



Cruz PiperSport

Entre deux mondes

Ce n'est pas l'avion le plus célèbre dans l'Hexagone, pourtant vous en avez sans doute croisés sur divers petits aérodromes sans le savoir... Le PiperSport – et ses variantes SportCruiser / PS-28 Cruiser – est un appareil étonnant, à mi-chemin entre l'ULM et l'avion-école léger.

par Emmanuel Blanchard

Si le terme PiperSport ne vous évoque pas grand-chose, le début du nom devrait vous mettre sur la voie. Car dans le monde de l'aviation légère, qui ne connaît pas le constructeur Piper ? Le spécialiste américain, éternel concurrent de Cessna (voir le test du PA-28 Cherokee, p. 36), s'était intéressé au début des années 2010 au SportCruiser, un appareil au destin étonnant. Né en Répu-

blique tchèque, le PS-28 Cruiser / SportCruiser sortait depuis 2006 des ateliers de Czech Aircraft Works (CZAW) à Kunovice. En 2009, CSWA fut déclaré en banqueroute, mais put être réorganisé sous le nom de Czech Sport Aircraft. La gamme de productions fut revue à la baisse et l'appareil phare devint le PS-28. C'est un avion léger, très léger même : monoplan à aile basse de construction entièrement métallique,

biplace, il présente une masse à vide de seulement 381 kg (max au décollage : 600 kg). Il est propulsé par un petit moteur Rotax 912ULS de 100 ch (73,5 kW). Ces caractéristiques permettent de classer le PS-28 dans la catégorie particulière des LSA – Light Sport Aircraft – comme une classe spéciale d'ULM au sein de divers pays (États-Unis, Australie, Afrique du Sud). Mais pas en France où la législation est plus restrictive et où le PS-28



Au repos sur l'herbe d'un aérodrome britannique.

reste considéré comme un avion léger « normal ».

Un an de PiperSport

Fin 2009, le constructeur américain (mais financé par des investisseurs de Singapour) Piper Aircraft s'intéressa donc de très près à ce PS-28 qui venait combler un manque dans la gamme : en ajoutant un LSA à sa boutique, Piper couvrait ainsi tous les secteurs de l'aviation légère, depuis l'ULM jusqu'au bimoteur d'affaire. Piper ne construisait pas le PS-28, il laissait ce travail à Czech Sport Aircraft et importait les avions démontés, qu'il revendait (sous licence) avec la dénomination de PiperSport. Mis à part l'appellation, l'avion restait identique en tout point aux PS-28 vendus en République tchèque – l'anémomètre gradué en nœuds et non en *miles per hour* en est une preuve ! Mais étrangement, au bout d'un an – de janvier 2010 à janvier 2011 –, Piper Aircraft cessa brusquement cette activité de revendeur / distributeur du PiperSport, après quarante-cinq ventes sur le territoire américain.

L'avion retrouva son nom d'origine, et sa commercialisation reprit aux États-Unis sous l'égide d'un autre importateur. Il est toujours produit à Kunovice, haut lieu de l'aéronautique tchèque, pour tous



Ci-dessus : La ligne est résolument sportive et élégante.

Ci-contre : Vue générale de la planche de bord : très simple et lisible.

les marchés mondiaux, aussi bien sous la forme d'avions prêts à l'emploi que de kits à assembler. Plusieurs finitions sont proposées par le constructeur, ainsi que diverses options d'équipement. Il se destine avant tout aux pilotes séduits par un coût d'achat réduit (autour de 130 000 euros). Les écoles de pilotage, notamment aux États-Unis, sont tout aussi intéressées par la faible consommation de l'appareil et sa robustesse, la construction entièrement métallique ajoutant de la masse mais garantissant une bonne résistance.

Pourquoi donc Alabeo a-t-il choisi le terme PiperSport plutôt que celui actuel de PS-28 / SportCruiser ? Question de licence auprès du constructeur ? Ou tout simplement le marché américain des add-ons est-il plus sensible à un nom d'appareil qui lui est familier ? Toujours est-il que le PS-28 et le PiperSport sont semblables, impression confirmée par la visite

du site officiel de Czech Sport Aircraft (www.czechsportaircraft.com) où l'on découvre même les options d'équipement et de décoration des appareils de la gamme ! Ne vous étonnez donc pas si dans ce test, les deux dénominations cohabitent.

La déclinaison virtuelle du PiperSport/PS-28 est proposée pour FS X et P3D V.2, le choix du simulateur de destination s'effectuant lors de la phase d'installation (seul FS X est traité ici). Le PiperSport est vendu en ligne au tarif de 22,95 US \$, soit moins de vingt euros, un tarif tout doux qui respecte la philosophie de l'avion réel ! L'extension est présentée sous la forme d'une archive ZIP de 177 Mo contenant le module d'installation automatisé. Après la procédure, six nouvelles entrées sont disponibles dans le hangar de FS X (ou P3D). La documentation, au format PDF, contient les check-lists normales et d'urgence, un

récapitulatif des vitesses de référence et une fiche des régimes moteur recommandés. Si ces éléments sont intéressants, car inspirés des vraies fiches du PiperSport, on déplore qu'il n'y ait pas un petit manuel de présentation rapide, ne serait-ce que pour décrire l'instrumentation cockpit. Certes l'appareil n'est pas des plus complexes à prendre en main (nous y reviendrons), mais s'agissant d'un aéronef visant le secteur des débutants et des élèves pilotes, un guide de découverte aurait été dans l'esprit de l'extension ! Que cette remarque serve à rappeler aux éditeurs, quels qu'ils soient, que leurs clients ne sont pas tous des vétérans !

Modèle réduit

Sur un petit espace de stationnement en herbe auprès d'un aéroclub, le PiperSport fait presque penser à un modèle réduit du Cirrus SR-20. Le train tricycle aux roues couvertes de chaussettes y est pour beaucoup. Le PiperSport est petit, 6,60 mètres de long pour 8,60 mètres d'envergure. Mais le constructeur tchèque a réussi à rendre des formes harmonieuses et équilibrées, notamment grâce à un cockpit en forme de bulle qui affranchit de l'installation de portes disgracieuses (et qui auraient ajouté à la masse de l'appareil). Alabeo a parfaitement rendu cet aspect élégant dans son extension. Et qu'on ne croie pas qu'un petit appareil est plus simple à modéliser qu'un gros liner. Car avec les forts niveaux de zoom généralement utilisés, aucun détail n'échappe aux observateurs. Ce PS-28 comporte donc tous les éléments de son homologue réel. Les marchepieds sont en tubes d'aluminium soudés, les jambes de train en lames flexibles sont accompagnées des câbles de frein, les antennes supérieures sont bien présentes. Les guignols de commande, de taille normale mais semblant démesurés sur ce petit avion, sont bien animés lors des manœuvres. Les prises d'air et tubulures d'échappement garnissent le capot moteur. Si l'avion réel fait penser à la maquette à échelle réduite d'un véritable avion, le PiperSport virtuel donne aussi cette impression d'un modèle réduit sur lequel le maquetiste aurait poussé tous les détails.



Ci-dessus :
Le soleil se couche, il est temps de rentrer !

Ci-contre :
Pas certifié pour le vol de nuit, l'appareil dispose néanmoins d'un éclairage réussi.



Rendu graphique impeccable, tant pour les volumes que pour les textures.

Selon les livrées, la cabine est habitée par un pilote seul ou un pilote et son passager (ou instructeur). On regrette juste de ne pas avoir le choix pour chaque livrée, par exemple en jouant sur la masse embarquée (ajouter la masse du passager rend celui-ci visible). Autre petit regret, l'avion réel est doté de deux petits compartiments dans les ailes pour ranger une petite valise, ou un panier de pique-nique... Les emplacements de ces

logements figurent bien dans le gestionnaire de masse de l'avion, mais Alabeo n'a pas prévu de les ouvrir. C'eût été un gadget certes, mais un gadget amusant !

Six livrées sont fournies, dont une blanche pour les repaints. Les cinq autres s'inspirent des schémas de décoration proposés par Czech Sport Aircraft, pour des avions aux immatriculations uniquement américaines (commençant par N). Avis aux artistes

graphistes, nous aimerions des PS-28 bien européens ! Les textures sont fines, très propres, laissant voir chaque ligne de rivetage. Comme à son habitude, Alabeo a beaucoup insisté sur les reflets lumineux, mais a eu recours ici à une petite astuce supplémentaire : le train principal semble bien se refléter sur la surface inférieure des ailes, mais ce n'est qu'un trompe-l'œil peint sur la surface. L'effet est simple mais très efficace.

Classique et léger !

Si l'avion est de petit gabarit, le cockpit virtuel demeure confortable pour deux personnes. Il y a même à l'arrière des sièges un petit compartiment moqueté pour déposer les bagages fragiles. La planche de bord principale est dépouillée : les six instruments de base devant le pilote, les instruments moteur (compte-tours, jauges de carburant, températures...) devant le siège de l'instructeur/passager. On comprend dès lors que c'est vraiment un avion léger, voire ultra-léger, pas un appareil conventionnel destiné aux grandes aventures aériennes. Ainsi il y a bien une double commande mais, quel que soit le siège occupé, on aura besoin d'embrasser du regard toute la planche d'instruments. Le moteur, petit quatre cylindres de 1,2 litre, ne dispose même pas d'un réglage de mélange, on se doute déjà des faibles performances en altitude. L'hélice est à pas fixe, donc pas de manette bleue non plus... La principale différence avec les avions d'apprentissage de base des décennies précédentes est la planche avionique, qui trône au centre du poste de pilotage, et qui correspond selon le catalogue du constructeur à la version « classique ». Par défaut, elle comporte l'équipement Garmin GNS530, modélisé par Alabeo, pouvant s'afficher en pop-up 2D pour être plus lisible. Cet équipement, qui comprend également un récepteur VHF et un transpondeur, ne permettra pas d'entreprendre des trajets au long cours mais fait la différence entre un avion purement d'écologie et un appareil, léger certes, mais enclin à quelques balades touristiques. Alabeo pousse les options plus loin en proposant dans le répertoire d'installation de son add-on un utilitaire pour intégrer auto-



De haut en bas :

- Tentative de traversée de la chaîne californienne : à 8 000 ft, le moteur montre ses limites, et la météo va nous obliger à rebrousser chemin.
- Petite démonstration acrobatique à Reno.
- Après un démarrage par -5°C, on laisse la température d'huile monter avant de rouler.



matiquement à son PiperSport la gauge GNS530 de Reality XP (à acquérir en supplément, et non testée ici) qui fournira en bonus des options de pilote automatique. Notez que, dans la réalité, Czech Sport Aircraft propose un glass-cockpit, une option peut-être excessive pour un appareil plus proche de l'ULM que du bizjet. Mais l'idée pourrait venir à certains d'améliorer l'équipement de base de leur PS-28 !

Aux commandes

Monter dans cet appareil doit se faire en connaissance de cause... C'est-à-dire qu'il est un très bon support d'apprentissage au pilotage élémentaire, il est aussi le compagnon idéal des promenades en VFR, il peut constituer une porte d'entrée vers la voltige (nous y reviendrons), mais c'est tout. Son équipement de navigation (un HSI avec fonction VOR/DME interfacé



Ci-dessus : Vu de dessus, le PiperSport devient trapu.

Ci-contre (haut) : Le compartiment derrière les sièges pour ranger des (petits) bagages.

Ci-contre (bas) : Le parachute balistique vous renvoie au menu de vol de FS X, vous êtes prévenu !

avec le GPS) est trop restreint, l'avion ne dispose pas de circuit de dégivrage même pour le Pitot, et son altitude limitée par les capacités d'un petit moteur atmosphérique interdit le survol de reliefs. En clair, hormis la détente et l'apprentissage, ce PiperSport ne sera pas d'une grande utilité.

Il ne faudrait cependant pas en conclure qu'il n'est pas intéressant ! Les vols accomplis à son bord ont toujours été de bons moments. En suivant les recommandations des procédures normales, nous avons basculé l'appareil en « cold and dark » puis attendu un peu pour le faire redémarrer. La procédure de lancement est simple, à condition

de savoir jouer avec le réglage de starter (petit levier « Choke » à droite de la manette des gaz). On laisse la température de l'huile se stabiliser, on en profite pour terminer la (rapide) check-list, on sort un cran de volets et on entame le roulage. Celui-ci est facilité par la formule du train tricycle, à plus forte raison avec une roue avant asservie au palonnier. Et dès la circulation sur l'herbe, on sent la légèreté de ce petit appareil qui bringuebale au moindre cahot. Contrepartie de cette faible masse (et qui nous rappelle la vocation LSA du bestiau), le moindre vent de travers a une incidence désagréable sur la tenue de cap au décollage. La documentation précise bien que le domaine de vol est prévu en « smooth air », qu'on pourrait traduire par temps calme.

Le Rotax émet une sonorité aiguë propre aux petits moteurs, on le pousse à 5 200 tours pour le décollage. Avec un cran de volets et sans passager, l'avion quitte le sol tout seul à 50 kt, à plat, en quelques dizaines de mètres. Puis il fait aussitôt montre d'une nette tendance à vouloir grimper, tendance à corriger au trim. Volets rentrés, on peut atteindre une altitude de croisière idéale entre 2 000 et 5 000 ft. L'appareil correctement trimé en tangage se révèle alors

parfaitement stable, un vrai plaisir à laisser voler tout seul. Mais qu'il y ait un peu de vent ou des turbulences, et aussitôt tout tremble à l'intérieur... De même, attention à l'équilibrage : les réservoirs étant placés dans les ailes et n'étant pas interconnectés, il faut veiller à y piocher alternativement pour ne pas qu'un côté soit plus rempli – et donc lourd – que l'autre. La vitesse standard est forcément plus réduite que sur des appareils conventionnels, on évolue en palier entre 90 et 105 kt avec un régime moteur raisonnable de 4 800 tours. Et comme il s'agit avant tout d'un avion conçu pour le beau temps, le soleil entre par la large bulle de plexi qui couvre le cockpit. Les effets de reflets sur celle-ci ainsi que sur les cadrans du cockpit peuvent être simplement désactivés par un petit menu en pop-up, ou de manière plus réaliste en déployant le rideau pare-soleil qui orne ladite bulle.

Si le PiperSport évolue très bien en croisière calme, il est capable d'un peu plus ! En face du siège passager, un panneau précise qu'il est interdit d'effectuer des figures d'acrobatie dans ce petit appareil. Mais la documentation (et le constructeur !) insistent sur les possibilités de l'avion : il supporte entre -2 et +4G et accepte



Petite croisière à 4000 ft par temps clair, le domaine de prédilection du PiperSport.

La visibilité depuis le cockpit est un régal pour le VFR.



En finale pour une piste en herbe.

quelques évolutions de base comme les virages inclinés jusqu'à 60°, les chandelles et le « Lazy Eight » (une figure d'acrobatie qui s'apparente à un 8 effectué dans les trois dimensions). Et effectivement, avec une masse réduite et l'option des dommages de structure activée, le PiperSport virtuel accepte ces fantaisies ! Sans concurrencer un Extra 300, il autorise tout de même la boucle complète ou le renversement vertical. Certes, avec une vitesse maximale supportée de 138 kt, on ne pourra pas envisager un show aérien digne de ce nom, mais déjà quelques passages ras du sol suivis de brusques montées donnent une idée de figures que ne pourraient pas accomplir bien des avions légers plus classiques. Le fait que l'avion est doté de manches à balai plutôt que de yokes facilite aussi les manœuvres exotiques ! Le décrochage est annoncé par une sensation d'enfoncement, et il suffit d'accompagner l'appareil dans une douce

descente pour regagner la portance. La vrille est même difficile à obtenir volontairement – quand bien même elle est interdite ! Dès lors, malgré son aspect frêle et ses dimensions réduites, le PiperSport se révèle un avion sûr. De plus, il est équipé d'un parachute d'urgence. Mais dans FS X, la manipulation de ce dernier ne provoque que l'affichage d'un avertissement en pop-up... puis la fin du vol et le retour au menu de FS si on insiste. Mais au moins, on sera sain et sauf !

Retour tranquille

Si le HSI au centre de la planche de bord peut se comporter comme un récepteur ILS (pour l'axe seulement, pas le glide), l'avion est suffisamment maniable et léger pour que les atterrissages (par vent calme) ne soient que des formalités. La visibilité vers l'avant est parfaite, la vitesse avec deux crans de volets n'est que de 32 kt avant de décrocher, ce qui laisse le temps

de voir venir. Pour notre part, nous avons préféré maintenir entre 40 et 45 kt, ce qui semble déjà très lent vu du cockpit ! Si d'aventure le moteur venait à lâcher, toutes les procédures à suivre sont décrites dans la fiche d'urgence, malheureusement non reproduite dans la tablette de FS X. Dans le pire des cas, l'avion plane très bien à 60 kt sans volets sortis.

Au final, l'impression est encourageante, mais tempérée par quelques points à (re)préciser. Tout d'abord la philosophie d'utilisation, puisque ce PiperSport n'est ni un ULM ni un avion léger (au sens de la législation française) mais entre ces deux catégories. Il est limité au VFR par beau temps et ne peut pas rivaliser pour la vitesse avec un modeste C152. Ce sont donc les points à prendre en compte avant achat, quand bien même il se révèle un très bon support d'apprentissage et une monture idéale pour visiter les scènes hyperdétaillées. En revanche, on est un peu déçu de la présentation – la documentation technique est complète mais un manuel d'accompagnement pour les simmers débutants aurait été un plus – ainsi que par l'absence de quelques options de personnalisation (paramétrage de l'avion sans passager...). Il mérite néanmoins l'attention de ceux qui souhaitent voler tranquillement et se faire plaisir : il n'y a pas que les liners dans la vie !

L'avis d'expert



Apprécié

- Le rendu graphique.
- Le modèle de vol.
- Les fiches techniques.
- L'intégration facilitée du GPS Reality XP.

Souhaité

- Un manuel de présentation.
- Une version estampillée PS-28.

Machine de test

- Intel Core i7-2600 3,4 GHz
- Carte mère Alienware 046MHW
- 8 Go RAM DDR3
- Carte graphique nVidia GTX 460 1 024 Mo
- Windows 7 64 Ultimate