

## ***En vol , aux commandes du Lake Buccaneer***

**Pierre Bonneau**  
Aviasport n°327 aout 1981

### **L'historique**

Michel Battarel, dans son article d'août 1979, rappelait que le Lake était issu du Colonial Skimmer, un triplace de 125 ch dont l'origine remonte à 1948 il y a donc plus de... trente ans. Le Skimmer, comme toute machine volante, a bien sûr évolué, recevant notamment des moteurs de 150, 180 puis 200 ch.

Avec 180 ch, il devenait quadriplace et l'est resté. La dernière version dite LA-4-200, celle qui a vraiment reçu la consécration de la série a été produite à près de 1100 exemplaires en une douzaine d'années. Les appareils sont construits à Sanford, dans l'Etat du Maine (USA) par la Consolidated Aeronautic Incorporated. De là, ils sont convoyés en vol (sans peinture, ni équipements ni garniture) à Tomball dans le Texas, où la Lake Aircraft (une division de la Consolidated) en assure la finition et la diffusion commerciale.

Rappelons qu'en France, c'est maintenant Avialair au Bourget qui est distributeur exclusif.



### **Caractéristiques et performances**

Voyons les caractéristiques et performances de la dernière version. Le LA 4 200 est donc un amphibie à coque de construction entièrement métallique. Aile médiane cantilever sur laquelle sont attachés des ballonnets latéraux fixes servant également de réservoirs auxiliaires (utilisables en version terrestre seulement). Le moteur est placé au-dessus du fuselage sur un pylône profilé et haubané. Il entraîne une hélice Hartzell propulsive à vitesse constante. Le train d'atterrissage tricycle à roulette avant non conjuguée s'escamote dans la pointe avant du fuselage pour la roulette de nez, et dans les ailes pour les roues principales. Les commandes du train, des volets hypersustentateurs (à deux positions seulement : rentrés et décollage/atterrissage) et du compensateur de profondeur sont hydrauliques.

Naturellement toutes les pièces de la cellule reçoivent une protection spéciale anti-corrosion (anodisation, couche de zinchromate et peinture sur les deux faces après assemblages).

### **Caractéristiques principales**

Moteur Lycoming à injection 10-360-AIB de 200 ch à 2700 t/mn. Hélice Hartzell à vitesse constante. Envergure : 11,58 m, surface : 15,3 m<sup>2</sup>. Masse à vide : 705 kg, Masse maximale 1220 kg soit une charge utile de 515 kg. Charge au m<sup>2</sup> : 79,73 kg, charge au ch : 6,1 kg, capacité des réservoirs normaux : 160 litres. Capacité totale avec les auxiliaires de ballonnets : 205 litres.

Notons que la fiche de pesée de l'appareil essayé, qui était complètement équipé IFR, faisait état d'une masse à vide de 790 kg, ce qui laisse une charge utile de 430 kg soit un chargement possible de 4 personnes et 180 litres de carburant. Avec le plein de carburant (décollage terrestre) on peut donc voler à 3 personnes et 58 kilogrammes de bagages. Ceci est excellent, n'oublions pas que le Mooney M 20 J quadriplace terrestre équipé lui aussi d'un Lycoming de 200 ch offre une charge utile théorique de seulement 500 kg; c'est également le cas du Piper Arrow IV équipé lui aussi d'un 200 ch. Quant au Cessna Hawk XP équipé de flotteurs, sa charge utile (théorique) est seulement de 354 kg, et sa vitesse de croisière de 210 km/h, ceci pour une puissance installée (195 ch), sensiblement équivalente. Ceci illustre bien l'avantage de l'hydravion à coque sur l'avion à flotteurs. Il est difficile de faire d'autres comparaisons pour situer le Lake... puisqu'il est seul dans sa catégorie.

### **Performances principales**

Vitesse maximale : 250 km/h — Vitesse de croisière à 75% : 242 km/h -Vitesse de croisière à 65% : 225 km/h -Rayon d'action sans réserve à 65% : 1350 kilomètres - Vitesse ascensionnelle : 6 m/sec — Plafond pratique : 4480 mètres — Roulement au décollage (terrestre) : 182 mètres — Course au décollage (sur l'eau) : 335 mètres,

### **En vol**

J'ai pu goûter au Lake Buccaneer tout à loisir sur le lake (pardon le « lac ») de Corne avec le I-AIIA de l'Aéro-Club de Corne, et en compagnie de l'ami Edoardo Albonico . Je n'ai fait ni décollage terrestre ni atterrissage; seulement des décollages de l'eau et des amerrissages. En effet à Corne, il n'y a pas de piste et je ne tenais pas à payer une heure de vol pour aller (et revenir) de Corne au terrain le plus proche pour deux ou trois tours de piste (en dur) alors qu'Albonico m'a assuré que dans ces conditions, le Lake est un avion comme un autre.

Le départ se fait depuis la terre ferme, en l'occurrence la zone cimentée située entre le hangar et le lac. L'installation à bord ne présente donc pas de particularités sensibles, malgré la disposition des portes d'accès, qui sont constituées par les deux demi pare-brise articulés sur leur montant central. Ces portes ne peuvent s'ouvrir que chacune leur tour se rabattant l'une sur l'autre.

Au sol, l'accès à la cabine est facilité par un marche-pied et l'on entre là, un peu comme dans le cockpit d'un planeur (mais bien sûr ici il y a quatre places). Les sièges des places avant sont réglables en longueur et moi qui suis petit je trouve une position confortable sans avoir besoin de coussin dans le dos. La visibilité vers l'avant est excellente (on n'est pas gêné par le moteur !) ainsi que latéralement, l'aile étant très en arrière.

La visibilité depuis les places arrières est moins bonne, les parties vitrées sont petites et les passagers sont assis un peu en arrière; le bord d'attaque de l'aile est aussi un peu gênant; mais c'est disons, acceptable.

Toutes les commandes et instruments de contrôle sont accessibles et visibles. Les manettes de puissance, de régime et de mixture sont situées au plafond ce qui ne présente pas de problème à priori; bien que je me sois surpris à un mouvement inversé. D'autre part il y a un petit risque de toucher la manette des gaz avec la tête.



Les compensateurs de profondeur (grandes surfaces situées aux extrémités de la profondeur) sont commandés par un grand levier situé entre les deux pilotes. Ce levier, très pratique, est du type avec rappel au neutre. Curieusement il n'y a pas de cadran de contrôle de la position de ces surfaces de compensation. Elles sont visibles depuis les places pilotes et on contrôle leur position « à vue », ce qui ne permet pas d'apprécier les positions intermédiaires, mais pour décoller c'est « tout à cabrer », et en vol on a les efforts... à annuler.

Fermeture des portes (ou mise en place des pare-brise), mise en route du moteur, point fixe et on roule sur quelques mètres en direction du slip de mise à l'eau.

Curieuse impression de cette rentrée dans l'eau avec le train sorti (évidemment). Quand « Ça flotte », rentrée du train, le « bateau » avance lentement et on le dirige (très facilement) avec le gouvernail aquatique qui est conjugué au palonnier. Pendant toute la navigation sur l'eau la profondeur est maintenue en butée à cabrer.

## Décollage

Une fois aligné sur l'axe choisi, on relève le gouvernail marin, volets décollage, compensateur à cabrer, profondeur à cabrer, volant en butée à gauche et mise des gaz progressive (ou en deux temps voir Hydravions : deux mots sur leur pilotage). Quand on sent que cela n'accélère plus, profondeur vers l'avant pour passer sur le redan. L'appareil accélère à nouveau en tapant très fort, c'est assez désagréable ceux qui ont fait du dinghie rapide me comprendront ! Et je pense aux instruments... Albonico me confirmera que les instruments gyroscopiques et radio n'aiment pas tellement cela (une sage précaution pour





l'IFR : deux horizons en espérant qu'ils ne rendront pas l'âme ensemble !). Décollage en 30 secondes et quel plaisir d'être en vol !

### **Etude des gouvernes**

Rentrée des volets; réglage du moteur : pression d'admission 25, régime 2500 t/mn et affichage de VI 85 mph la vitesse optimale de montée.

Etude classique des gouvernes. Première surprise : sur braquage à mi-débattement, les ailerons provoquent un lacet inverse franc, visible à l'œil nu ( le conservateur de cap accuse 8° d'écart de cap) on se croirait sur un (vieux !) planeur.

La direction est très dure, son braquage provoque un roulis induit classique. En vol dérapé rectiligne stabilisé, on note toujours les efforts importants aux pieds. L'inclinaison stabilisable atteint 20 à 25 , ce qui est rare sur un avion destiné aux voyages.

Les stabilités de route et de roulis sont très franches, à droite comme à gauche.

Petite remarque : la loi d'efforts aux ailerons est assez agréable, avec toutefois des efforts que certains trouveront trop importants. Mais il ne faut pas oublier que les efforts aux pieds sont, eux, très importants. De ce fait l'homogénéité des gouvernes transversales est assez mauvaise, et elle serait pire si les ailerons étaient assez légers.

### **Décrochages**

Avec la puissance réglée à 22 pouces et 2400 t/min, on peut amener la profondeur en butée à cabrer sans obtenir le décrochage (effet piqueur du moteur situé très haut). La vitesse minimale est de 55 mph. On note de très fortes vibrations d'empennage qui ne donnent pas envie d'insister.

En configuration lisse, moteur réduit, l'avertisseur se fait entendre à 63 mph; manche en butée arrière, on note 58 mph. Si l'on maintient le manche en butée à cabrer, l'appareil se met à rouler fortement d'une aile sur l'autre, et dans le même temps, le nez tombe. A chaque oscillation de roulis, l'inclinaison augmente rapidement. On a bien l'impression qu'en insis-

tant, on passerait sur le dos. Mais pourquoi insister ? Avec les volets sortis et moteur réduit, l'avertisseur sonore se fait entendre à 48, et à 43 mph l'avion décroche en saluant gentiment.

### Changement de configuration

Partant du palier croisière : pression d'admission 21, régime 2400 t/mn, vitesse indiquée 110 mph, la réduction des gaz provoque un couple légèrement cabreur puis, de lui-même l'avion pique, oscille un peu et se stabilise à 110 mph. Si l'on veut contrôler les couples, les efforts sont faibles.

La manœuvre de sortie des volets de courbure à VI 100 mph provoque un léger couple piqueur. Partant de moteur réduit, volets sortis, les réactions annulées à VI 70 mph. (vitesse normale de présentation) la remise des gaz (manche libre) se traduit par un couple piqueur. La vitesse atteint 95 mph, puis l'avion recabre de lui-même.

On notera sans surprise (position du moteur) l'inversion des couples initiaux par rapport aux appareils classiques. Il faut dire que les efforts pour contrôler ces couples sont toujours faibles et que le pilotage reste très facile.



### Efforts par « G »

A VI 110 mph, ils sont moyens et progressifs; à partir de 45° d'inclinaison on note de légères vibrations d'origine aérodynamique.

### Virages

Aux ailerons seuls, la bille est très baladeuse. Dans l'ensemble l'homogénéité des commandes transversales est médiocre, à cause des différences notables entre les lois d'efforts direction et ailerons.



### Présentation et amerrissage

Présentation avec : plein petit pas, pression d'admission 12 pouces, volets sortis, vitesse 70 mph, variomètre 500 pieds/min.



Près de l'eau, mise en palier (ligne de vol) et attente du toucher; on pousse légèrement pour maintenir la ligne de vol, puis quand la vitesse diminue, rentrée impérative des volets pour éviter que ceux-ci ne soient atteints par la vague d'étrave qui prend naissance quand la machine s'enfonce. Le manche est porté à cabrer au moment de l'enfoncement.



J'ai exécuté une dizaine de décollages et amerrissages sans rencontrer aucun problème. Il faut dire que le lac était calme (pas trop; juste ce qu'il faut pour éviter l'effet de miroir) et le vent presque nul.



Car les vaguelettes sont les bêtes noires des petits hydravions. Le LA 4 est le « Lake » Buccaneer et non le « Sea » Buccaneer, et la raison en est facile à deviner. Il est autorisé pour des creux maxi de 12 pouces (30 centimètres) ce qui est peu. Ce n'est d'ailleurs pas un problème d'amerrissage mais de décollage. Le manuel de vol précise toutefois qu'avec des vents supérieurs à 15 nœuds et des creux entre 12 et 18 pouces, il faut utiliser la technique de l'amerrissage «décroché», facile à imaginer.

L'eau c'est dur, très dur, et il y a lieu de prendre les phases de décollage et amerrissage très au sérieux. Ce qui ne veut d'ailleurs pas dire que cela soit difficile, tout au moins si l'on reste dans les limites prescrites par le manuel de vol.

Une fois sur l'eau et la séance terminée, le gouvernail marin est abaissé et le « bateau » ramené vers la terre ferme et le slip. A quelques dizaines de mètres du slip le train est sorti. Je vous assure que cela fait drôle de sortir le train dans l'eau. Arrivé sur le slip, c'est bien sûr la roulette avant qui entre en contact la première, le nez se lève, c'est le moment où sans hésiter il faut mettre pratiquement plein gaz, alors la bête sort de l'eau. Et je ne peux m'empêcher de penser à Walt Disney et à son Donald Duck qui frétille du croupion et s'ébroue pour chasser l'eau de ses plumes.

## Conclusions

Au moment du Salon du Bourget, Avialair offrait l'appareil équipé IFR, avec pilote automatique, DME, éclairage tableau de bord, chauffage cabine, réservoirs auxiliaires et intérieur luxe, pour 137455 dollars rendu France, toutes taxes comprises. C'est une jolie somme; mais cela n'a rien d'excessif compte tenu du fait que l'on est en présence d'un appareil très particulier.



Un appareil susceptible de procurer à ses propriétaires des joies uniques et fantastiques... à condition de pouvoir être utilisé, ce qui actuellement, chez nous, n'est pas encore évident, Les joies que peut dispenser une machine amphibie comme le Lake ne sont pas liées au plaisir du pilotage. Dans ce domaine le Buccaneer est simplement une bonne bête. Il est un peu lourd; « un peu veau, mais pas vache », sauf si on le maintient aux très grands angles. Mais il n'y a aucune raison de le traiter ainsi, et en utilisation normale son comportement est toujours très sain.



COPYRIGHT SERGEY RYABTSEV - RUSSIAN AVIAPHOTO TEAM

AIRLINERS.NET