

En vol, aux commandes du: Cessna R-172K Hawk XP

Jean-Sebastien Seytre

L'hydravion, c'est génial à plus d'un titre. Avant tout, cette machine permet de pratiquer l'aviation depuis la plus belle surface non-revêtue qui soit, l'eau. D'autre part, son pilotage est techniquement très intéressant. Malheureusement, depuis ma qualification il y a 3 ans chez « Aquitaine Hydravions », j'ai peu l'occasion de pratiquer. Il y a peu de temps j'ai profité d'un voyage vers la côte Nord-Ouest des Etats-Unis pour réaliser un vol de réentraînement. Avant mon départ, j'avais pris rendez-vous avec Austin Watson, CFI (Certified Flight Instruction) qui possède son propre Cessna sur flotteurs basé sur le terrain d'aviation de Renton, près de Seattle. La matinée précédant mon vol, le vent est calme et une belle journée de vol se profile. La perturbation qui arrosait depuis 2 jours le nord de l'état de Washington s'éloigne, et les nuages de pluie au-dessus du détroit de Puget finissent par se dissiper. Je rejoins Austin en empruntant la ligne de train « Link » du réseau de transports en commun de l'agglomération de Seattle, qui est remarquable pour les Etats-Unis d'Amérique.

Le « Renton Municipal Airport » se situe à la pointe sud du lac Washington qui borde Seattle par l'ouest. L'emprise au sol de l'aérodrome est complétée par une hydrobase, nommée « Will Rogers – Wiley Post Memorial Seaplane Base », en mémoire de l'acteur et de l'aviateur disparus en 1935. Rogers et Post étaient partis de Renton pour une expédition à bord de leur hydravion Lockheed Orion-Explorer et trouvèrent la mort en Alaska dans le crash de leur appareil. Les 1640 mètres d'asphalte de l'unique piste 16-34 s'étendent jusqu'à la rive du lac ; et à cet endroit se trouvent la mise à l'eau et les pontons, légèrement décalés de l'axe 34. Renton est un des nombreux sites de production de Boeing avec la chaîne d'assemblage des mono-couloirs 737. En longeant l'enceinte de l'aérodrome, on découvre soudain une bonne dizaine de B-737 Max derniers modèles à différents stades de finition, avec leurs élégantes « winglets fence ». Ainsi cohabitent sur la plateforme les Boeing en vol de réception ou en visite pour entretien, et une forte activité d'aviation de loisir. Nous entrons en voiture dans la zone aviation générale et nous nous garons à côté des hydravions. Il y a en a une dizaine, quelques-uns à coque style « Lake Bucaneer », mais une majorité d'avions terrestres aménagés en hydro, de l'Aviat Husky au De Havilland Canada DHC-3 « Otter » turbinisé. Le modèle le plus représenté reste l'emblématique DHC-2 « Beaver »; certains sont amphibies, d'autres posés sur leurs flotteurs à même le tarmac.

L'avion d'Austin est une version « hydravion pur » d'un Cessna R172K de 210 chevaux, émulation de la famille du prolifique Cessna C172 « Skyhawk ». Entre 1956 et 1983, Cessna a proposé presque chaque année un nouveau modèle de 172. Ce changement de version tenait parfois plus d'une opération marketing que d'une amélioration technique (voir « un brève histoire du Cessna 172 »). Le R172 a apporté à la lignée des « Skyhawk » une augmentation de puissance, bien plus

significative qu'un changement de livré ou un meilleur rembourrage des sièges... Cette nouvelle motorisation doit son origine au bureau d'études de Reims Aviation, constructeur sous licence des avions Cessna en France. Les équipes de Reims ont occasionnellement proposé des versions indigènes des modèles de l'avionneur américain, en commençant par un A150 Aerobat plus puissant, le FRA150 à moteur Rolls Royce de 130 ch. Dans la même veine apparaît donc en 1968 un F172 doté d'un moteur Continental IO-360DB (construit sous licence par Rolls Royce) développant 210 ch et entraînant une hélice à vitesse constante. Cette version bodybuildée de 50 ch supplémentaires est dénommée FR172J « Rocket ». Elle est ensuite imitée par la maison mère Cessna de Wichita avec le R172K « Hawk XP », le « R » étant pour « Re-engined », c'est à dire remotorisé, et « XP » comme « eXtra Performances ». Cette cellule de « Skyhawk » dotée de 30% de puissance additionnelle venait combler un vide entre le C172 et le C182 « Skylane » de 230 ch, avec des performances très proches de ce dernier et un prix nettement inférieur. Il faut ajouter qu'au moment où le « Rocket » sortait des ateliers français, les usines Cessna produisaient pour l'US Air Force le T-41B « Mescalero » avec le même GMP, alors que les pilotes civils américains durent attendre 1977 pour avoir le Hawk XP à disposition. Et encore, le IO-360 était initialement bridé à 195 ch (trait rouge à 2600 tr/min) par des règles de certification de la FAA (Federal Aviation Agency). Plus tard, une STC (Supplemental Type Certificate) a permis de rendre au GMP sa puissance nominale. Le Hawk XP 2 (le 2 étant seulement relatif à une avionique améliorée) d'Austin, immatriculé N758LM, est équipé d'un IO-360KB qui développe la totalité de ses 210 chevaux et entraîne une hélice McCauley bipale de 2 mètres diamètre.



Photo Copyright Jean Bisson

Le « Lima Mike » est amarré au ponton orienté est-ouest. Austin inspecte le côté gauche de la cellule, puis pose les clefs à l'intérieur de l'avion avant de défaire les boots. C'est une précaution utile pour le maniement d'un hydravion à flot. Ainsi, si l'appareil nous échappe et part voguer sur le lac au rythme du clapot, la personne qui va sauter sur le flotteur du facétieux fugueur ne se retrouvera pas face à une porte fermée à clef... Nous tirons ensuite patiemment l'appareil jusqu'au ponton nord-sud, et, avec cette fois-ci le côté droit de l'avion à quai, on peut achever la visite pré-vol extérieure. Nous montons à bord par la porte droite, et Austin lâche le dernier bout de boot tout en poussant avec le pied sur la bordure du chaland pour nous éloigner. L'agencement du cockpit est classique des modèles de Cessna 172 des années 70. Même la poignée du frein de park, qui ne sert plus à rien, se trouve toujours sous le panneau gauche du tableau de bord. En revanche, un levier de commande des safrans a été ajouté entre les sièges. Si vous connaissez un peu le 172, vous aurez sûrement remarqué que l'espace entre les 2 sièges avant n'a pas été vraiment dimensionné pour y loger une quelconque commande. En plus de cet emplacement étriqué, le maniement de cette barre articulée est un peu spécial ; il faut la tirer vers le haut puis la « déplier » vers l'avant jusqu'au plancher pour remonter les safrans.



On trouve également sur la console centrale, en plus de la traditionnelle roue de trim de tangage, un compensateur de direction et un volet de capot pour gérer respectivement le couple et la température des cylindres du gros IO-360. En s'installant, on remarque immédiatement les 2 barres de renfort en V qui relient le milieu de la casquette du tableau de bord aux emplantures des ailes. Même si elles traversent les pare-brises en diagonales, elles ne gênent pas vraiment la visibilité et

on s'habitue vite à leur présence. Extérieurement, on note aussi une quille ventrale sous la profondeur pour améliorer la stabilité longitudinale dégradée par l'écoulement aérodynamique autour des flotteurs. Les autres aménagements sont plus discrets: câbles de commandes de vol et des safrans en acier inoxydable, revêtements anticorrosion et renforts du fuselage aux 4 points d'attaches des flotteurs. Outre ces éléments propres à une version hydro, les ailes sont dotées sur l'extrados de barrettes génératrices de vortex au niveau de la jonction aileron et volet, et de saumons cambrés vers le bas, qui améliorent les capacités STOL.

La mise en route du Continental IO-360 est classique d'un moteur à injection : la pompe auxiliaire en marche avec 1 cm de gaz et la mixture sur riche ; ensuite lorsque le débitmètre affiche environ 6 gallons par heure, on remmène la mixture pour démarrer plein pauvre, et on enrichit à nouveau dès que le moteur tourne. Au moment même où le ronron grêle des six-cylindres se fait entendre, nous commençons à avancer doucement sur les flots. Avec une vitesse limitée à 8 km/h dans les 100 yards du rivage et l'étendue du lac devant nous, nous pouvons tranquillement dérouler notre check-list avant décollage.



Le vent n'est que de 7 nœuds, mais avec une orientation sud-sud-est, il nous oblige à nous éloigner par le chenal ouest pour décoller en direction de l'aérodrome. Aujourd'hui, il faut éviter de naviguer à l'est d'une ligne imaginaire d'azimut 320° reliant le ponton à la pointe sud de l'île Mercer. Au-delà, la zone est impropre à la navigation car on peut y rencontrer de nombreux débris naturels, charriés par la

rivière Cedar qui se jette dans la Lac Washington. Nous pouvons d'ailleurs admirer au loin un pygargue à tête blanche (emblème des Etats-Unis), majestueusement posé sur un tronc d'arbre mort. En avançant tranquillement, Austin me briefe sur le vol du jour. Puis, il me montre sur la rive un bâtiment par le travers duquel nous avons atteint une distance suffisante pour décoller.

Nous effectuons un ample 180° tout en annonçant que nous sommes prêts à la tour de Renton, qui nous autorise à décoller. Safrans relevés, 1 cran des volets, et on applique progressivement la pleine puissance avec la profondeur plein cabrée. En l'absence de réaction rugueuse de pneus sur l'asphalte, les effets du couple et du souffle hélicoïdal sont énormes, et il faut franchement mettre du pied à droite pour éviter que l'hydravion ne pivote vigoureusement autour de son axe de lacet. Austin préconise malgré tout de laisser le trim de direction au neutre. En dépit des 135 kg du moteur (20 kg de plus que le Lycoming O-320 qui équipe la plupart des 172), l'assiette à cabrer est très importante. L'accélération est franche malgré la traînée des flotteurs. Il me semble à un moment que l'assiette s'accroît encore, indiquant que la vague d'étrave vient de « céder » et est passée derrière le redan.



On repousse alors très légèrement le volant vers l'avant et l'appareil décolle vers 60 kt ; montée initiale à 70 kt. Avec des valeurs de température de pression de 10°C et 1013 hPa respectivement, le vario affiche immédiatement un surprenant 1000 ft/min, proche des 1150 ft/min maximum donnés par le constructeur pour le R172K à roues de 210 ch. Pleine puissance et plein petit pas, les instruments moteurs indiquent 25

pouces et 2750 tr/min. Mais ces paramètres ne peuvent pas être maintenus longtemps, car la plage de 2600 à 2800 RPM sur le compte tours est dans l'arc jaune, indiquant qu'il ne faut pas régler l'hélice entre ces valeurs en utilisation prolongée. Par conséquent, on réduit le régime hélice à 2550 tr/min dès 300 ft, et ensuite la puissance, alors qu'habituellement on diminue la pression d'admission avant d'ouvrir le pas. Vu le bruit que diffuse le R172K, proche de celui d'un C210 « Centurion », j'imagine que les riverains ne doivent pas être mécontents non plus.

La première partie du vol nous emmène vers le lac Sammanish distant d'à peine plus de 10 km. Avec ses 11 km de long et 3 km pour sa plus grande largeur, il est idéal pour un réentrainement à la mania propre à l'hydravion. En sortant des zones de « King County International Airport », on grimpe en lisse vers 1500 pieds à 80 kt. On maintient l'altitude jusqu'à la verticale du lac en raison de la forte urbanisation le long des berges. L'inspection de la surface montre que le lac est utilisable dans la quasi-totalité de son étendue ; vent et vagues sont presque nuls comme sur le lac Washington. Un cran de volet avec 80 kt au badin (20-21 pouces à la PA) en vent arrière, puis 2 crans pour 70 kt en final, on vérifie que les safrans sont bien relevés, et on repousse les manettes de richesse et de pas en avant . Pas de surprise, l'appareil est aussi stable que le sont habituellement les Cessna monomoteurs et la finale est facile à stabiliser.



En revanche, je m'attends à ce que le nez soit lourd à basse vitesse, et je me concentre pour ne pas me faire surprendre à l'arrondi. Laisser tomber le nez en fin

d'atterrissage, par exemple avec un « Arrow » de 200 ch ou un « Dakota » et 235 ch quand on a l'habitude des PA-28 avec un moteur plus léger, est sans grave conséquence à condition de ne pas laisser la roulette de nez s'écraser lourdement sur la piste. En revanche, sur un hydravion, ne pas maintenir l'assiette à cabrer jusqu'au bout peut être beaucoup plus critique L'avant des flotteurs risque alors de passer sous l'eau avec pour effet immédiat le retournement de l'avion vers l'avant. Mon premier arrondi est un peu sec et l'avion remonte légèrement. Je bloque l'assiette et à 1 mètre de l'eau je réduis complètement avec la profondeur de nouveau vers plein cabré en souplesse. Après un léger « ricochet », l'avion décélère rapidement. Contrôle aux palonniers puis remise de gaz. Avec le résidu de vitesse, le cabré est immédiat et la visibilité vers l'avant est quasi nulle ; il vaut mieux jeter un coup d'œil latéralement sur les berges pour avoir une idée de l'axe. Cette assiette forte n'aide pas à visualiser le passage sur le redan, ou « on the step », comme on dit ici. Avec le Piper « Super Cub » PA18S-150 sur lequel j'ai passé ma SEP hydro, le changement d'assiette et le recul de la vague d'étrave sont nettement plus visibles. Il est important de passer sur le redan, un peu comme on passe 2 points au décollage sur un train classique, pour ne pas se retrouver en vol au second régime. Après un peu de tâtonnement où je sens que le R172 décélère quand je rends la main, j'arrive à sentir l'équilibre sur le redan, et alors l'appareil se met presque immédiatement en l'air, arraché par le puissant moteur. Austin, toujours calme et très pédagogue accueille mon second amerrissage par un « Beautiful ! » ; ça fait plaisir et ça motive pour continuer à s'appliquer. On s'arrête complètement pour effectuer maintenant les exercices de circulation à flot. Avec ou sans les safrans, le Cessna est agréable et facile à diriger. Je ne note pas de différence sensible de rayon de virage entre les 2 configurations. On garde les safrans levés pour passer à l'hydroplanage: cette fois lorsque l'avion passe sur le redan, on réduit les gaz vers 19-20 pouces en même temps et que l'on rend la main pour ne pas décoller. L'hydravion se transforme alors en gros jet-ski. Avec une vitesse élevée et une faible traînée des flotteurs, les changements de direction se font par petites pressions sur les palonniers, avec un contrôle strict de l'inclinaison nulle. Cette technique à mi-chemin entre le bateau et l'avion est pratique pour rejoindre une zone de décollage ou une plage un peu lointaine Et pour bien visualiser l'assiette.

Après avoir redécollé, nous mettons le cap sur le Lac Calligan ; c'est la partie la plus excitante et démonstrative du vol. Les paysages du littoral du Pacifique font place aux premiers contreforts de l' « Alpine Lakes Wilderness » (littéralement « la zone sauvage des lacs Alpains ») qui se dessinent devant notre capot. Entre 2 crêtes, je distingue bientôt Lac Calligan, situé à 2200 ft avec un relief environnant autour de 5000 ft. Il faut donc grimper et le R172K affiche encore de très bonnes perfo en montée : à 4800 ft, nous avons encore 800 ft/min au vario. A la mise en palier, on ajuste la puissance pour garder 21 pouces à l'admission, puis 2200 tr/min à l'hélice et un fuel flow de 9 US Gallons par heures (soit un peu moins de 36 l/h, correspondant à une croisière économique). Les manettes hélice et richesse à vernier permettent un ajustage facile et très précis. La température extérieure a bien

diminué, celle des cylindres aussi et on ferme un peu le volet de capot. L'avion accélère doucement et la vitesse s'établit à 100 kt ; on pourrait sûrement espérer 105 kt en à 75% de la puissance, mais guère plus. Evidemment, les performances d'une version hydravion sont grevées par la traînée des flotteurs. Lors de mes vols sur PA-18 hydro de 150 ch, j'avais remarqué que la vitesse de croisière était à peine meilleure qu'avec un PA-19 « terrestre » de 90 ch, soit un peu plus de 90 mph (environ 80 kt). Ainsi le R172K hydro de 210 ch affiche à peu près la même vitesse qu'un C172 de 150 ch.

Pendant le trajet, on peut voir des bandes de stratus de plus en plus denses se formant le long des parois rocheuses, ce qui risque de fortement compromettre notre excursion dans les lacs d'altitude. Comme la couche « overcast » reste elle au-dessus de relief, nous décidons quand même d'aller faire une reconnaissance. Le « Calligan Lake » est véritablement encaissé entre 2 parois assez abruptes au sud et au nord, et une pente un peu plus douce à l'est par où se fait l'approche. Nous arrivons par l'ouest où le lac s'ouvre sur une vallée, et nous longeons le relief sud tout en inspectant de notre mieux la surface de l'eau entre deux barbules. La construction de l'approche comporte des similitudes avec celle d'une altisurface avec une reconnaissance approfondie de la zone d'atterrissage en évolution près du relief. La différence fondamentale est qu'au lieu de se trouver en finale face à une piste en forte montée, on va suivre la pente descendante du relief jusqu'au lac. Il faut se faufiler le plus loin possible dans la vallée montante vers l'est, afin de virer suffisamment loin pour faire une finale. Mais plus on avance et plus les couches de stratus se mêlent aux sapins... Austin connaît très bien le secteur et on continue en vue du sol en évitant soigneusement d'entrer dans les nuages. Malheureusement la vallée devient vite bouchée et on ne peut toujours pas descendre à cause de la proximité des parois. On se met donc en finale peu après l'extrémité du lac qui ne fait que 2 km de long, à encore environ 1500 ft de hauteur. Réduction, et sortie de toute la courbure (3ième cran de volets, soit 40°). Malgré la forte pente obtenue à 65 kt, on ne peut pas faire le lac en sécurité et on remet les gaz. Assiette, puissance, encore une fois, les 210 ch sont très sécurisants dans cet environnement montagneux.

Nous prenons ensuite un cap sud-ouest à travers la vallée car une couche de nuage commence maintenant à se souder vers 4000 ft. Elle nous empêche d'admirer le majestueux Mont Rainier (4 392 m) situé à quelques 50 km plus au sud. Après 15 minutes de vol, nous arrivons au Lac Sawyer situé à 500 ft d'altitude où la nébulosité ne gêne plus la visibilité horizontale. En revanche, la faible luminosité nous emmène dans des conditions d'approche miroir (ou « glassy water », que l'on peut traduire par eau de verre). L'eau sans vague miroite sous les rayons du soleil blafard, et dans ces conditions il n'est pas possible d'évaluer la hauteur avec assez de précision pour négocier un arrondi. L'approche miroir fait partie de la formation du pilote hydravion, mais il est bon de s'y ré-entraîner régulièrement. Un peu au-dessus de la hauteur des arbres, avec 3 crans de volets, on verrouille l'avion avec la bonne relation assiette / puissance pour avoir 60 kt au badin et moins 100 ft/min (max -150 ft/min)

au vario.... Et on attend patiemment que l'avion touche. La berge en face de nous abrite un magnifique chalet qui grossit doucement dans le pare-brise, c'est un excellent exercice pour ne pas céder à la tentation de tout réduire et arrondir. En fait, comme le taux de chute à tenir est très faible, j'ai tout aussi peur de me retrouver sur une approche « infinie » avec un vario proche de zéro que de toucher avec une vitesse verticale trop forte. Mais bientôt, les flotteurs touchent l'eau comme par magie et l'avion s'arrête tout de suite lorsque je réduis et ramène le volant en butée arrière. Ensuite, on redécolle en restant à 2 ou 3 mètres de hauteur, Austin me montre comment tenir l'avion au moteur avec 2 crans de volets et 55 kt au badin ; c'est une façon originale de parcourir ce joli lac, et dès que l'on veut s'arrêter, on réduit et l'avion touche gentiment les flots. Il est temps de rentrer à Renton, et comme je sens que l'eau colle bien aux flotteurs, je mets du volant à droite pour décoller d'abord le flotteur gauche ; la manœuvre est sans problème.



Les meilleures choses ayant une fin, nous mettons le cap sur Renton, non sans faire quelques amerrissages sur le Lac Tapps et le Lac Meridian qui se trouvent sur notre route. Ces deux surfaces avec d'une part une forme atypique et d'autre part une approche sous forte pente (quartier résidentiel près du rivage oblige) viennent à point pour compléter mon réentrainement. L'hydravion d'Austin n'étant pas amphibie, je ne peux cependant pas pratiquer les manœuvres de sortie et rentrée dans l'eau qui exigent une tenue d'axe parfaite et un bon dosage de la puissance.

Nous passons à l'ouest de la CTR de Seattle-Tacoma International d'où je partirai le lendemain avec de beaux souvenirs. Comme il se doit dans la région de Seattle, notre cheminement nous fait passer non loin de la villa de Jeff Bezos et de la tombe de Jimmy Hendrix. On maintient au moins 1500 ft MSL dans la vent-arrière conformément aux procédures anti-bruit, puis on descend en vent traversier pour se poser dans le « canal Est » dédié aux opérations hydravions. Amerrissage sans histoire en une fin d'après-midi calme, puis on rentre tranquillement, le taxiage sur le redan étant interdit sur les canaux de circulation dédiés à l'hydrobase. En arrivant à proximité du rivage, Austin reprend les commandes et coupe le moteur juste avant que les flotteurs ne s'échouent sur la rampe de mise à l'eau des amphibies. L'appareil reste ainsi calé sur la surface en bois pendant qu'Austin va chercher un pick-up Ford tronqué derrière la cabine et muni à l'avant d'une sorte de plateau surbaissé. Austin manœuvre délicatement cet étrange véhicule pour emmener les longerons de la remorque sous les mats horizontaux des flotteurs. Plusieurs manettes (dont je n'ai pas bien saisi le fonctionnement) permettent de soulever l'ensemble à quelques dizaines centimètres du sol et d'aller déposer le « Lima Mike » à sur son emplacement de parking, tel un paquet sur un fenwick. Vient ensuite le chouchoutage bien mérité d'un hydravion qui nous a emmené faire une très belle balade, avec vidange des compartiments flotteurs à la pompe manuelle.



Pour en revenir aux modèles de 172 « Hawk XP » , « Mescalero » ou encore « Rocket » , il est difficile de me faire une idée sur le gain de performances par rapport aux « Skyhawk » étant donné le handicap que représentent les flotteurs. Par exemple, les PK 2300 de l'avion d'Austin pèsent 138 kg... sans l'infiltration d'eau dans les compartiments. Pour l'évaluation de la version terrestre, je dois donc me baser sur une comparaison des données constructeur pour le R172 et le C172 de

160 ch avec une hélice à calage fixe. Le taux de montée additionnel de 300 ft/min me semble possible par rapport à l'excellent vario offert par l'hydravion d'Austin. Attention, il s'agit d'une performance donnée pour la version 210 ch ; avec 195 ch, on obtient seulement une centaine de pieds par minute de plus (c'est-à-dire 870 contre 770 ft/min pour le « 172 classique »). L'explication d'une telle différence pour seulement 15 ch supplémentaires semble être que ces fameux chevaux ne soient disponibles que pour 2800 RPM avec l'hélice au petit pas, donc dans les phases initiales d'accélération et de montée. Une vitesse de croisière à 130 kt (contre 110 en 160 ch) me paraît être aussi le bon ordre de grandeur. Les caractéristiques de vol me paraissent rester fidèles à celles du « Skyhawk », avec une maniabilité convenable et une bonne stabilité; je n'ai d'ailleurs pas noté de tendance à penduler dans les virages à cause des flotteurs. En revanche, il faudra utiliser le trim de profondeur avec beaucoup plus d'amplitude à chaque changement de puissance ou de courbure pour contrer les couples dus au poids du nez ou à la puissance moteur. Attention aussi aux basses vitesses : le décrochage plein volets passe de 43 à 47 kt. Le R172 peut intéresser des inconditionnels du 172 qui chercheraient une machine plus puissante avec des performances et une capacité d'emport améliorée (d'environ 50kg). Par contre, il ne faut pas chercher à vouloir se démarquer par le look de sa machine : à part un connaisseur avisé, nul ne remarquera la différence entre un R172 et un « 172 ordinaire ».

Seattle entre aérospatial et culture

Pour les passionnés d'aviation, Seattle est avant tout la ville de 'The Boeing Company', constructeur d'avion centenaire. Boeing est avant tout associé aux gros porteurs : les avions de ligne (317 « Clipper », 707, 747) mais aussi les bombardiers lourds, depuis la seconde guerre mondiale (B-17 « Flying Fortress », B-29 « Superfortress ») jusqu'au B-52 « Stratofortress » hexaréacteur. Néanmoins, en 1916, le premier avion de la compagnie, le Boeing B&W (des initiales des deux fondateurs [William E. Boeing](#) et George Conrad Westervelt) est un hydravion ! Aujourd'hui, les produits phares comme le Boeing 737 NG et 747-8 sont toujours en production aux côtés des 767, 777 et du dernier né 787 « Dreamliner » à la structure majoritairement en matériaux composites. Le 10 000 ième 737 vient de sortir des chaînes de production de Renton, un record pour l'aviation commerciale. Ce best-seller dont le premier vol remonte à 1967 reste le principal concurrent de la gamme des Airbus A320 sur le segment des moyen-courriers. En plus de la chaîne de Renton, la région de Seattle compte également l'usine de construction des long-courriers sur le site d'Everett (de 40 hectares sous un seul toit soit 74 terrains de foot), et le musée Boeing sur l'aéroport international du Comté de King dit « Boeing Field ». Le milliardaire Paul Allen a également installé son impressionnante collection d'avions à Everett. Un peu plus au sud, Blue Origin, la compagnie que Jeff Bezos a fondé pour la production de ses fusées « New Glenn », a élu domicile dans d'anciennes installations Boeing.

Pour ce qui est de l'aviation générale et l'hydravion en particulier, les Lac Washington et Union n'hébergent pas moins de 5 écoles de pilotages et aéro-club

assurant des formations SEP Sea. On est plus très loin du Canada, la patrie de l'hydravation, et l'environnement commence à y ressembler : les lacs sont nombreux, avec de grandes étendues forestières et de hautes montagnes ; terrain de jeu idéal pour voler avec flotteurs au milieu de la nature.

Au-delà de l'aspect aéronautique, Seattle est une ville qui ne manque pas d'attraits culturels et touristiques. La ville a vu entre autres naître 2 légendes du rock, Jimmy Hendrix et Kurt Cobain. On peut aussi citer l'ancienne ville souterraine : à la fin du 19ième siècle, face aux risques d'inondations, il fut décidé de surélever la ville. Les sous-sols ainsi créés devinrent vite le lieu d'une vie parallèle pendant encore quelques décennies. Des visites guidées sont organisées pour découvrir ce côté 'underground' de Seattle.

Austin Watson et l'hydravion dans les environs de Seattle

Voler avec Austin a été un vrai régal. C'est non seulement un instructeur calme et attentif, mais aussi quelqu'un de très sympa avec qui on peut échanger sur une multitude de sujets : la cuisine, sa magnifique ville de Seattle... et les hydravions. Je vous recommande sincèrement de découvrir l'hydravion ou de faire un vol de perfectionnement avec lui si vous vous rendez dans l'état de Washington. N'oublions cependant que nous avons aussi en France une formidable école, « Aquitaine Hydravions », basée à Biscarosse.

Féru d'aéronautique et d'astronautique depuis son plus jeune âge, Austin s'est pourtant mis au pilotage sur le tard. Une carrière d'ingénieur chez Boeing et une vie de famille bien remplie ne lui ont pas laissé l'occasion de fréquenter un aéro-club. Jusqu'au jour où un cancer l'a forcé à prendre du recul, et qu'ensuite la guérison lui a fait réaliser qu'une seconde chance s'offrait à lui de devenir pilote. Après son brevet, il a immédiatement enchainé les qualifications de pilote pro et instructeur. Austin est aujourd'hui titulaire de 1600 heures de vol dont 900 en hydravion et est également directeur de la commission hydrobase de l'état de Washington au sein de la « Seaplane Pilots Association ».

Contacts :

- Site web : <http://austingwatson.com/seaplanes.html>
- Courriel : austin.watson@ieee.org
- Tel.: +1 206-979-4654

Brève histoire du Cessna 172

On ne présentera pas ici en détail le Cessna 172, le sujet étant trop vaste tant ce monomoteur à piston est omniprésent du monde de l'aviation générale depuis plus

de 60 ans. Quelques mots quand même pour resituer l'histoire et les évolutions de cet appareil prolifique.

Le vol inaugural du prototype C172, lui-même issu du C170 construit à 5000 exemplaires (voir Aviasport n°675 de Juin 2011), date de 1956. Au milieu des années 50, le train tricycle devient la configuration de référence pour le design des avions légers. L'adjonction d'une roulette de nez aurait officiellement transformé un C170 en C171. La dérive arrondie devenant carrée, on obtient en gros le premier 172. Extérieurement, le look du Cessna 172 a peu changé à partir du C172D « année modèle 1963 » après l'adoption de la fenêtre arrière et de la dérive en flèche. Côté moteur, le Lycoming O-320 de 150 Ch vient remplacer le Continental O-300 de 145 Ch avec le C172I de 1968. La puissance passera à 160 Ch avec le O-320-H2AD sur le C172N en 1977. Aujourd'hui, Textron produit toujours le C172SP avec le [IO-360-L2A](#) de 180 Ch à injection. La masse maximum autorisée au décollage a elle aussi augmenté en conséquence des diverses transformations. On peut également citer quelques évolutions remarquables en plus des modèles R172 présentés dans cet article. Dans le domaine de l'hydravion, le premier modèle à être proposé avec des flotteurs est le C172A de 1960. Le premier essai de remotorisation majeure du « Skyhawk » a lieu en 1958 avec un Continental GO-300 (« G » comme « Gearbox », réducteur) développant 175 ch. Ceci donnera naissance à un avion d'un type nouveau, le C175 « Skylark », qui aura peu de succès, notamment à cause de la mauvaise utilisation du moteur par des pilotes non-familiés du réducteur, et qui n'osaient pas afficher 2900 RPM en croisière. Des motorisations diesel sont aussi disponibles depuis 2013 en rétrofit ou neuf (« Skyhawk » JT-A avec Continental CD-155 disponible chez Textron, au côté du SP). Il convient aussi de mentionner le C172RG (comme « Remote Gear ») avec train rentrant et hélice à vitesse constante entraînée par un Lycoming O-360 de 180 ch, étoffant l'offre avec un avion « complexe » d'entrée de gamme. Le « RG », produit de 1980 à 85, a reçu le nom de « Cutlass », désignation que le C172Q de 1983 (modèle à train et pas d'hélice fixes de 180 ch) a gardée. Il n'y a pas eu de C172O, ni de J ; cependant la désignation C172J devait s'appliquer à une variante dépourvue de mats d'aile. En fait, cet appareil adoptant une aile cantilever et d'autres modifications donnera naissance à un nouveau type, le C177 « Cardinal » qui n'arrivera jamais à supplanter son grand frère 172 plus rustique. D'ailleurs, c'est certainement l'accroissement du domaine de vol du 172 offert par le R172 qui précipita la fin du « Cardinal » en 1978, après « seulement » 10 ans de production.

Mais si on devait ne retenir qu'une chose à propos du 172, ce serait tout simplement qu'il est l'aéronef le plus produit de tous les temps avec presque 44 000 exemplaires. Présent à peu près partout dans le monde, il reste aujourd'hui le monomoteur quadriplace le plus populaire et emblématique de l'aviation de loisir.