ULM · GYRO · AVIONS LEGERS

VOL MOTEUR

n°22 janv.88 28 f.200 fb.6$ canada

M 3295 - 22 - 28,00 F
3793295028008 00220

par F. Gœthals
Photos B. d'Otreppe

Deux royaumes pour un Mistral

Halte aux clichés ! L'Angleterre est un pays formidable, où il fait beau, et où le nombre d'aérodromes par kilomètre carré est certainement le plus important d'Europe, sinon du monde ! C'est vrai que la gastronomie y est étrange, et la bière "spéciale". Mais pour cela, avant l'Angleterre, il y a eu la Belgique, pays de mes racines, des "moules-frites" chez Léon, et de la Mort Subite !

VOL MOTEUR



Auto portrait de François Goethals en vol au-dessus de la campagne anglaise.

Septembre 1987

Après la fièvre du printemps et de l'été, septembre est un mois plus calme : les journées sont encore belles, les cultures sont fauchées (les clients pas encore), c'est l'époque de la Grande Course et du rassemblement de Blois. C'est aussi l'époque d'un "pré-bilan" de l'année, et de la préparation de l'année suivante : c'est ainsi que nos actions commerciales à l'étranger sont généralement entreprises à l'automne. J'apprends donc que la BMAA (l'équivalent anglais de la FFPlUM) organise son rassemblement annuel à Skipton, dans le Yorkshire. Et le dimanche précédent, il y a un grand meeting aérien à Grimbergen (Bruxelles), le 13 septembre. La Grande Course, c'est à partir du 3 septembre, suivie du Rassemblement de Blois, les 5 et 6 septembre. Il y a également un meeting à Toulouse le 26 septembre ! Et le Mistral doit être présent à toutes ces manifestations ! Tilt ! le scénario est mis au point : Bernard d'Otreppe fera la Grande Course avec sa femme Annick, et le Mistral 83 CL. Gérard Emberger, directeur commercial d'Aviasud Engineering, représentera la société au Rassemblement de Blois. Le 83 CL sera déposé en Belgique par Bernard... et je l'utiliserai pour faire mes tournées en Belgique et en Angleterre. Ensuite je le laisserai à Toulouse Blagnac, où Gérard le récupèrera pour le meeting. Ce qui est dit sera fait. Je contacte mes représentants respectifs au Royaume-Uni et en Belgique, Iain Barr et Georges Drory. Ils assureront la logistique de ma tournée et contacteront les terrains où je ferai mes démonstrations. Car pas question de chômer : il s'agit en un minimum de temps, de démontrer les qualités du Mistral à un maximum de clients potentiels !

Belgium first

J'arrive en Belgique le vendredi 11 au matin. Il fait beau, c'est à dire qu'il ne pleut pas, que le vent n'est pas trop fort et qu'il y a 300 m de plafond. Je retrouve notre Mistral 83 CL dans un hangar à Temploux (Namur), nettoyé après ses aventures pendant la Grande Course, et je fais l'inventaire du matériel que Bernard y a laissé : trousse à outil complète, silent blocs, fourche de rechange, huile, tissu de verre avec 1 kg de résine époxy. Mieux vaut prévenir..... Je débarque tout ça dans la voiture de Georges Drory, qui me suivra dans mes pérégrinations. Georges m'a prévu un programme musclé : 2 à 3 terrains par jour, avec chaque fois démonstrations, vols d'essai, etc.... Je m'inquiète de la tenue d'un tel planning ; "S'il fait volable tous les jours, pas de problème !", me dit-il. Eh oui, justement : s'il fait volable tous les jours. Pour l'heure, direction Grimbergen via Baisy-Thy. Cette première étape est à .... 25 km de Temploux ! J'ai failli oublier que le plat pays n'est pas bien grand non plus.... Georges, pilote fraîchement sorti du moule, prépare une navigation soignée. Moi j'ai plutôt tendance à y aller au pif, un simple trait et la carte sur mes genoux. Mais, en Belgique, il vaut mieux être précis : l'espace aérien est en effet très encombré, les zones se chevauchent, et l'ULM est censé les contourner. Sur ce point, les Belges sont très disciplinés : en navigation, ils font le tour de toutes ces zones et respectent l'altitude maximum de vol, soit 450 m/sol. Cette dernière contrainte, qui me gênerait beaucoup en France, ne pose pas de problème ici : le pays est truffé d'excellents prés à vache, et les distances courtes rendent peu rentables les montées en altitude, pour augmenter la vitesse /sol (altitude = densité plus faible = vitesse réelle plus élevée pour une même vitesse indiquée : si vous avez des doutes, replongez-vous dans les bouquins !).

Pour aller à Baisy-Thy, je passerai par deux points de virage pour contourner une zone ! Baisy-Thy est une des plus anciennes et des plus importantes plates-formes ULM, exclusivement consacrée à cette activité. Le cocktail gagnant y est : beau terrain au milieu des champs, hangar et surtout bar ! Dommage qu'il soit surtout branché pendulaire. Comme toutes les plate-formes ULM, elle figure sur la carte aéronautique, excellente initiative que devrait suivre notre OACI. Courte halte à Baisy Thy qui sera ma première étape.

Demain, j'embarque Georges Drory et cap sur Grimbergen, dans la région bruxelloise. Nous contournons la zone de Zaventem et arrivons en vue du terrain. Magnifique piste en herbe, et le terrain est "semi-contrôlé" : circuit au nord sans radio, circuit au sud avec radio obligatoire, circuit ULM dans le circuit avion nord. Il y a beaucoup d'avion en tour de piste, il y a également un Baroudeur ça tourne rond ! Je me complique la vie et prends le circuit nord avec radio. Procédure en anglais, SVP ! En effet, les contrôleurs sont Flamands. Ils comprennent le français, mais nous sommes en Belgique et le conflit linguistique est loin d'être éteint ! J'ai honte ! L'anglais a donc été choisi comme langue "neutre" (y compris en Wallonie), et j'y vais de mon "83 CL, down wind right hand for the 25". Je me console en me disant que c'est un bon entraînement pour l'Angleterre. Passage à la tour, formalités (qu'est-ce que cet avion ? "Dat is een ULM Mijnheer") et.... taxe d'atterrissage ! C'est vrai que l'herbe est belle, m'enfin quand même ! Pour chaque tour de piste, il faudra payer une taxe d'atterrissage... Grimbergen est le seul terrain d'aviation générale de la région bruxelloise. Il y a 5 ou 6 écoles de pilotage, en plus de la Belgium Microlight Association (BMA) qui se consacre uniquement à l'ULM (3 axes). C'est propre et net, beaux hangars, et des avions sans arrêt. La BMA attend le Mistral avec impatience : présentation, explications, discussions, boissons, tentations, moteur ! Me voilà reparti pour une série de tours de piste.

C'est l'enthousiasme, en particulier pour cette version "cockpit fermé + chauffage" qui correspond bien au climat. Il se fait tard, nous repartons pour Baisy-Thy où dormira le Mistral. Nous y arrivons à la nuit, guidés par le girophare installé sur le toit du hangar.... Ce sera une constante en Belgique : compte tenu du programme, je volerai toujours jusqu'à la nuit. Je retrouve Roland Coddens, maître des lieux, qui m'apprend son tout récent record d'altitude en pendulaire. Bravo ! Rediscutage de coup, etc.... et ça se finit au restaurant, à 3 heures du mat, invité par Silvano Coltro, belgo-italien haut en couleurs. Les jours qui suivent se dérouleront conformément au programme, sur les chapeaux de roue. A Baisy-Thy, je fais mes vols de démonstration avec 20 noeuds de vent plein travers, no problem. A Temploux (Namur), je redore le blason de l'ULM qui y était banni. A Hannut, il fait nuit noire lorsque nous nous posons sur le terrain (100 m de "green" au milieu des champs). Au meeting de Grimbergen, je fais des démonstrations d'attaques obliques qui sidèrent tout le monde. Je découvre la Campine à Hasselt-Kiewit, et retrouve le pays de mes ancêtres à Courtrai. Partout ce sera le même accueil sympathique, le même enthousiasme, ... et la même difficulté à s'arracher à tout cela avant la nuit ! Et le business dans tout ça ? Pas mal, merci : les options sont prises, qui se transformeront en commandes dès l'obtention de la certification belge. Celle-ci peut se résumer comme suit : La Belgique est un pays où l'activité ULM se porte bien : nombreuses plate-formes, réglementation à peu près bien adaptée après des péchés de jeunesse, du genre interdiction de voyager. Il y a plus de pendulaires que de multiaxes, mais ceux-ci rattrapent ceux-là. Si on exclut votre serviteur et Marc Marthot (PDG d'Ultralair), infâmes transfuges qui ont passé la frontière, la Belgique compte trois constructeurs nationaux : Dynali (Chicki-nox), Microbel et Pierrot Mezzapesa.

England now !

Après une dernière soirée-retrouvaille avec des amis d'université, je quitte la Belgique pour l'Angleterre. J'ai prévu une traversée Calais-Lydd, et j'arrive à Calais le jeudi 17 septembre. J'avais prévenu le commandant de l'aérodrome 2 semaines plus tôt, et l'accueil qu'il me réserve est très amical, il pilote lui-même au sein de l'aéroclub local. Le franchissement des frontières, théoriquement interdit à l'ULM sans dérogation, ne pose en pratique aucun problème, à condition de remplir les è conditions suivantes : avoir l'accord du pays de destination (en l'occurence l'Angleterre), avoir un équipement radio VHF, faire un plan de vol, remplir les formalités de douane habituelles, et puis persuader ces messieurs qu'on n'est pas un farfelu... Une bonne procédure radio, une intégration "standard" sur l'aérodrome sont des critères appréciés... En plus de tout cela, et comme il me faut traverser la Manche, j'emmène la Mae-West indispensable. Sur le plan de vol, je prévois 40 minutes pour Calais Lydd, soit 50 km. C'est que j'ai un vent 3/4 de face de 25 noeuds qui me ralentira malgré mes 130 km/h de vitesse/air : c'est

VOL MOTEUR



Le plein à Calais avant the Channel.
En dessous à gauche, Iain Barr, l'importateur anglais surveille le chargement du Mistral.
A gauche, photo temoin: 130 vario zéro 65% de puissance, comme sur le prospectus.





systématique, dans tous mes voyages, je me tape le vent de face ! Ca doit être inscrit dans mes gênes...
Plan de vol, douane, police, sandwich et plein d'essence (à la 100 LL : ça marche, mais il vaut mieux ne pas en abuser), et je décolle pour ma première traversée du Channel. Je fais chaque année une centaine d'heures de vol au-dessus de l'eau (banderoles, surveillance, photos, etc....), et cette traversée n'a guère de quoi m'impressionner. Cependant, lorsque je mets le cap sur Lydd à partir du cap Gris Nez, le vent doit approcher les 30 noeuds, la mer est grise et blanche, et certainement plus froide que la Méditerranée ! Instinctivement, je tends l'oreille et tous les petits bruits mécaniques du moteur, qui constituent habituellement un doux ronronnement, se transforment en une horrible cacophonie ! A mi-Channel, je quitte la tour de Calais pour passer sur la fréquence de Lydd. "Lydd tower, this is 83 CL, do you read me ?". Pas de réponse. Mon accent est-il si mauvais ? Je recommence. Rien. Tout à coup, j'entends une voix nasillarde appeler Lydd, qui répond : c'est un hélicoptère sur le même cap que moi, 800 pieds plus bas. J'entends Lydd, qui ne me reçoit pas : c'est très étonnant, car je dois être à peine à 20 km de l'Angleterre. Lors d'une traversée en Mistral sur la Corse, Bernard d'Otreppe a maintenu le contact avec Nice jusqu'à 150 km des côtes ! Mystère des ondes hertziennes... J'appelle donc l'hélicoptère, qui fera le relais avec Lydd : ça marche, je suis attendu. Après être descendu à 500 pieds sous une couche de stratus, j'arrive à Lydd : belle piste en dur, et vent 3/4 de travers. Le contrôleur est très aimable : en finale, il me donne la direction et la vitesse du vent toutes les 10 secondes ! Accueil étonné des pilotes et des contrôleurs, pour qui les "microlights" n'avaient pas évolué depuis la dernière course "Londres- Paris". Douane, police, et je redécolle. Sur la carte au 500000ème que m'a fait parvenir Iain Barr, j'ai tracé une route qui me fait contourner la zone d'Heathrow, et passer sous les autres. Car sur les 220 km qui me séparent de Husband Bosworth, mon terrain de destination, il y a Londres, sa banlieue, et ses zones civiles et militaires. Je suis un ULM français en tournée en Angleterre avec une autorisation spéciale, et la perspective d'expliquer cela à chaque contrôleur ne m'amuse pas vraiment. Donc, silence radio et zig-zag entre les zones. Le ciel s'est dégagé, il fait beau ! Je passe la Tamise à Gravesend et oblique au nord-ouest sur mon cap final. Je suis frappé par l'extraordinaire concentration d'aérodromes (dont un grand nombre sont privés) qui jalonnent ma route. J'en compterai pas moins de 15 sur le trajet ! Certains sont immenses, ce sont ceux qui servaient pendant la dernière guerre aux avions de la RFA. Le plus étonnant, c'est que ces terrains ne soient pas retournés à l'agriculture (qui devait être leur vocation première), ou mangés par une promotion immobilière. Ainsi, il n'est pas rare de trouver 2 terrains séparés d'à peine 10 km, et utilisés chacun par un ou deux avions.... Le vent est tombé, la navigation, bien que difficile (peu de repères), ne pose pas de problèmes. J'aperçois bientôt les collines du Midland, au nord de Northampton, surmontées..., d'énormes nuages noirs ! Bigre, ça se gâte ! Bah, il y a des champs partout et, si ça ne passe pas, je me pose, comme d'habitude. Je rentre dans un petit crachin, il fait très sombre, et la visibilité se réduit à environ 600 mètres.... Je descends à 150 m/sol et réduis ma vitesse à 80 km/h. Je vole en regardant par la fenêtre ouverte, je vois le sol jusqu'à 45° environ, devant plus loin c'est le coton... Je suis tenté de me poser, mais je dois être très près du but. Le seul repère qui permette de recaler ma nav. est une grande antenne au sommet d'une colline. D'ailleurs la voilà ! Je la contourne, car le sommet est dans les nuages.... Voyons, d'après la carte, je dois tomber ensuite sur un petit lac, et si je fais alors 90° à droite, j'arrive sur l'aérodrome. De cet aérodrome, je ne sais rien sinon qu'il est surtout fréquenté par des planeurs : je ne risque pas d'en rencontrer en ce moment ! Là ! De l'eau ! Zou, 90° à droite ! Il reste une demi-heure de "jour". Ce n'est pas raisonnable, je ne vois plus rien, je vais me poser. Mais les champs se sont rétrécis ! Tiens, qu'est-ce que ces taches blanches, là bas devant ? Je me rapproche, ce sont des caravanes dans un grand pré. Des caravanes ? Mais non, des remorques de planeur ! Je suis arrivé ! Je fais un passage à 20 m au dessus des hangars, tout est fermé, seule une caravane (une vraie) est éclairée. Je me pose, ouf ! Trois pilotes joviaux m'accueillent, ils sont flegmatiques comme tout bon Anglais, mais un peu étonnés tout de même ! J'attache le Mistral, coup de téléphone à Iain Barr qui ne m'attendait plus, et on se retrouve au pub où j'essaie les bières locales pour terminer au whisky-Perrier, quand même moins riqué...

Le Rally de la BMAA

"Rally" en anglais n'a pas la même signification que chez nous ; ce n'est pas une course ou un circuit, mais un rassemblement. Ce rassemblement est organisé par la British Microlight Aircraft Association, la FFPlUM british : je m'attends donc à quelque chose d'important, du genre rassemblement de Blois, et j'espère y voir un maximum de monde et surtout un échantillonnage complet de la production ULM made in GB. Je décolle donc le samedi 19, tandis qu'Iain Barr fera la route en voiture. Le Rally a lieu à Skipton, petite ville perdue dans une vallée entre l'Ecosse et l'Angleterre dans le Yorkshire, à 250 km au nord du terrain de Husband Bosworth. Il fait couvert, mais le plafond est haut et le voyage se fait sans problème. Je repère le terrain grâce aux pendulaires qui s'y trouvent déjà. Je descends... et découvre les particularités originales de l'endroit : imaginez une grande prairie à flanc de colline, donc en devers important, avec en plus en son milieu, une grosse bosse bien arrondie de 20 m de haut ! C'est pas mal pour une pente-école de vol libre, mais pour l'ULM, j'ai vu mieux ! Et le vent ? Du mauvais côté, bien sûr, c'est à dire qu'il remonte la pente, et est assez fort ! D'ailleurs, un "té" est disposé par terre, et donc le sens de l'atterrissage est imposé, c'est à dire que la finale se fait du côté d'une haie d'arbres qui comporte heureusement un trou dans lequel je me faufile, en totale opposition de fuselage pour casser ma finesse. Je me pose enfin, et dès le roulage, c'est la danse de Saint Gui ! En plus, le terrain est plein de trous ! Ils sont fous, ces Anglais : si en balade dans le coin, j'avais eu à me poser pour force majeure, jamais je n'aurais choisi ce terrain, le pire de ceux qui l'entourent ! En fait, les organisateurs n'ont pas eu le choix : le Rally est organisé à l'occasion d'une petite foire commerciale, et ce terrain était le seul situé dans l'enceinte de la foire. Et puis, finalement, je ne suis pas mécontent de faire la démonstration du Mistral dans des conditions difficiles... Le seul 3 axes déjà présent est



Roland Coddens (à gauche) et Silveno Coltro sur le terrain de Baisy-Thy en Belgique.

un Thruster, intéressant appareil tube et toile, d'Australie fabriqué sous licence Cornouaille Britannique. Tous les autres sont des pendulaires, en majorité de fabrication Mainair, leader sur le marché anglais et dont c'est ici le fief. Ces appareils sont remarquablement bien construits, et d'un design très réussi, ce qui est plutôt rare dans ce pays ! Il y a au total une quinzaine d'appareils, et peu de public. Pour tout arranger, il se met à pleuvoir et je descends à Skipton avec Iain Barr qui vient d'arriver. Le lendemain, le vent est tombé et il y a même du soleil. Par contre, il a plu toute la nuit et le champ est devenu un bourbier ! Il y a du monde, et je suis assailli de demandes de vol de démonstration. Iain Barr organise une "queue", dans le è droit fil des habitudes anglaises, et me voilà parti pour une série de tours de piste. Chaque décollage secoue rudement le passager.... Un malheureux pendulaire effacera sa fourche avant sur une de ces mauvaises bosses au décollage, et effectuera une culbute impressionnante. Deux Shadows arrivent dans l'après midi : j'en suis heureux, car je me trouvais un peu seul au milieu de tous ces "chiffons"... Malheureusement, à peine posés, ils n'osent plus bouger ! Cette journée est un succès : il fait beau, le public est au rendez vous, les vols de démonstration sont commentés par un membre de la BMAA. Ca manque pourtant un peu de show, genre vols tractés, acro etc... toutes choses interdites, bien sûr, par la CAA (DGAC anglaise) (voir réglementation). Je terminerai en faisant voler toute la famille du propriétaire du terrain, y compris une jeune et fort agréable Lady, à qui j'offre le tour de sa "maison", un château du 18 ème s. Petite balade décontractante après une journée bien remplie dans une ambiance plutôt virile... En fin de journée, je remets le cap au sud, destination Crosland Moor où je suis invité par David Whitham qui y possède un aérodrome privé. Je m'amuse à passer au ras des collines couvertes de bruyères, où je ne rencontre que quelques moutons....

En vue du terrain, un petit "Turbulent" vient à ma rencontre, c'est un avion monoplace à cockpit ouvert. Signes de la main, on descend. A peine posé, on m'offre le thé, ils sont quatre ou cinq à m'attendre, on parle tranquillement, quel calme après la frénésie de la journée ! Je leur dis la beauté du paysage, le plaisir de rencontrer d'autres pilotes, mais la boue.... La boue ? David va chercher une éponge et un tuyau d'arrosage, et ils se mettent à nettoyer mon avion ! Bien sûr, je les invite à faire un vol demain matin. "Tomorrow ? No way, we want to fly right now !". Maman, voilà que ça recommence ! Il reste à peine 1/4 d'heure de jour, mais je leur offre de bon coeur un tour de piste. La soirée se termine chez des amis pilotes, accueil simple et chaleureux... Le lendemain, quand je sors du mobil home qui sert aux pilotes de passage, il y a du vent et le ciel est couvert. Je mets le cap vers Husband Bosworth, où j'arrive peu avant la pluie. Iain Barr m'y attend, et nous en profitons pour établir notre plan de bataille pour la commercialisation du Mistral. Iain m'a reçu comme un roi pendant tous ces jours, refusant même que je paie ne serait-ce qu'une tournée, à se demander comment les Ecossais se sont fait une telle réputation de ce côté- ci du Channel... Efficace et pragmatique, il est très satisfait des résultats de cette tournée, qui augure bien du Mistral GB en 88.

Back to France

Mardi 22 septembre, le retour ! Il y a du vent, un front est passé cette nuit et maintenant il fait très beau. Je fais la route en sens inverse, et repassant par Calais puis cap sur Amboise, où je compte passer la nuit. Le ciel s'assombrit, je rattrape le front de cette nuit... Je passe au dessus du terrain de Dreux, où je fais une mini-étape, prié par la radio de venir dire bonjour à Jacques Dupin, qui anime l'école ULM du coin.

A hauteur de Blois, la visi devient vraiment mauvaise, et j'arrive à Amboise coincé entre les arbres et les stratus, sous une pluie battante. Ouf ! Nuit solitaire à l'hôtel, le lendemain n'est guère plus brillant mais je pars quand même : il fait beau à Toulouse ! La traversée de la partie ouest du Massif Central est épique, je me faufile entre des grains impressionnants. J'arrive à Toulouse Blagnac, terme de mon périple, où le contrôleur me propose de me poser sur le taxiway : sympa, j'ai horreur des longs roulages. J'arrondis au pied de la tour....

Conclusion

En forme de conclusion, je répondrai à un article de Hubert Aupetit sur l'aviation en campagne, (VLM nº 14) dans lequel le Mistral est cité comme inadapté au voyage champêtre.... Pourtant, chez Aviasud Engineering, nous pratiquons le voyage depuis 1982, et nous venons systématiquement en vol à toutes les manifestations d'ULM cela fait partie de la "culture" de l'entreprise. Nous sommes probablement les seuls en Europe à traverser régulièrement des frontières, et si les raids comme le Pôle Nord ou le Tour du Monde sont réservés aux "pros", Sirocco et Mistral sont tous deux conçus dans l'optique du voyage : c'est le pourquoi de leurs performances, qui ne s'expriment pas uniquement en vitesse de croisière et rayon d'action, mais aussi en volume de "coffre à bagage", robustesse du train et confort.

Ainsi, pendant un mois, notre 83 CL aura parcouru 4000 km, volé 120 heures, fait 150 atterrissages dont un tiers dans les champs, couché dehors, tout cela sans un pépin et brillant comme un sou neuf à l'arrivée !

Réglementation Belge

Poids à vide maxi : 150 kg (dans la pratique, la limite admise est de 175 kg)
Charge alaire à vide : maxi 10 km/m2
Poids en charge maxi : 350 kg
Puissance maximum (biplaces) : 52 cv
Facteurs de charges ultimes minimum +5 g - 3 g
Bruit (mesuré à 10 m de l'appareil, en divers points) : 98 dB maximum (tendance à la baisse)
Contrôle de l'assemblage initial par agents désignés ou ateliers aéronautiques
Dossier technique (y compris essais statiques) à fournir pour l'homologation
Entretien et réparations importantes peuvent être faits par le propriétaire, mais sous contrôle d'agents de l'administration (visite annuelle, comprenant une pesée...).
Equipement minimum : anémomètre, altimètre, compte-tours, compas, harnais de sécurité. Plaque signalétique en vue du pilote, précisant les points essentiels du domaine du vol. En vol, interdiction de pénétrer dans les zones contrôlées sans autorisation, et altitude maximum 450 m.
Comptabilisation des heures de vol ULM pour la formation avion. Travail aérien autorisé depuis très peu de temps.

Réglementation anglaise

Ce qui suit est un scoop, c'est la nouvelle mouture de la réglementation anglaise : pas de limite de poids à vide, poids en charge maxi : 390 kg, avec 2 pilotes de 90 kg et le plein d'essence, capacité d'essence maxi : 10 gallons impériaux (45,4 l), charge alaire maxi : 25 kg/m2. Atterrissages en campagne et sur aérodromes autorisés. Travail aérien interdit. Certification : les certifications de la Civil Aviation Authority sont les plus exigeantes du monde. L'ULM n'échappe pas à la règle, et la certification anglaise est le frein principal à l'éclosion de nouveaux modèles et prototypes divers que nous connaissons en France. La certification anglaise (CAA Section S) est très difficile, mais garantit par la même une certaine stabilité du marché. Les heures de vol d'ULM peuvent être comptabilisées pour l'obtention ou le renouvellement de la licence avion.