



Diamond DA40

De belles performances !

Un peu moins connu que sa version bimoteur, le DA40 est aussi une belle réussite du constructeur autrichien Diamond Aircraft. L'intérêt que lui portent les éditeurs d'add-ons en est la preuve. Cet avion aux lignes magnifiques est bien mis en valeur par les graphistes d'Alabeo.

par *Véronique Reynier*

La success story de Diamond Aircraft est assez rare pour mériter d'être soulignée. En jouant la carte du tout composite parmi les premiers en Europe, le constructeur autrichien s'est vite fait connaître. Entre les amateurs de modernité séduits par les performances aérodynamiques offertes par ce type d'appareil et les classiques méfiants quant au vieillissement du matériel, les débats ont été soutenus dans les aéro-clubs. Le moteur diesel, autre argument de vente en Europe où la 100LL commençait à atteindre des prix élevés, a lui aussi été l'objet de polémiques, sa fiabilité posant question sur les premiers modèles. Une version à moteur traditionnelle a vite été mise sur le marché, permettant aussi à Diamond Aircraft de conquérir le marché outre-Atlantique.

C'est donc équipé d'un classique Lycoming 180 ch que le DA40 est

présenté par Alabeo dans ce nouvel opus d'un été très prolifique. C'était aussi le cas de l'add-on proposé par Lionheart Creations (cf. *Micro Sim* n°225) il y a deux ans. La principale différence entre les versions des deux éditeurs se situe au niveau du cockpit : le plus ancien dispose d'un glass cockpit à base de Garmin G1000, le plus récent d'un équipement plus clas-

sique, avec des gauges analogiques et deux Garmin GNS430 pour la navigation. Le prix du DA40 d'Alabeo est un peu plus élevé que celui du Lionheart : 26,95 \$ contre 24,95 \$, ce qui n'est pas vraiment un facteur de différenciation. Il peut toutefois paraître un peu étrange de voir deux éditeurs s'intéresser au même monomoteur européen à deux ans d'intervalle, mais la clé



Les manches sont placés sur les sièges.

est sans doute à chercher dans la version X-Plane qu'Alabeo ne manquera pas de sortir d'ici quelques semaines. Comme toujours chez l'éditeur, l'installation est automatisée et peut être recommandée dans les trois versions de simulateur supportées sans coût additionnel.

Une silhouette de rêve

Diamond a vraiment réussi un coup de maître avec le design de ses appareils, qui ont un profil très proche du biplace Katana (DA20) au bimoteur DA42. Les longues ailes terminées par des winglets et placées derrière le pilote, l'empennage en T avec ses petits winglets inversés, les rondeurs du cockpit et la finesse de la queue ne demandent qu'à s'exprimer sous la patte de bons modélisateurs, et la fluidité des lignes est parfaitement retranscrite par Alabeo. Tous les détails sont pris en compte avec soin, qu'ils soient très visibles ou non.

Les textures sont comme toujours en haute définition, à l'extérieur et à l'intérieur. L'avion est décliné en cinq livrées plus une blanche pour les repaints, inspirées des livrées du monde réel. Ce sont donc des motifs mettant en valeur le profil du DA40, sur fond blanc. Les petites marques d'utilisation discrètes – l'avion est récent – mettent juste ce qu'il faut d'ambiance, tandis que moquette, sièges et revêtement intérieur ont le célèbre grain Alabeo, qui ajoute au réalisme. La transparence de la verrière est paramétrable, pas tant pour les performances que pour le confort de vision. Les amateurs de réalisme choisiront le mode avec reflets, ceux dont les yeux se fatiguent vite préféreront le mode transparent. Il en est de même pour les reflets sur les cadrans, indispensables pour qu'ils ne soient pas trop sombres dans P3D2 et en vol de nuit.

La fenêtre de paramétrage propose également d'ouvrir la verrière et de supprimer les chaussettes de train – sans impact sur le comportement en vol. Une fois de plus, il est dommage de ne plus avoir les caches Pitot, cales et autres accessoires au sol, pour l'ambiance au départ. Certains avions ont juste le pilote à bord, d'autres deux



De haut en bas :

- La pente de montée est efficace pour un monomoteur.
- Les options d'affichage au sol auraient mérité d'être plus nombreuses.
- Prêt à démarrer, fenêtres ouvertes car il fait chaud sous la « bulle ».



personnes en cabine, mais ce n'est pas paramétrable.

Des gauges intéressantes

Si au premier abord l'équipement du DA40 ne diffère pas vraiment de celui des autres monomoteurs récents d'Alabeo, un examen plus attentif du cockpit met en évidence de nombreux éléments originaux, correspondant aux instruments de

l'appareil réel. En place droite, c'est un écran numérique qui affiche les paramètres moteur : pression d'admission, tours hélice – le DA40 est équipé d'une hélice à pas variable –, pression d'essence, etc. Seul le mélange à son écran dédié, lui aussi numérique. Chauffage et dégivrage cabine se trouvent sur le bloc central, à côté du frein de parc, et l'utilisation de manettes juste au-dessus du bloc puissance, pas d'hélice et mixture



Ci-contre :
Parfait pour le tourisme et la balade.

En bas (à gauche) :
Le PA est très efficace et permet d'apprécier le voyage malgré la turbulence, auquel le DA-40 est sensible.

En bas (à droite) :
Le passager a aussi sa vue dédiée mais dans P3D, elle donne un peu le mal de l'air.



peut mener à des erreurs d'inattention. Le panneau d'alarmes est pour sa part très complet, bien plus que ce qu'on trouve habituellement dans un monomoteur.

Le tableau de bord est d'autant plus accessible qu'il n'y a pas de yoke, mais deux mini-manches placés au bord du siège, entre les jambes du pilote et du passager. Les instruments analogiques sont classiques, avec un VOR/ILS, un ADF et un HSI à la place du conservateur de cap. Deux GPS Garmin GNS 430 trônent au centre du tableau de bord, préfigurant certain-



Les reflets consomment des ressources (ils sont désactivables), mais sont vraiment réussis.

nement ceux qui équiperont la version X-Plane. Ils gèrent les fréquences radio et radionav, tandis que le DME a sa propre boîte. Le pilote automatique est bien présent, ce qui est important pour un avion de voyage.

Pas si véloce qu'annoncé

Le DA40 est déjà réputé pour ses bonnes performances, mais Alabeo, pour les mettre en valeur, n'hésite pas à le présenter par

défaut en chargement réduit, avec seulement deux personnes à l'avant et le plein. Du coup, le décollage est ultrarapide et la pente de montée impressionnante, mais le réalisme est meilleur en modifiant charge et carburant pour s'approcher de la masse maximale. Même ainsi, le vario reste joyeusement positif ! Le « petit » moteur de 180 ch n'a aucun mal à faire grimper le DA40, surtout avec l'hélice plein petit pas.

Si les effets moteur au sol sont dosés avec minimalisme – ce qui correspond à la réalité, il faut ensuite, dans la montée, bien travailler au palonnier car, à pleine puissance, on a du roulis induit qui se corrige mieux avec le lacet. On retrouve cette même nécessité en virage, les ailerons assez étroits nécessitant un peu d'aide de la direction pour un résultat efficace. Le modèle de vol, dans son ensemble, est assez facile, une fois que vous avez pris le coup de main, ou plutôt de pied. Les réactions sont souples et sans vice.

Plutôt stable pour un appareil

L'avis d'expert



Apprécié

- La qualité graphique.
- L'intérêt de l'appareil.

Souhaité

- Une vraie documentation.



Au parking à Persan, les Piper paraissent bien patauds à côté de ce tout composite.

aussi fin et léger, bien que très sensible à la turbulence, le DA40 se prête bien au voyage, mais les 130 kt annoncés par son constructeur sont bien loin d'être au rendez-vous. Sous pilote automatique, à 75 %, il affiche modestement un 110 kt très en deçà même des 120 kt de son rival chez Lionheart, pourtant plus réaliste. Les amateurs de bricolage objecteront que ce n'est qu'une valeur à changer dans le fichier *aircraft.cfg*, ceux qui apprécient les promenades tranquilles ne verront pas la différence.

Un Pitot agaçant

Pour permettre de rentrer inopinément dans la couche sans trop de risques, le DA40 dispose d'un dégivrage du tube de Pitot, ce qui lui permet aussi l'IFR, mais hors conditions givrantes. Pour la réglementation française, l'instrumentation de bord n'est du reste pas suffisante, mais le PA supporte le mode approche et son guidage sur l'ILS est tout à fait correct, de



En vol plané tout réduit, la finesse est meilleure que sur beaucoup d'autres monomoteurs.

même que son suivi de plan de vol avec le GPS. L'ennui de ce Pitot dégivré, c'est qu'il affiche une alarme sur le tableau ad hoc si le dégivrage n'est pas activé, même par beau temps chaud. Il faut donc prendre la (mauvaise) habitude de l'allumer systématiquement, ou s'accommoder du message.

Un petit exercice de panne moteur met en évidence la finesse de l'avion, qui plane parfaitement à 75 kt avec un vario de seulement -750 ft/mn, ce qui est peu pour un monomoteur mais s'explique par sa ligne de planeur. Il faudra donc



En finale, déjà tout réduit, malgré les volets sortis au maximum.

faire attention lors de la descente à ne pas le laisser trop accélérer, mais les volets, qui occupent une large part de l'aile, sont efficaces et les 70 kt recommandés en finale pas trop difficiles à obtenir, du moins moteur réduit.

L'approche n'est donc pas aussi délicate qu'on aurait pu le croire, il suffit d'afficher la bonne assiette, ni trop cabrée ni pas assez, et ne pas hésiter à tout réduire même à 300 ft/sol si la vitesse est trop importante. Ne pas arrondir excessivement non plus, pour ne pas toucher de la queue, et laisser simplement le train principal prendre contact avec le sol. Presque trop facile !

Pour se promener essentiellement

L'exceptionnelle visibilité, offerte par la formule des ailes placées derrière le pilote et la verrière bulle de grande taille, fait du DA40 un monomoteur idéal pour la promenade, voyage comme visite de scènes VFR sophistiquées. Facile à piloter, agréablement présentée, sa version par Alabeo n'est ni supérieure, ni inférieure à celle de Lionheart, juste équipée différemment. Le graphisme est plus élaboré chez Alabeo, le modèle de vol chez Lionheart plus abouti, mais la différence n'est pas significative. Il est toujours étonnant de voir sortir à intervalle de temps réduit d'excellents add-ons sur le même avion ou le même aéroport, surtout lorsqu'il ne s'agit pas d'un modèle très connu de Boeing ou Airbus, ou d'une destination incontournable, et cela ne facilite pas le choix. Le DA40 Lionheart a déjà deux ans et son éditeur n'est plus très actif ces derniers temps, ceci explique peut-être cela. Avec la version X-Plane, qui ne saurait tarder, le problème du choix ne sera pas le même, heureusement !

Machine de test

- Intel Core i5-660 3,34 GHz
- Carte mère Asus Xtreme P7P55DLE
- Carte graphique ATI Radeon HD 5850 1 Go
- 8 Go de RAM DDR3 Corsair
- Disques durs Hitachi 500 Go et Samsung SSL 256 Go
- Windows 7 64 bits
- DirectX 10