

AVIATION  
International

ANNONCES & ARGUS

# AVIATION

## International

### ULM

# PIONEER 300

## BEAU ET PERFORMANT !



## BALISES **Bientôt obligatoires**



**EAA 2008**  
**LE PLUS GRAND SHOW DU**  
**MONDE S'APPELLE OSKOSH**

**AVIATION D'AFFAIRES**  
**AIR CANNES INVENTE LA PROPRIÉTÉ**  
**PARTAGÉE À BORD DES VLJ**



M 07252 - 58 - F: 6,00 €



# PIONEER 300



## ULM ou avion ?

Des ambitions de grand

Si vous êtes habitués aux Cessna 152 ou Robin biplaces, le frêle Pioneer 300 vous semblera immédiatement petit quand vous le croiserez sur un terrain. Normal, c'est un ULM. Mais si vous l'apercevez de loin, sans autre machine qui pourrait servir d'échelle à côté, il y a de fortes chances que vous le confondiez avec un SIAI Marchetti. Alors, qui est ce petit qui se prend pour un grand ?



### Un peu d'histoire

Inspiré par Stelio Frati avec ses Falco et SF-260, un certain Giuseppe Vidor a eu la vision d'appareils ultralégers de qualité identique, voire supérieure aux machines certifiées. Nous sommes en 1995 et la rencontre avec Corrado Rusalen donne naissance, dès 1998, aux premiers Pioneer 300. Pour rester ULM, le poids maximal à vide ne peut pas dépasser 450 kg, 472,5 kg si l'ULM comporte un parachute. Il n'y a donc pas de miracle. Si vous voulez emmener votre femme et un peu de carburant, il ne faut pas que le poids à vide excède les 300 kg. L'équipe choisit donc une construction avec fuselage en carbone, ailes en bois entoilé. Il faut marier les matériaux pour limiter le poids tout en gardant l'avantage des matériaux composites. Défendant l'idée qu'aucun oiseau ne vole les pattes dehors et que la nature a bien fait les choses, le Pioneer 300 reçoit un train rentrant. Dans cette même logique de rester logique... les premières machines reçoivent des moteurs rotatifs Midwest. Mais la pratique ne confirme pas toujours la théorie, nous voilà donc avec le Rotax 912 ULS bien connu de 100 cv.

En 1999, nos compères, ayant le vent en poupe, sont passés à la vitesse supérieure en créant Alpi Aviation. Toujours avec ce leitmotiv de proposer des ULM ultraperformants et très plaisants, répondant aux standards de qualité et sécurité de l'aviation CDN. L'usine, implantée à 60 nm au nord-est de Venise, est un mariage de chef-d'œuvre artisanal et de dynamique industrielle. Les premières commandes germaniques nécessitent l'aval du BFU, la DGAC teutonne. Le tampon officiel est obtenu sans difficulté et la majorité des autres pays d'importance suivront.

Afin de faire face à la demande croissante, une nouvelle usine est inaugurée en Croatie, dès 2003. Des maîtres charpentiers aéronautiques veillent au respect des standards de construction. Au Royaume-Uni,

le Pioneer 300 reçoit sa certification aux normes VLA. C'est strictement le même appareil, sauf qu'il est autorisé à peser 570 kg... Une variante acrobatique, le P-330 Acro, est aussi fabriquée. C'est une autre aile qui utilise un longeron monopiece permettant des charges + 6/- 3 g. Proposé par une entreprise spécialisée, le Rotax 912 peut même recevoir une injection comme une lubrification pour le vol inversé. Le P-330 a surtout été vendu à des écoles italiennes à la recherche d'une solution de remplacement économique pour leurs CAPI0 vieillissants. Ce modèle acrobatique n'est pas homologué en France.

Il existe aussi la version Hawk : c'est une sorte de Pioneer 300 luxe avec un intérieur encore plus soigné. Les ailes marouflées remplacent l'entoilage, le train reçoit des amortisseurs gaz et l'aérodynamique est peaufinée avec l'ajout de trappes de train. Tout cela génère un surpoids considérable, qui est peu compatible avec les limitations du monde ULM.

Pour les années à venir, l'usine ne prévoit pas de véritables modifications, et va se contenter d'apporter des améliorations mineures à la gamme. Mais Alpi Aviation continue d'innover et de se diversifier comme le démontre la récente présentation d'un hélicoptère à turbine, classé ULM en Italie.

### Le monde de l'ULM

De nombreux pilotes avion lorgnent vers le monde de l'ULM. Les raisons sont aussi nombreuses que compréhensibles. Une fois confronté à une inaptitude médicale, l'ULM reste pour de nombreux pilotes la seule possibilité de ne pas se faire couper les ailes. Du fait de l'absence de bien 80 % de règles régissant l'aviation certifiée, la pratique de l'ULM est simple, peu onéreuse et peu touchée par la bureaucratie. Vous avez le droit de vous poser dans votre jardin, d'entretenir la machine selon vos propres idées, bref, c'est le monde de l'ULM.



En contrepartie, de nombreux terrains sont fermés aux ultralégers, le franchissement des frontières n'est pas toujours aisé, même si cela s'est amélioré ces dernières années, avec même des pays comme la Suisse, jadis totalement hermétique aux ULM. En résumé : bien plus d'avantages que d'inconvénients.

Mais dans la culture ULM, d'autres points sont souvent irritants pour un pilote venant de l'aviation traditionnelle. Les distributeurs sont très souvent peu à la hauteur, les manuels de vols sont minces comme peau de chagrin et le suivi des constructeurs quelquefois aléatoire. Bien plus que dans le monde de l'aviation CDN, il est impératif de bien choisir son écurie.

A ce titre, le Pioneer 300 propose une prestation globale très satisfaisante. Avec maintenant plus de 260 exemplaires qui totalisent quelque 200'000 heures de vol,

le type est abouti. La cadence de production actuelle est de trois P-300 par mois. Aucun accident fatal mettant en cause l'appareil n'est à déplorer à ce jour.

Le client français aura affaire à l'entreprise Silvoir. Créée par Silvio Vio en 2005, Silvoir est basée à Châtelleraut. Ancien cadre de l'industrie papetière, Silvio a décidé, à l'âge de 51 ans, de consacrer son énergie à sa passion. A ce jour, Silvoir est propriétaire de 1'500 m<sup>2</sup> de construit sur un terrain de 3'000 m<sup>2</sup>. 21 ULM Pioneer (15 Pioneer 200 et 6 Pioneer 300) ont depuis été vendus. L'entreprise dispose d'un stock de pièces d'usure et d'échange habituelles. Les pièces plus lourdes sont généralement disponibles à l'usine sous 48 h dans leur grande majorité et l'intégralité dans la semaine.

La personnalité de Silvio est très attachante. C'est un homme qui parle aviation,

rêve aviation, mange aviation, boit aviation. Totalement infecté par le virus, Silvio Vio a aussi créé une structure hélicoptère, fait du transport public et dispose d'un organisme de formation déclaré.

Décidément, Silvio fait partie de ceux qui savent rendre à l'ULM ses lettres de noblesse. Silvoir est une entreprise familiale qui a réquisitionné la mamma et les enfants (le fils est pilote de ligne et de ce fait pas tous les jours à Châtelleraut), le chien a intérêt à bien se planquer ! La note d'ensemble est donc foncièrement positive, ce qui a valu à Silvoir de remporter le Trophée de l'Aviateur 2008 dans la catégorie ULM.

### Premier contact

Quand je m'approche du Pioneer 300, Yannick Carton, chef d'atelier d'Aérac et fin connaisseur du milieu aéronautique (chez



### ■ *Le Pioneer 300 se paye le luxe d'un train mobile.*

les Carton, on est pilote et mécano de père en fils et, avec Yannick, c'est la troisième génération), rôde déjà dans les parages. « T'a vu ce p... de mini Marchetti ? » me lance-t-il plein d'enthousiasme. Ainsi, la note d'excellence est attribuée avant que j'ai volé. Fonctionnaire, j'aurais pu alors rentrer au bureau pour « rédiger mon rapport », mais petit journaliste consciencieux que j'essaie d'être, je persiste et signe. De toute manière, j'ai bien envie de voler avec cette belle bête, pardi !

A la minute précise de notre rendez-vous, Silvio Vio s'approche : sympa comme un Latin, ponctuel comme un Allemand ; tabernacle ! Pendant la prévol, j'ai le temps de découvrir la machine. Je suis surtout impressionné par la qualité de finition, qui est vraiment très bonne. C'est clairement au-dessus de la grande majorité des ULM et se mesure sans complexe avec certains

avioneurs réputés. Le réservoir est central, donc devant la verrière, comme sur notre CAP 10 national, ce qui est excellent pour garantir une bonne manœuvrabilité de l'avion. Pour celui qui cherche plus d'autonomie, une version avec réservoirs d'ailerons est proposée en alternative. Comme sur le CAP encore une fois, les ailes et longerons en bois sont légers, robustes et amortissent bien les turbulences. N'oublions pas qu'Apex – anciennement Robin – fabrique ainsi depuis un demi-siècle et n'a connu que très peu de déboires.

### Train rentrant

Même si les plus récents Cirrus et Cessna (Columbia) défendent bec et ongles le concept du train fixe, notre petit ULM transalpin se paye le luxe d'un train mobile. Selon le constructeur, le gain en vitesse serait de l'ordre de 15 kts. Le débat

n'est pas aisé. Il est évident que le train rentrant diminue la traînée comme il est vrai que les carénages modernes ont considérablement progressé. Il est vrai aussi que la roulette de nez du Pioneer, qui ne rentre pas totalement pour raison de place, empêche une optimisation totale. Il est vrai aussi qu'un train mobile est une pièce qui peut tomber en panne. C'est un dispositif que le pilote peut oublier. C'est un ensemble qui pèse du poids. Il y a donc de véritables arguments qui plaident en faveur d'un train fixe.

Mais pour ma part, je continue d'être un fervent admirateur du train rentrant. Je l'avoue, il y a une partie « sale gosse » dans mon raisonnement. C'est le même raisonnement qui fait que j'adore les avions avec trois manettes pour puissance, hélice et mixture, et j'aime les machines avec transferts de carburant complexes, volets de

capot commandés de l'intérieur, turbos débrayables par le pilote, etc. Plus il y a de boutons et de jouets, plus j'aime ! Et je ne suis pas le seul ! Et cela vaut aussi pour bien d'autres domaines : avez-vous déjà vu un volant de Formule 1 moderne ? Il n'y a presque plus de place pour les mains tellement il y a de boutons et de molettes ! De plus, un ventre plat est sexy, cela vaut pour les humains comme pour les avions ! A part ces considérations purement émotionnelles, il y a aussi des motivations bien plus rationnelles. Il est évident que même le carénage le plus aérodynamique du monde traîne bien plus qu'un train rentré. Qu'il s'agisse des réputés Mooney ou Bonanza, les avions « adultes » disposent d'un train rentrant. La tendance actuelle, qui veut que tout nouveau concept d'avion léger soit à train fixe, est lourdement influencée par la politique des assureurs US, qui craignent l'attéro sur le ventre comme le diable l'eau bénite. A ce sujet, comment fonctionne le train du Pioneer ? Comme sur les anciens Piper Twin Comanche et en quelque sorte des avions comme le Beech Bonanza, Alpi Aviation a conçu un système simple où un moteur électrique actionne une vis sans fin. C'est un peu moins moderne qu'une solution à vérins, mais une fois de plus, cela pèse moins lourd. Bien entretenu, le dispositif est fiable, aucun blocage de train n'est à déplorer à ce jour. Un microswitch sur la roulette de nez

commande les témoins visuels, un vert indique que le train est sorti et verrouillé. Avec le concept de la vis sans fin, les jambes du train principal suivent par définition le mouvement de la roulette de nez. Donc, sorti devant veut dire sorti partout. Un plexi dans le plancher permet de visualiser la position de la roulette de nez, ce qui fait office de double vérification. En cas de panne du moteur électrique, une manivelle mobile (à ne pas perdre !) est à disposition du pilote : 43 tours et c'est sorti.

Pour les étourdis, une alarme sonore est couplée aux volets pour éviter le poser avec les jambes repliées. Pas d'alarme en revanche couplée à la manette de puissance, ce qui vous laisse sans ange gardien si vous avez l'habitude de vous poser sans volets, par exemple sur longue piste ou par fort vent. Mais que celui qui n'a jamais volé sur avion à train rentrant se rassure. Il n'y a aucune raison logique d'oublier son train ! Même si cela semble arriver à de nombreux pilotes (les statistiques le démontrent !), cela reste tout simplement impardonnable ! Se laisser piéger par un cisaillement de vent en courte, je veux bien, mais oublier le train n'est vraiment pas admissible !

#### Moteur

Le client peut donc choisir entre deux Rotax : 80 et 100 cv. Dans certains pays, un Jabiru 6 cylindres de 120 cv 



■ Pour parfaire la maniabilité, un petit trim tab sur l'aileron droit s'actionne par un moteur électrique.



■ *Il est évident que même le carénage le plus aérodynamique du monde (ici Pioneer 200) traîne bien plus qu'un train rentré (Pioneer 300).*

peut être monté. Dans tous les cas, ce sont des motorisations archiconnues et fiables. Pour nos amis pilotes avion, précisons que le Rotax accepte de l'Avgas, mais est véritablement heureux avec du SP95. Avec une consommation moyenne de 20 l/h, le budget carburant de nos jours est de 30 € pour parcourir bien plus de 100 nautiques, ce qui est plus que raisonnable. L'hélice standard est une bipale en bois italien, de marque GT. C'est un très bon compromis, permettant une vitesse de croisière moyenne de 115 kts, sans pour autant tout sacrifier au décollage et à la montée. En option, vous pouvez aussi choisir une Duc tripale. Si vous voulez vraiment jouer avec les manettes et optimiser les performances, vous pouvez opter pour une bipale constant speed signée Idrovario. Le pas est variable par un petit moteur électrique, une variante simplifiée avec calage au sol n'est pas proposée. Dans le cas de l'hélice avec pas variable électrique, comptez en revanche un surpoids de 4 kg.

### Intérieur cosu

Habituellement, même les ULM haut de gamme ont un intérieur tellement dépouillé qu'il est souvent difficile de convaincre des néophytes de faire un tour. Ça fait vraiment cheap pour celui qui ne sait pas lire entre les lignes. Et il faut reconnaître que, même si vous avez volé seulement à bord de petits avions biplaces, vous êtes quand même habitué à un minimum de confort. Le Pioneer de notre essai était pourvu d'un intérieur avec revêtement Morenica. Pour 1'600 € TTC, une option vraiment à conseiller. Le petit avion donne une impression de « propre, rangé, organisé », c'est agréable.

La planche de bord est bien usinée, les sièges assez confortables. Un astucieux coussin permet, une fois enlevé, de poser le pied pour se glisser dans l'habitacle, puis il sert de support pour l'avant-jambe, ce qui est appréciable pour les petits comme les grands. Déjà constatée à l'extérieur, la belle qualité de finition continue dans la cabine. Les instruments classiques n'ont pas encore été remplacés par des « écrans-qui-savent-tout ». Mais cela n'est certainement qu'une question de temps, surtout si on considère que la réglementation ULM permet de s'affranchir d'instruments certifiés. D'ailleurs, à ce titre, notre avion d'essai disposait d'un Avmap EKP IV, un des meilleurs GPS du moment,



■ *Défendant l'idée qu'aucun oiseau ne vole les pattes dehors et que la nature a bien fait les choses, le Pioneer 300 reçoit un train rentrant.*



et qui dispose surtout d'une immense dalle. Une fois installé, on découvre des sièges assez confortables et cette impression perdure après quelques heures de vol. Il y a assez de place pour les jambes comme pour la tête, mais cela ne vaut pas pour les épaules. Si vous ne voulez pas entrer en conflit avec votre voisin ou la verrière, mieux vaut ne jamais avoir joué au rugby. Mais cela restera la seule critique. La visibilité est très bonne et l'ergonomie pour lire les instruments ou actionner les commandes est bien pensée. Pour les bagages, un petit espace derrière les sièges accepte des bagages souples d'un poids inférieur à 10 kg, c'est mieux en été avec T-shirt et sandales qu'en hiver avec bottes et gros pulls. Au titre de la place et du poids, l'ULM d'Alpi Aviation rappelle justement qu'il est ultraléger, tout cela prend donc bien son sens.

### En vol

Celui qui connaît son Rotax et souhaite le bichonner va brasser l'hélice à la main pour vérifier le niveau d'huile, puis assurer la lubrification des pièces vitales avant de

faire tourner. Il suffit de bien écouter : à un moment, la bête émet un rot de bébé, c'est le signe infallible que nous sommes prêts à tourner la clef.

Le démarrage qui suit est toujours aussi fiable que rude. A faible régime, le moteur fait penser à une tondeuse, c'est uniquement une fois vraiment sollicité que le bruit sonne rond à nos oreilles. Bien sanglé dans nos ceintures quatre points, nous débutons le roulage. Avec sa roulette conjuguée, les manœuvres au sol sont aisées, même si un meilleur braquage serait bienvenu. Le frein à main gagne du poids, c'est très bien, même si j'aurais préféré deux manettes pour permettre une action dissymétrique. Avant de m'aligner, je demande à Silvio les vitesses, mais, comme pour le badin, les réponses obtenues sont en km/h, donc je décide de me passer de ces informations. Quand même bizarre cette manie des ULMistes de voyager dans des unités peu aéronautiques. Même l'armée française a réussi à comprendre l'intérêt des nœuds en navigation, donc il y a encore de l'espoir !

Ainsi, au moment où l'avion me dit qu'il a

envie de décoller, je le laisse faire. Devant une piste de l'500 m, je décolle bien entendu sans volets : inutile, en cas de panne, de se retrouver avec un surcroît de traînée. La montée comme la croisière qui s'ensuit n'est pas spectaculaire. Avec une masse au maximum ce jour-là, les 100 cv font ce qu'ils peuvent. De plus, il fait ISA + 6 °C, ce qui n'arrange pas les perfos. Mais pendant notre court trajet vers une zone de voltige locale, les premiers virages me donnent déjà l'impression d'avoir à faire à un réel pur sang. En enchaînant par la suite les virages à grande inclinaison et en passant même à des figures acrobatiques basiques, je me trouve à bord d'une réelle usine à générer du plaisir. Seul petit bémol, avec mes grandes jambes, impossible d'aller au bout du débattement en aileron. Mais cela ne fait rien, l'avion procure autant de joie qu'une F1 sur circuit ! Il faut dire qu'au cours de ma vie d'aviateur, j'ai posé mes fesses dans des centaines d'aéronefs divers et variés. De par le métier de rédacteur-essayeur, ce sont souvent de courts vols avec un type totalement nouveau. Cela développe donc une 





■ **Silvio Vio, patron de Silvair, fait partie de ceux qui savent rendre à l'ULM ses lettres de noblesse.**

certaine sensibilité pour comprendre les particularités d'un avion en quelques minutes. Et je dois reconnaître que rares sont les machines qui ont su me donner autant de plaisir que cet ULM. Le comportement aux commandes est vraiment délicieux. En très peu de temps, le cocher fait partie intégrante de cette mécanique. Les commandes, parfaitement équilibrées, véhiculent une impression d'aisance et de facilité. Contrairement à de nombreux ULM, le Pioneer n'a pas besoin de beaucoup de pied, c'est une machine qui donne l'impression de deviner la pensée du pilote. Pour parfaire la maniabilité, un petit trim tab sur l'aileron droit s'actionne par un moteur électrique.

En général, j'aime bien enclencher le pilote automatique pour avaler la distance, mais je dois dire que le Pioneer 300 mérite chaque minute passée derrière ses commandes, tellement ce grand manche est un réel joystick ! Il n'y a pas de doute, la parenté avec les conceptions de Stelio Frati ne sont pas seulement optiques.

Après une grosse demi-heure de plaisir, nous voilà au chapitre du vol lent. En amenant l'ULM au décrochage, j'ai constaté une abattée souple mais instable. Mais rien

d'alarmant, il suffit de corriger un peu pour reprendre la main. Nos essais en croisière ont relevé 120 kts pour un régime de croisière de 5'000 t/min, ce qui correspond à 80 % de puissance et fait consommer 18 l/h. Tout cela donc avec une bipale bois GT Tonini. Si vous voulez gratter les 135 kts, il faut passer par une hélice à pas variable.

Le FL 70 est une bonne altitude de croisière. Une bonne altitude de croisière est le FL 70. Ne cherchez pas la manette de mixture, le Rotax dispose de carburateurs qui compensent l'altitude.

A ce titre, il faut rappeler que la notion de manuel de vol est assez abstraite dans le domaine de l'ULM. Ce document, rendu obligatoire par la DGAC (les ULM sont toujours certifiés pays par pays et ne sont pas soumis à la logique EASA), existe donc, mais sa minceur rappelle que nous sommes bien dans le monde de l'ultraléger. Donc, pas d'abaques de perfos qui pourraient vous laisser calculer une distance de décollage ou prévoir votre vitesse en fonction des conditions du jour. Une fois de plus, le document est rédigé en km/h, bref, tout cela ne sert pas à vraiment grand-chose, à part des informations utiles comme les procédures d'urgence.

Au retour sur le terrain de départ, nous faisons quelques manœuvres de train. Avec une Vlo de 108 kts pour une vitesse de croisière maximale de 135 kts, le train permet de freiner la cadence pour sortir les volets. Je répète : l'alarme de train se

■ **Déjà constatée à l'extérieur, la belle qualité de finition continue dans la cabine.**



