

# **AERO CRUISER 912**

*En 1985, Normand Dubé lançait un ultraléger fiable, performant et de surcroît économique. Aujourd'hui, malgré un marché encombré pour ne pas dire saturé, ce petit appareil continue à séduire une clientèle de venue, entre-temps, plus exigeante. C'est à Ste-Anne-des-Plaines, aux portes de Montréal, que se situe le home de l'Aerocruiser. À la croisée des chemins qui coupent le centre du village, un hangar moderne et spacieux attire invariablement le regard. C'est ici qu'ont été conçus et montés les quelques quatre-vingt dix appareils qui volent à travers la province. La recette de ce succès? Un savant mélange de passion, de recherche et surtout de persévérance.*

## **Une vocation**

*Dès son enfance, Normand est attiré par la mécanique. Il faut dire qu'il a de qui tenir! Son père, Aurèle Dubé, possède un atelier d'usinage dans lequel il laisse son fils bricoler à loisir. Bien vite, les machines-outils dévoilent leurs secrets et vers l'âge de douze ans, tours et fraiseuses font partie de ses " jouets " préférés. Entre le karting tout terrain et les motos qu'il démonte et remonte pour le plaisir, le jeune Dubé parfait ses connaissances.*

*Le secondaire 5 en poche, il se lance dans la vie active. La période des petits boulots passée, il ouvre un garage de motos où il y fait uniquement de la réparation. Parallèlement et à l'instar des illustres frères Wright, il est attiré par tout ce qui vole. Autodidacte, il dévore tous les ouvrages traitant d'aéronautique qui lui tombent sous la main. On le voit aussi sur les aérodromes où il s'y fait des amis parmi la gent pilote et les mécaniciens. Conséquemment, en 1982, il se lance dans la conception et la fabrication d'un ultraléger motorisé avec un Yamaha de 292cm développant 22 chevaux. La même année, il passe sa licence pilote privée. La voie est ouverte.*

## **Voler été comme hiver**

*En 1984, il décide de dessiner un nouveau modèle plus gros et mieux équipé. L'idée initiale est surtout de se mettre à l'abri des intempéries, car voler, en hiver, avec une machine ouverte à tous les vents a cessé de lui plaire. En se basant, notamment, sur le cours développé dans le livre Theory of wing section, écrit par R. Abbott, et sur des données générales de Piper, son projet prend forme petit à petit. Le profil retenu pour l'aile est un NACA 4412 et le fuselage n'est pas sans rappeler celui d'un Super Cub sur lequel on aurait positionné les sièges côte à côte. À l'époque, Normand motorise son prototype avec un Rotax 503. Ce petit deux-temps fournit les 52 chevaux nécessaires pour s'arracher du sol. Point de luxe, ni de réserve d'énergie! Mais ça marche et les gens aiment ça. Alors, notre ami met sa monture en production et la clientèle s'y intéresse. Autant dire que cela augure*

plutôt bien. En 1988, il change le groupe motopropulseur et pose un Suzuki de motoneige. Équipé de cylindres chromés-dur, le Japonais de 500 cm est plus solide que le précédent et aussi un peu plus fort (env. 60 ch.). Très vite, une bonne quinzaine d'Aerocruiser en sont équipés. 1989 arrive et Normand, toujours à l'affût de nouveautés, pense avoir trouvé un bon compromis en installant, sur ses U.L.M, un autre moteur Suzuki, mais cette fois, de 900 cm . Couplé à un réducteur d'hélice Rotax (i=2,34), ce dérivé marine pourrait être une option valable. Malheureusement, des vibrations intempestives et impossibles à annihiler hypothèquent complètement cette alternative. À partir de 1990, " l'équation moteur " est solutionnée. Avec l'avènement du Rotax 912, l'Aerocruiser a un second souffle. C'est aussi un tournant sans sa carrière car, à partir de cette période, cet ultraléger avancé ne va plus seulement intéresser des particuliers en mal d'heures de vol; il va commencer à séduire, pour de bon, quelques dirigeants d'écoles de pilotage. L'oiseau sauvage est domestiqué!

### **Prise en main à Saint-Lazare**

En cette fin d'été, j'ai rendez-vous avec Normand Dubé à l'aéroport de St-Lazare. Ce terrain, situé à la périphérie ouest de Montréal, héberge une sympathique école de pilotage : Avitas. Les exploitants - Sean Gilmore et Marlene Gill - ont fait l'acquisition d'un Aerocruiser 912 en 1993. Pour eux, la condition sine qua non dans le choix d'un " trainer U.L.M " était la fiabilité du produit. De plus, le faible coût entretien, en opérations commerciales, fît pencher la balance du bon côté. D'ailleurs, aujourd'hui leur avion accuse plus de mille cinq cents heures de vol sans incident majeur. " Portant, les étudiants n'ont pas toujours la main douce! ", me précise Sean. Cette affirmation est pertinente, car j'avais entendu des rumeurs concernant une fragilité potentielle du modèle. C'est sûr que ce n'est pas fait comme un Beaver mais l'ensemble est de bonne facture. On parle d'un fuselage et d'une aile en tôles d'aluminium 2024-T3 et 6061-T6 pressées et pliées, tous deux entoilés. Un peu comme le Super Cub, mais en plus léger - catégorie oblige- le principe demeure homogène. Le train d'atterrissage principal est constitué de tubes d'acier 4130 soudés tout comme le bâti moteur et les marchepieds. Là encore, certains ont critiqué la conception de ce train classique. Rappelons, au passage, qu'il ne s'agit pas d'un appareil certifié et que la procédure de soudure T.I.G (Tungsten Inert Gas) n'est pas obligatoire. En fait, d'excellents résultats peuvent être aussi obtenus en soudant selon le procédé M.I.G (Metal Inert Gas Arc Welding). Bien sûr, il faut que le soudeur évite tout choc thermique qui rendrait, à ce moment-là, le métal cassant ou friable. (À ce sujet, le Canadian Welding Bureau, qui fait autorité en la matière, dispense des cours de soudure spécifiques). Les roues, chaussées de pneus 6.00 X 6, sont munies de freins à disques Cleveland. L'aile, doublement haubanée, a une cambrure prononcée et 4 d'incidence. Ce profil favorise la portance et lui confère de bonnes aptitudes à basse vitesse. Deux portes en plexiglas, une de chaque côté, permettent l'accès à bord qui, soit dit en passant, n'est pas des plus faciles. Il faut se tortiller allègrement pour parvenir à s'introduire dans le cockpit! Une fois assis, la position me rappelle

*certaines voitures de sport, car les jambes demeurent tendues. Je remarque, à regret, que la banquette n'est pas réglable. Comme les palonniers ne le sont pas plus, il vaut mieux avoir la taille standard! Oui, mais laquelle? À titre indicatif, je mesure 5pi 10po (1,76m) et je me sens à l'aise aux commandes... Fiou!*

*Pas de volant mais un manche tubulaire qui actionne une tringlerie apparente. Le tableau de bord est courant et ne masque pas la vue sur l'extérieur. Les gens de petite taille apprécieront ce détail. Par contre, la visibilité arrière est tronquée car il n'y a pas de hublot. Il est impossible, par exemple, de vérifier le débattement des gouvernes de l'empennage sans ouvrir la porte et se pencher. La finition intérieure est rustique mais fonctionnelle toutefois. Diable, serais-je en train d'oublier que j'ai affaire à un ultraléger! Il ressemble tellement à un avion conventionnel, ce petit Aerocruiser... Pour ce vol d'essai, Marlene m'accompagne. Instructeur professionnel U.L.M, elle va m'aider à découvrir les facettes de sa machine. Elle avoue prendre beaucoup de plaisir à enseigner dessus. Quant aux élèves-pilotes, ils trouvent cela agréable aussi. D'ailleurs, selon ses dires, certains clients déjà brevetés préfèrent l'Aerocruiser au Cessna 152. Pourquoi pas? Je reste quand même surpris si le vieux 152 ne fait pas partie de mes fantasmes aéronautiques. Notons, malgré tout, que la transition de train classique à tricycle et vice versa est valable et, dans ce cas de figure, économique puisque Avitas loue leur U.L.M pour soixante dollars de l'heure. Exit la pub!*

### **En vol**

*En suivant le check-list du constructeur-explicite quoiqu'assez simplifiée - la mise en route du Rotax 912 ne présente aucune difficulté particulière. Dehors, le vent est quasiment nul et la température au sol est de 17 C. Nous choisissons la piste 02 dont le revêtement est en gravier. Grâce au train à roue de queue, l'hélice est davantage épargnée des projections par rapport à une configuration tricycle. Pas besoin de se soucier de l'inclinaison des volets : il n'y en a pas. Chouette! À nous les glissades en finale...*

*Dernière vérification des magnétos, syntonisation de la fréquence unicom, alignement puis, j'applique la puissance progressivement. L'appareil s'ébranle et commence à rouler. Je joue du palonnier pour garder l'axe. Vers 45 mph, soit environ 39 kt, la roulette arrière se soulève. L'aiguille de l'anémomètre frise les 60 mph (52 kt) lorsque nous sommes en l'air. Je freine les roues tout en restant en palier pour profiter de l'effet du sol. La piste s'efface. Le vario oscille entre 500 et 600 ft/mn. Le niveau sonore est correct, il n'y a pas trop de courants d'air dans la cabine et les vibrations sont minimales.*

*Nous continuons notre montée jusqu'à 3000 pieds. Là, en régime de croisière standard, le régime moteur est de 4800 tr/mn pour une vitesse indiquée de 80 mph (69 kt - Compte tenu des paramètres, cela donne une vitesse vraie propre de 72,4 nœuds). L'avion est stable.*

*J'entame ensuite une série de virages à 30 d'inclinaison. Rien de bien excitant. À 45, ce n'est même pas la peine d'augmenter la puissance et le lacet inverse est faible : par la droite, il y a à peine tendance à virer à gauche. À 60, il faut tirer plus fort sur la profondeur et ajuster l'admission. Pour avoir un peu plus d'émotions, je propose une série de décrochages. Check sécurité puis moteur au ralenti. Je tire sur le manche. Le badin dégringole. Un peu de buffeting, vitesse indiquée; 36 mph (31 kt) puis, ma monture s'enfonce. Loupé! Je me reprends en tirant, ce coup-ci, plus sèchement. Pouf! Le nez bascule et part vers la gauche. Je corrige aux pédales et rends la main. La machine rétablit son niveau de vol : on a perdu 200 pieds (60 m). Avec un peu de moteur, la culbute est à peine plus violente. C'est pire à La Ronde!*

*Encore quelques exercices en vol lent qui se négocient aux alentours de 45 mph (39 kt). À ce régime-là, l'amplitude des commandes de surfaces d'accentue au fur et à mesure que l'avion ralentit mais tout reste prévisible. L'Aerocruiser pardonne facilement.*

*Après une heure et demie dans le ciel, nous réintégrons le circuit pour effectuer des tours de piste. Le premier atterro est un deux-points. C'est-à-dire que le train principal touche en premier. Pour ça, il ne faut pas tenter un arrondi mais poser à plat en maintenant la trajectoire avec la gouverne de direction. Par vent léger, c'est assez aisé. Avec un vent traversier, il vaut mieux poser une roue après l'autre en inclinant l'aile du bon côté. Comme le fuselage de l'Aerocruiser est assez long, il faut aussi tenir compte de l'emprise du vent sur les surfaces latérales. Enfin, la technique d'atterrissage dite trois-points est surtout employée sur des terrains courts. Avec un peu d'habitude, il est possible de poser la machine en quelques mètres. D'ailleurs, pour l'atterrissage final, Marlene et moi avons coupé le moteur à 2500 pieds (760 m) au-dessus des installations puis des virages en glissades nous nous sommes posés sur la piste gazonnée de l'aéroport. En l'équivalent de " deux longueurs d'Aerocruiser ", nous étions arrêtés. Je n'en demandais pas tant.*

*En conclusion, je dirai que si, aujourd'hui, nous voyons d'autres constructeurs copier plus ou moins fidèlement le profil de l'Aerocruiser 912 et pondre quelques ersatz, ce n'est pas par hasard. L'oiseau a fait ses preuves. Après tout, c'est la rançon de la gloire.*

*Par Richard Saint-Georges*