA sont ajoutées sur le petit promontoire de Goose Green.

Fig. 6: Création d'un modèle d'unité d'infanterie, on pourra ainsi aisément en placer plusieurs sur la carte.

subir le feu de l'artillerie et appeler à l'aide l'aviation. Dernière étape de préparation de notre environnement : quelques navires britanniques sont placés dans la baie de San Carlos pour figurer les forces de débarquement (frégates mais aussi navires de transport, la Royal Navy avait réquisitionné au moins un paquebot pour transporter des troupes). Pour faire bonne mesure, une batterie de SAM Roland argentine est placée sur l'aéroport de Port Stanley, une mesure défensive prise après les attaques des Vulcan et des Harrier qui imposera à notre vol d'appui au sol de contourner Port Stanley.

La mission

Le cadre est défini, reste à préparer notre mission proprement dite ! Les trois Harrier (des AV-8B grimés en GR Mk.3) sont placés sur le pont de l'Invincible, parking moteur tournant. Nous préférons cette option pour un vol mettant en œuvre plusieurs appareils car avec un démarrage à froid, les avions de l'IA sont bien plus rapides à démarrer et vont patienter durant toute la procédure. Les livrées sont celles de la RAF, et l'armement cherche à reproduire celui des avions impliqués dans l'opération : canons ventraux, bidons sur les pylônes intérieurs (300 gallons au lieu des 100 gallons historiques), et les pylônes extérieurs libres. Pour les pylônes intermédiaires, la charge consiste soit en bombes à fragmentation CBU-99 (au lieu des BL755 de 1982) pour les appareils de Harris et Harper, ou deux paniers lance-roquettes 19/70 mm pour Pook.

Le plan de vol part du pont du porte-avions et se dirige vers l'ouest. Il doit être simple, rappelez-vous qu'il a été établi dans l'urgence pour venir en aide aux parachutistes ! Nous l'avons reproduit en **figure 7**, en voici les caractéristiques :

● jusqu'au point 1 : croisière à 380 kts et 11 000 ft ;

- point 1 : plongée à l'altitude de transition de 4 000 ft ;
- point 2 : virage dans le détroit des Malouines et passage au-dessus de la flotte de débarquement, altitude 100 ft (voir plus bas) ; à ce stade les réservoirs externes doivent être vides ;
- point 3 : virage sud-est pour viser le promontoire de Terra Motas (**fig. 8**) ;
- point 4 : Terra Motas, virage au cap 160 toujours à 100 ft, armements sélectionnés et activés (**fig. 9**) ;

● point 5 : cible au-dessus de l'aérodrome de Goose Green, attaque des batteries d'artillerie en mode CCIP avec les CBU.

Dans la réalité, Pook sur le troisième Harrier se chargea de l'attaque à la roquette des installations sur le promontoire de Goose Green. Pris dans le feu des défenses AA (heureusement contrôlées manuellement par des défenseurs argentins peu aguerris, les radars de contrôle

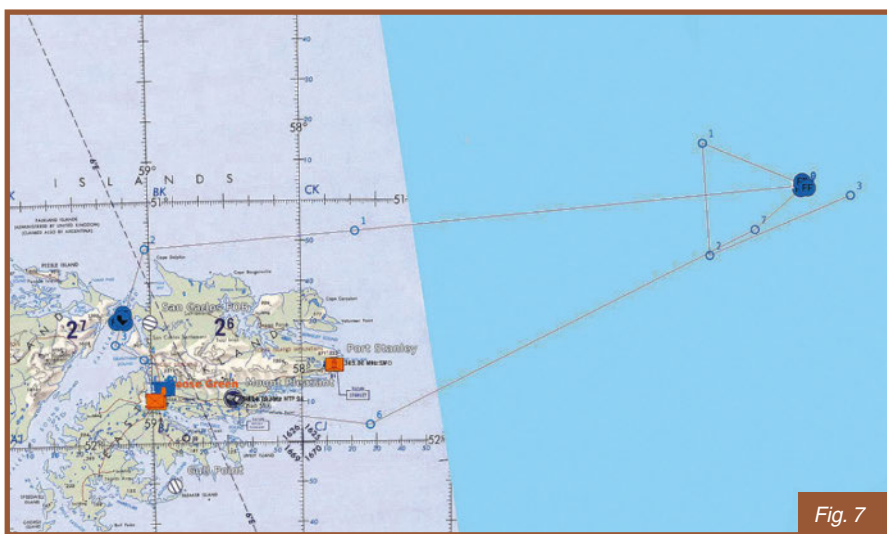
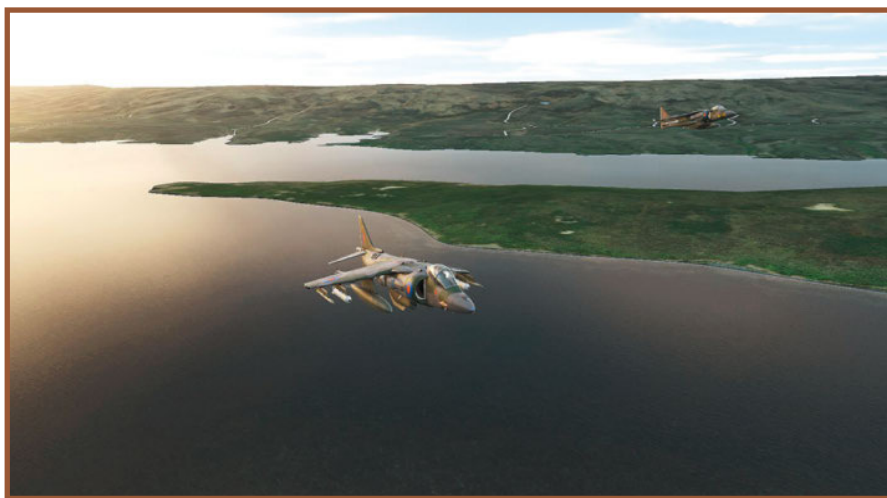


Fig. 7

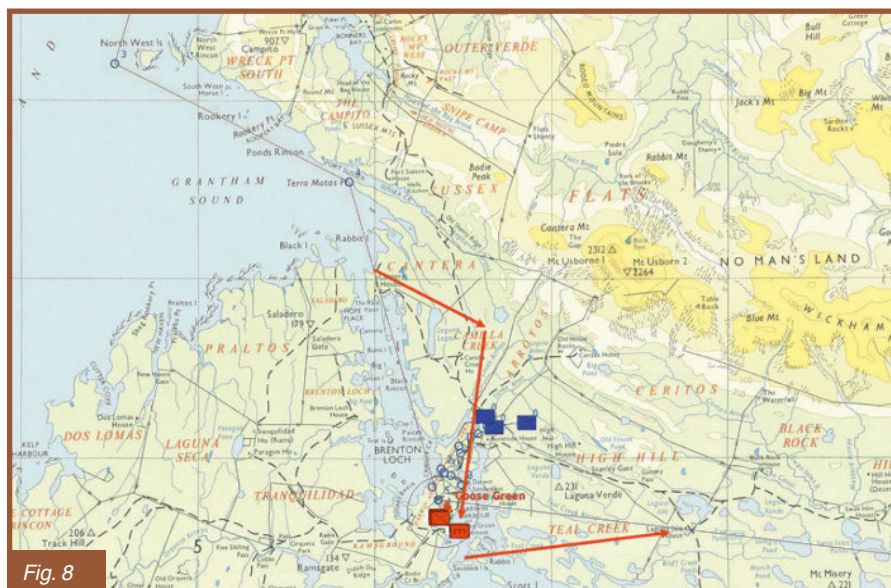


Fig. 8

En haut : Les Harrier à très basse altitude foncent dans le détroit des Malouines.

Fig. 7 : Vue générale de la mission.

Fig. 8 : Gros plan sur la zone de combat : virage au sud à Terra Motas, puis l'avion 3 (Pook, en rouge) devait se séparer pour attaquer les forces du promontoire à la roquette.



Fig. 9



Fig. 10



avaient été détruits par un raid la veille), les trois ADAV n'effectuent qu'une passe et filent à l'est au ras des flots. Puis en ayant dépassé Port Stanley, retour vers la Task Force en remontant à 8000 ft. Peu de risque d'être intercepté par des Mirage en vadrouille si loin du continent ! Les trois pilotes parvinrent à regagner leur navire sans avoir subi de dommage majeur. La chance tourne parfois, le 30 mai, à la suite d'une autre mission d'attaque au sol, Pook dut s'éjecter au-dessus de l'Atlantique suite à des dommages consécutifs à des armes de petit calibre – il fut heureusement récupéré par un hélicoptère de la Royal Navy.

Dans les faits

Pour descendre très bas, il sera sans doute nécessaire de régler le système d'alerte de proximité de terrain (GPWS). Dans l'AV-8B, il suffit de presser le bouton ALT de l'UFC, vérifier qu'il affiche ON

Fig. 9: Le panneau d'armement réglé pour le largage des bombes à sous-munitions.

Fig. 10: En approche de Terra Motas, l'UFC est réglé pour une altitude minimale de 100 ft (50 dans la réalité).

Au centre: Coup au but !

Ci-contre: Le numéro 3 attaque le promontoire à la roquette, la DCA répond.

500, taper 100 au clavier et valider par ENT (fig. 10). L'alerte de proximité de terrain ne se déclenchera qu'à cette hauteur, qui est déjà très basse à 400 kts. Mais les récits de Harper font mention d'une altitude de 50 pieds (15 mètres) durant la phase finale de l'attaque, un défi à relever !

Verdict dans la réalité : quelques dommages furent bien infligés à l'artillerie et aux pièces AA, sans porter un coup direct aux forces argentines. Mais l'attaque des Harrier eut pour premier effet de réchauffer le cœur des parachutistes britanniques cloués au sol, tout en démoralisant totalement les Argentins. Tactiquement, ce fut un match nul, mais psychologiquement une grande victoire pour la RAF. À tel point que le lendemain, la garnison argentine de Goose Green signa sa reddition, libérant les forces britanniques pour leur assaut dirigé sur Port Stanley. Ferez-vous mieux ?

Par ailleurs, conservez le « fond de mission » (la carte avec ses forces terrestres). Elle permettra ainsi de tester différentes configurations (les wargamers parlent de « what-if »). Tout d'abord voir ce que donnerait une attaque avec des AV-8B aux normes actuelles, mieux armés qu'à l'époque (AGM-65, bombes guidées et nacelle de désignation...). Ou imaginer une contre-attaque de Skyhawks argentins depuis Rio Gallegos, peut-être interceptés par une patrouille de Sea Harrier. Vous savez désormais situer dans l'espace et dans le temps cette bataille oubliée entre les villages de Darwin et Goose Green, sur ce petit confetti perdu de l'Atlantique sud. Un mémorial s'élève aujourd'hui à l'emplacement de l'attaque, pour que personne n'oublie. Espérons que ce petit article participe également à ce devoir de mémoire, à la gloire du courage des Britanniques et de la résistance désespérée des Argentins. ■



Commandez nos anciens numéros



NOV 2024

N°370



OCT 2024

N°369



SEPT 2024

N°368



AOÛT 2024

N°367



JUIL 2024

N°366



JUIN 2024

N°365



MAI 2024

N°364



AVRIL 2024

N°363



MARS 2024

N°362



FEV 2024

N°361



JANV 2024

N°360



DEC 2023

N°359

> BOUTIQUELARIVIERE.FR



ABONNEZ-VOUS
EN UN
FLASH

ENVIE D'AVENTURES...



Format : 23,5 x 31 cm,
224 pages,
Prix : 34,95 €



Format : 23,5 x 31 cm,
300 pages,
Prix : 39,95 €



Format : 23,5 x 31 cm,
176 pages,
Prix : 54,95 €



Format : 25 x 25 cm,
176 pages,
Prix : 39,95 €



Format : 23,5 x 31 cm,
248 pages,
Prix : 39,95 €



Format : 23,5 x 31 cm,
240 pages,
Prix : 39,95 €

SIMPLIFIEZ-VOUS
LA VIE
COMMANDEZ
EN UN FLASH



EN VENTE CHEZ VOTRE LIBRAIRE OU SUR
WWW.BOUTIQUELARIVIERE.FR