



L'ACUL...ture

Bulletin d'informations N°19, décembre 2006



de l'Aéro-club Universitaire de Louvain a.s.b.l.



Bonne Année !

Ce bulletin est publié avec le soutien d'



Aéro-club universitaire de Louvain
SIEGE : SERVICE DES SPORTS DE L'U.C.L.
Place des Sports 11, 1348 Louvain-la-Neuve
SECRETARIAT : Scavée de la Carrière 14, 1300 Limal – Tél./Fax (010) 41.42.69
Compte 271-0725006-60, Aéro-Club Universitaire de Louvain, Ottignies, Louvain-la-Neuve

2007



Sommaire

Le mot du Président.....	3
Les 50 ans de l'Institut von Karman	5
La vie du Club.....	10
Débriefing de la saison 2006.....	10
Activités 2007.....	10
Cotisations 2007	11
Coupe Charron.....	12
Carnets de vols	14
Je suis été aux Journées Vol à Voile FFVV, les 21-22 octobre 2006 à Noisy le Grand !.....	15
Je suis été au XVIII Congrès Historique de la FFVV, le 25 novembre 2006 au Bourget !	16
Informations générales	17
Championnat de Belgique 2007	17
Symposium de la FCFVV.....	18
Symposium de la Liga	18
Calendriers Vol à Voile 2007	19
Marche EBSH.....	19
Formulaire de renouvellement licence	19
Vitesses autorisées	20
Cours de météorologie générale.....	21
Quelques records intéressants	22
Problèmes de certification pour l'Antares.....	23
Du neuf chez Schleicher ?	23
A vendre	23
Annexe 1 : Formulaire d'inscription au Symposium 2007	25
Annexe 2 : Formulaire demande (renouvellement) licence.....	26

Le mot du Président

Si la saison 2006 a été spéciale sur le plan météorologique, vous êtes cependant parvenus à vous accommoder de ses sautes d'humeur et à obtenir de beaux résultats pour le club. Je vous en félicite tous !

Puisse l'année 2007 vous apporter toutes les satisfactions sur le plan personnel, familial et bien entendu vélivole !

En ce qui concerne ce dernier point toutefois, l'horizon n'apparaît pas aussi serein que la plupart d'entre nous aimeraient le souhaiter, surtout pour la fin de la saison 2007.

L'Europe, dans sa soif de tout vouloir réglementer, souhaite imposer des critères similaires aux vélivolistes européens, tant sur le plan médical qu'en matière de contrôle du matériel.

Une uniformisation des règlements européens n'est pas un mal en soi pour la pérennité du vol à voile. La logique commanderait cependant d'attendre que les trois grands (Allemagne, France et Grande-Bretagne) se mettent préalablement d'accord avec l'EASA sur un texte qui - il ne faut se faire aucune illusion - se verra imposé aux autres pays membres qui selon qu'ils soient bons élèves ou pas, appliqueront ou interpréteront !

En attendant, des "recommandations", venant de l'Europe, ont été transmises aux DGTA nationales (Direction Générales des Transports Aériens) ou Administrations équivalentes, par les Ministres en charge du secteur.

Pour rappel, en ce qui concerne la Belgique, tant les contrôles médicaux que techniques pour le matériel, avaient, après la guerre, été confiés pour le vol à voile à l'Aéro-club Royal de Belgique dont la Fédération Belge de Vol à Voile fait partie.

Aujourd'hui, de fréquentes discussions sont toujours en cours entre l'Administration fédérale du Transport Aérien, l'Aéro-club Royal de Belgique ainsi qu'une délégation de la Fédération Belge de Vol à Voile afin de couvrir la période de transition entre le régime ancien et l'europpéen, prévu en principe avant la saison vol à voile 2008.

Le problème se complique quelque peu si l'on sait que l'actuel directeur général du Transport Aérien prendra sa pension en février prochain et que l'ingénieur en charge du dossier technique des planeurs vient de quitter la même Administration !

Dans un autre domaine et après avoir dû s'adapter à une nouvelle loi sur les a.s.b.l., les Fédérations sportives vont devoir tenir compte d'un nouveau décret de l'ADEPS tandis que le Ministère de la Justice accouche d'une loi sur les volontaires et bénévoles dont toutes les a.s.b.l. et leurs assureurs vont désormais devoir tenir compte à partir du 1er janvier 2007.

Si vous avez persévéré dans la lecture de ma prose, je me permettrai une première recommandation pour la saison prochaine:

Mettez-vous au plus vite médicalement en ordre afin de pouvoir obtenir une licence qui couvre toute la saison 2007. N'attendez pas l'échéance de votre licence actuelle

Sur le plan du contrôle technique, tout planeur immatriculé belge devrait subir un contrôle par l'Administration avant la saison 2008, sauf peut-être les planeurs privés dont le C.N. en cours est valable pour deux années.

Je reviendrai en détail sur le sujet lorsque le dossier du DISCUS OO-YYK sera déclaré définitivement en ordre.

Sachez déjà toutefois que la demande de contrôle, la location d'un atelier agréé, les heures prestées par du personnel agréé, le pesage du planeur ainsi que les éventuels frais de dossier ont coûté aux environs de 700 Euros.

La Fédération s'emploie à obtenir un assouplissement de la procédure qui se justifierait par une première homologation d'un aéronef d'occasion importé et immatriculé en Belgique.

En attendant la sortie de la réglementation européenne, je conseillerais à quiconque a l'intention d'acquérir un planeur d'occasion, d'acheter allemand et de maintenir l'immatriculation d'origine.

Vis-à-vis de tous ceux qui sont utilisateurs de l'aérodrome de Saint-Hubert, je ne peux ensuite pas passer sous silence le problème du doublement des charges de hangar par la SOWAER !

Nous sommes hélas définitivement entrés dans l'Europe de la paperasserie qui affecte, par Administrations belges et régionales interposées, la gestion des Fédérations, des clubs, voire de toute autre a.s.b.l. L'accroissement du travail administratif n'en est pas simplifié !

Il convient donc de répartir les tâches selon la capacité d'absorption de chacun et surtout selon les qualifications particulières, désormais devenues indispensables.

Le bénévolat recherché qui consiste à consacrer gratuitement une partie de son temps libre en faveur de tiers est aujourd'hui très demandé si pas couru. Les jeunes surtout n'aiment plus s'y engager, la plupart lui préférant l'intérêt personnel immédiat...

Il n'est cependant pas interdit d'espérer l'une ou l'autre exception !

Va t'on dans ces circonstances devoir rejoindre la conclusion de nos collègues flamands qui estiment devoir recourir à du personnel rétribué, d'où la décision récente de la Vlaamse Liga voor het Zweefvliegen qui vient de porter le coût de la licence à 135 Euros (Cent Trente-Cinq) - elle comprend cependant le montant de la nouvelle assurance individuelle - et 300 Euros, (Trois Cents) pour tout club affilié.

Ce qui est amusant c'est que la licence ne coûte que 117 Euros, aux plus de 65 ans ! Est-ce une compensation dans l'espoir de garder à la tâche les plus anciens administrateurs ? Il va peut-être falloir demander à un « di Rupo » flamand d'examiner cela de plus près!

Le pressentiment m'envahit déjà que je vais être saturé par des offres de bénévolat parmi les membres du club, désireux de s'impliquer dans des tâches de gestion!

Denis NOOTENS

Les 50 ans de l'Institut von Karman

La minute culturiste : un gros bras de la mécanique des fluides, et les cinquante ans de l'Institut von Karman de Dynamique des Fluides

“Attaque... attaque... un peu fuite... aaaAAT'TENTION aux Karman, c'est fragile...” Combien d'entre nous ont pu entendre cet avertissement de notre avisé chef pilote ! Il est vrai qu'elles sont fragiles, ces deux excroissances du fuselage au nom improbable, surtout sur notre vénérable Ka6E. Mais combien d'entre nous savent d'où vient ce nom ? Les curieux (les autres n'ont qu'à sauter directement au classement Charron) seront peut-être contents d'apprendre qu'il nous vient de Theodore von Kármán, né à Budapest en 1881 et mort à Aachen en 1963.



Les plus acharnés (et un peu frimeurs) seront un jour fiers de pouvoir replacer que ce Szöllőskislaki Kármán Tódor (en Hongrois dans le texte, se prononce en mâchant un jambonneau moutarde de la Clef de l'Air) fut le fruit de l'union de Maurice von Kármán, et de Helen Kohn dont la postérité machiste a plus facilement oublié le patronyme. Les moins savants, mais un peu pilotes quand-même, devraient être touchés en imaginant ce jeune étudiant de 23 ans quitter sa Hongrie natale, pour devenir l'assistant d'un certain Ludwig Prandtl à Göttingen, avec qui il obtint son doctorat en 1908. J'en connais quelques uns qui ne banderaient pas mou à l'idée de faire une thèse avec un directeur pareil...

Theodore von Kármán.

Histoire d'assaisonner un CV un peu fade, et parce qu'on lui avait demandé poliment, Theodore accepta en 1912 de devenir directeur de l'institut d'aérodynamique de la prestigieuse université technique (Technische Hochschule) de Aachen. Juste le temps de donner sa stature internationale à cette institution, et notre homme quitte l'Allemagne face à la montée du nazisme, pour gagner les Etats-Unis. Il devient en 1930 directeur du Guggenheim Aeronautical Laboratory, California Institute of Technology. Et croyez-moi sur parole quand je vous dis qu'une vague expression d'admiration n'est pas superflue à l'évocation de CalTech... Là-bas, il fut impliqué en tant que directeur du labo dans la mise au point des Douglas DC-1, DC-2 et du mythique DC-3 qui entra en service en 1935. C'est au cours de ces études qu'il découvrit que les performances aérodynamiques pouvaient être considérablement améliorées en aménageant le carénage du raccord aile-fuselage qui cause tant de sueurs à Joseph lors de chaque remontage du Ka6E. Voici nos fameux Karman d'ailes. von Kármán fut également le co-fondateur de la compagnie qui développa et commercialisa les fameuses fusées JATO. Il acquit la nationalité américaine en 1936. Nous pourrions en rester là, mais l'histoire de cet homme, étroitement liée à l'histoire de la recherche aéronautique Belge, mérite mieux que cela...

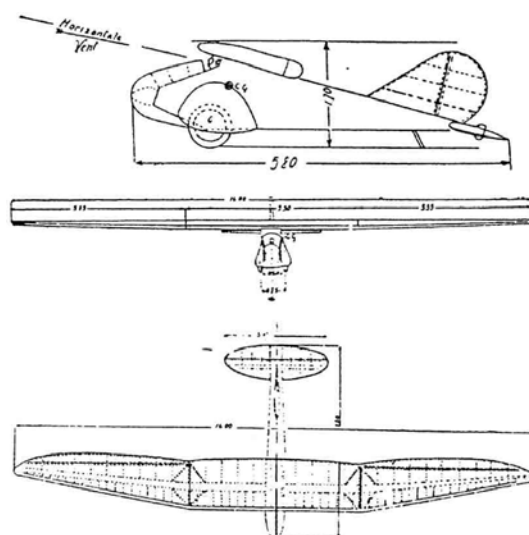
C'est dans l'après-guerre que von Kármán réalise l'accomplissement qui vous vaut du coup ce laborieux essai. Profondément affecté par le recul de la science internationale durant la Seconde Guerre Mondiale, notre homme s'attela à concrétiser l'idéal de collaboration scientifique internationale qui lui fut transmis par son père, en créant d'abord en 1952 l'AGARD (Advisory Group for Aeronautical Research and Development), un groupe consultatif multinational rattaché à l'OTAN et qui fut plus tard rebaptisé RTO (Research & Technology Organisation). En 1956, il fonda enfin le sujet de cette chronique : l'Institut von Karman de Dynamique des Fluides, à Rhode-St-Genèse en Belgique, sur le site alors occupé par les laboratoires de l'Administration de l'Aéronautique Belge (ou du moins ce qu'il en restait après l'arrivée en bon ordre, et le départ plus improvisé des locataires précédents sur la période 1940-45). Ce qui nous amène à ouvrir une première parenthèse sur les débuts de la recherche aéronautique belge, en espérant ne pas trahir la vérité historique au cours de ces menues digressions...

L'histoire des laboratoires de l'Administration de l'Aéronautique Belge avait en fait débuté en 1922 lorsqu'une somme, rondelette pour l'époque, de 2 millions de francs belges fut mise à disposition d'un groupe d'experts chargés de doter la Belgique d'une industrie aéronautique, par l'Administration de l'Aéronautique Belge. Cette administration avait été créée 3 ans auparavant par le Colonel Van Crombrugge, Directeur de l'Aéronautique au Ministère de la Défense, tandis que le Royaume Uni, la France, l'Italie et les Etats-Unis en étaient déjà à l'organisation de lignes régulières de transport de fret et de passagers. Les 2

millions de francs avaient alors servi à acheter un beau morceau de terrain au numéro 72 de la Chaussée de Waterloo, à Rhode-St-Genèse, et à y installer une soufflerie de type Eiffel¹ (à veine ouverte) ainsi que de l'équipement pour les tests. Le Service Technique de l'Aéronautique (STAé) était né, sous direction du Professeur Emile Allard. La conception du laboratoire fut confiée à un jeune ingénieur Russe, Nicolas Florine dont l'histoire vaut également son pesant de cacahuètes et est indissociable de celle de l'institut von Karman.² Donc autre parenthèse, un peu plus petite que la précédente, mais tout-de même...

Né dans la Russie tsariste en 1891, Nicolas fait connaissance avec la Belgique en 1910 lorsque son père l'emmène, lui et sa sœur, voir l'Exposition universelle de Bruxelles. Il obtient son diplôme d'ingénieur civil en mécanique aéronautique de l'Institut des Ingénieurs des Voies de communication de Saint-Pétersbourg en 1914, où il reste un temps assistant de Stephen Prokofyevich Timoshenko, une autre brute de la mécanique des structures qui léguera son nom à quelques équations et une ou deux théories. C'est également dans le service de Timoshenko que Nicolas rencontre un certain Igor Ivanovich Sikorsky, celui-là même qui, dégoûté de la voilure tournante après avoir foiré deux hélicoptères en 1909, se lança avec succès dans la conception d'avions, jusqu'à ce qu'il émigre aux Etats-Unis dans les années '30 pour développer les hélicoptères que l'on connaît aujourd'hui. L'histoire dit que Nicolas Florine et Igor Sikorsky n'étaient pas exactement les meilleurs amis de la terre, mais cela ne les empêchera pas de partager la même passion pour les voilures tournantes.

Nicolas est en voyage d'étude lorsqu'éclate la révolution bolchévique de 1917 au départ de Saint-Pétersbourg. Il parvient à rentrer au bercail via l'Estonie, pour se rendre compte sur place qu'avec un titre nobiliaire (traduit sur un passeport allemand par 'von Florine') et des habitudes un chouilla bourgeoises, ce retour n'était sans doute pas l'idée du siècle... Il quitte alors discrètement la Russie par le Golfe de Finlande, pour rejoindre un camp de réfugiés près de Helsinki au terme d'un voyage épique au cours duquel il a l'occasion d'affronter loups et ours – ce qui n'exige a priori pas de compétences techniques particulières, mais aussi de mettre en pratique son diplôme de mécanicien pour la construction d'un radeau, l'eau froide favorisant la créativité. Depuis son camp de réfugiés, Nicolas offre par écrit ses services à plusieurs dizaines de pays, et décide en fin de compte d'émigrer en Belgique en 1920, il a alors 29 ans. L'histoire ne précise pas à quel point notre activité monacale trappiste a pesé dans son choix... Par contre, ce qui est clair, c'est qu'il avait un intérêt certain pour le vol à voile, attesté par sa conception du planeur Auquier-Florine en 1923, présenté à un concours de plans de planeurs qu'il remporte. Avec ses 16 mètres d'envergure et son bord d'attaque à flèche variable (et un brin d'imagination, je le concède), on y verrait bien l'ancêtre de notre Discus B !



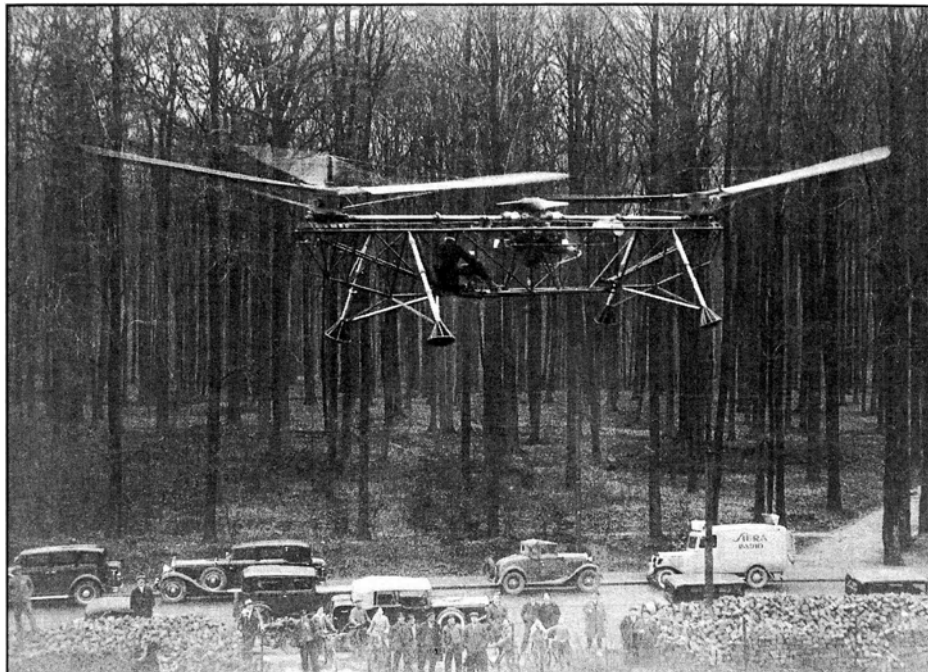
Planeur Auquier-Florine, 1923.

Mais le nom de Nicolas Florine a été retenu pour ses machines à voilure tournante, dont le plus réussi fut le Florine II qui permit à son pilote d'essai Robert Collin de battre, le 25 octobre 1933, un record du monde de durée avec un vol à une quinzaine de pieds d'altitude au-dessus de la pelouse du STAé, pendant 9 minutes

¹ Et oui, c'est bien ce même Gustave Eiffel, qui changea d'activités après avoir été éclaboussé par le scandale du canal de Panama (ou l'inverse, je sais plus bien) pour se lancer dans la conception de souffleries, dont la première fut construite au pied même de sa tour !

² Les éléments qui suivent sont essentiellement tirés de l'excellentissime ouvrage par Alphonse Dumoulin, dont les références se trouvent à la fin de l'article.

et 58 secondes. Jeune ingénieur récemment entré en service à la STAé, Robert Collin avait reçu à Knokke-le-Zoute une rapide formation de pilote d'avion de tourisme, histoire de se familiariser avec les 'plus lourds que l'air', et de contenter la compagnie d'assurance du prototype. L'Aéro-Club Royal de Belgique lui délivra ainsi la licence sportive n° 25, six mois avant qu'il établisse son brevet D à lui : un record du monde ! Il avait alors à son carnet de bord 6 heures d'écologie sur avion et il aurait bien mis quelques dizaines de minutes sur hélicoptère, sauf que la licence hélico n'existait pas encore... Ce record est immortalisé par une plaque commémorative placée devant la pelouse de l'institut von Karman (qui ne s'appelait pas encore ainsi) où s'est déroulé ce vol historique.³



Florine II en vol stationnaire sur fond de forêt de Soignes en 1933, et quelques curieux en 'double-file' le long de la chaussée de Waterloo.

Il faut également mentionner que le succès du Florine II tenait en grande partie à son moteur, un Renard 200 à 9 cylindres développant 200 cv à 1600 tr/min, conçu par Alfred Renard (1895-1988) avec qui Nicolas était ami. Sans entrer dans la vie de Alfred Renard (également passionnante, mais nous ne voudrions pas perdre le compte des parenthèses), rappelons juste que nous devons à son association avec Jean Stampe la mise en production, du Stampe SV-4B.

Les exploits réalisés par Florine et son équipe à Rhode-St-Genèse dans les années 30 furent bien entendu remarqués par un certain nombre d'aéronauticiens, dont Theodore von Kármán qui se rendit en Belgique pour assister à la mise au point du Florine III. Moins au point que la version précédente, le prototype se crasha en 1937, heureusement sans conséquences pour le pilote. Impressionnés par ce crash, mais aussi influencés par la propagande nazie bien rôdée qui vantait alors les mérites de l'hélicoptère Focke en Allemagne, les financiers se détournèrent de Florine. Il travailla ensuite pendant la guerre à l'élaboration de modèles plus ou moins exotiques (Florine IV et V à quatre rotors), mais dont la complexité combinée au manque de financement empêcha la réalisation concrète. Tout cela fit dire à Nicolas Florine lors d'une conférence qu'il donnait en 1949 à Bruxelles : « *Il était alors trop tôt pour songer à construire des hélicoptères en Belgique. Maintenant, on pense qu'il est trop tard.* ». Ceci clôt la plus petite parenthèse (celle dans l'autre parenthèse, on suit toujours au fond ?).

Nous nous retrouvons donc juste après la guerre, en 1946, avec un sacré chantier à nettoyer au 72 chaussée de Waterloo : des fragments de schnitzel et de saucisses de Francfort jonchent le sol, une vague odeur de bière plate flotte encore dans l'air, et le tunnel Eiffel est tout cassé. Le gouvernement belge décide de le réparer avec ses petits bras musclés, et puisqu'il reste du béton frais dans la brouette, de construire

³ Les records d'altitude et de distance étaient détenus par un appareil développé par un ingénieur italien, Corradino D'Ascanio, dont l'engin contempla la Terre à 57 pieds d'altitude en 1930. Ce même ingénieur italien développa plus tard pour Agusta son premier hélicoptère moderne, mais sa réalisation la plus connue reste... le scooter Vespa, qu'il conçut pour la société Piaggio en 1946 !

deux autres installations : une soufflerie basse vitesse et une soufflerie supersonique, toutes deux en circuit fermé. Ces deux installations sont toujours en fonctionnement à l'heure actuelle. Enfin, quand je dis à l'heure actuelle, ça dépend aussi de l'heure où vous lisez ceci, faut bien permettre aux techniciens de dormir un peu tout de même. On se comprend quoi.

Faire des souffleries c'est bien beau, mais quand le béton est sec et qu'il ne reste plus rien à boire au frais, vers 1948, le plus difficile reste à faire : fédérer la recherche aéronautique belge et faire bon usage des nouveaux joujoux. C'est ainsi que fut créé en 1950 le CNERA (Centre National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques) sur la base de la STAé, dont la finalité était de centraliser les travaux de recherche en aéronautique. En mettant ses installations de Rhode-St-Genèse à la disposition des universités belges, ainsi que son expertise, le CNERA devait leur permettre de mener à bien leurs recherches sans avoir à dupliquer des installations coûteuses. Le conseil d'administration, défini pour six ans dans un premier temps, comprenait ainsi des membres et présidents des universités de Gand, Bruxelles, Liège, Mons et Louvain, en sus de deux partenaires industriels, SABENA et FN et de représentants de divers ministères. Ceci clôt ma première parenthèse...

Au même moment, de l'autre côté de l'Atlantique... l'OTAN est très préoccupée par le manque de personnel qualifié dans les sciences de l'aéronautique parmi ses alliés de l'Europe de l'Ouest (c'est dans ce contexte que von Kármán allait proposer en 1952 la fondation de l'AGARD, mentionné 7 volumes et 417 pages plus haut). Nos universités et centres de recherche manquant surtout à l'époque de personnel formé au travail expérimental, von Kármán se met en quête d'un centre capable de dispenser une telle formation pour le compte de l'OTAN. C'est ainsi qu'en 1953, nos professeurs Tournesol du CNERA virent débarquer l'AGARD sur la pelouse de Rhode-St-Genèse.⁴

Immédiatement séduits par le charme propre aux chercheurs en mécanique des fluides belges une fois, dont les compétences universelles et l'inspiration géniale n'ont d'ailleurs fait que se renforcer au cours des générations (NdR : on note bien l'un ou l'autre canard boiteux, mais ceux-là se repèrent immédiatement à leur ego surdimensionné), les MiB ne tardent pas à planter leur tente sur la pelouse tondu bien court par Nicolas Florine 20 ans plus tôt. Fort heureusement, ils rencontrent là-bas une délégation de fonctionnaires belges visionnaires (la race est éteinte depuis) qui, emballés par le projet, s'empressent de garantir un support substantiel de l'Etat Belge. Ce qui nous mène à cette belle journée du 15 décembre 1956, lorsqu'un accord est signé entre le Gouvernement Belge et les Etats-Unis, établissant le TCEA (Training Centre for Experimental Aerodynamics) sur les fondations jetées par le CNERA et le STAé plus tôt. En guise de dot, le centre NACA de Langley (l'actuelle NASA) offrit pour quelques 25 millions de francs Belges (~ 3.8 millions d'Euros actuels) d'équipements pour l'étude de la propulsion. Le TCEA est rebaptisé von Karman Institute for Fluid Dynamics (VKI pour les intimes) en 1963, à la mort de Theodore von Kármán.

Depuis sa création, le VKI a pour vocation la formation à la recherche en dynamique des fluides. Son financement provient en grosse partie de l'Etat belge et pour le reste par un nombre très variable de pays contributeurs de l'OTAN d'une part, et par autofinancement sous forme de recherche contractuelle d'autre part. Si les domaines de recherche étaient au début de son existence focalisés sur les applications aéronautiques, en particulier à hautes vitesses, le VKI a rapidement diversifié ses activités en y ajoutant des domaines d'application aussi variés que la dispersion de polluants en environnement urbain, les écoulements pulmonaires, les instabilités dans les boosters de lanceurs spatiaux, les turbomachines, la mitigation de risque industriels, le développement de techniques de mesures avancées et de méthodes de simulations numériques, en sus des activités plus traditionnelles qui se sont également développées vers l'exploration spatiale, y compris les spectaculaires écoulements de plasma. Les techniques enseignées et développées combinent les trois aspects théorique, numérique et expérimental.

Comme il est rapidement apparu qu'il n'était pas évident de faire collaborer des chercheurs provenant de pays différents, à cause des différences entre les cursus d'ingénierie, une formation spécifique fut créée, appelée Diploma Course. Cette formation de 9 mois constitue le noyau des activités du VKI. Elle est accessible aux étudiants gradués ingénieurs après sélection sur dossier et interview, et couvre des aspects approfondis dans les domaines en dynamique des fluides évoqués plus haut. La réussite du Diploma Course est logiquement sanctionnée par un diplôme, qui n'a au sens strict pas grande valeur légale, sinon qu'il atteste de l'appartenance à la mafia VKI, ce qui ne laisse en général pas indifférent dans tous les domaines touchés par la dynamique des fluides (barman excepté, quoique...).

⁴ Les plus cinéphiles ne pourront s'empêcher d'imaginer la grosse Chevrolet noire débarquer quatre Men-in-Black, lunettes noires et tout le toutim, devant un parterre goguenard de chercheurs en blouse blanche et grosses lunettes double-foyer... La rencontre de Pulp Fiction et de Rosetta en somme.

Pourquoi je vous raconte tout ça moi ? Ah oui, ça me revient. C'est parce que le VKI vient de fêter ses 50 ans en novembre dernier, et qu'à cette occasion une semaine de festivités diverses et variées a permis aux anciens de se retrouver pour pinter avec dévotion et cacahuètes à la mémoire de Theodore. Je fis jadis un Diploma Course, promo 1997-1998, et j'ai même poussé le vice jusqu'à remettre le couvert pour quatre autres années, le temps de finir plus ou moins proprement un doctorat en aéroacoustique. Je pourrais aisément passer 200 autres pages à disserter sur les raisons qui poussent un tourbillon, au demeurant très propre sur lui et bien élevé, à faire tout un ramdam au passage du bord de fuite alors qu'il fermait gentiment sa gu... en déambulant, placide et patibulaire (mais presque) dans sa couche limite en amont. Mais une réputation de casse-couille est si vite faite de nos jours, ma bonne dame, que je n'en ferai rien. Non non, n'insistez pas...

Par contre, vous ne m'empêcherez pas de clamer haut et fort que je ne suis pas prêt d'oublier ces années au VKI qui furent les plus heureuses de ma jeune vie. Il y a un avant et un après VKI, tant humainement que professionnellement. Vivre, apprendre et bosser avec une trentaine d'autres étudiants venant de tous les pays de l'OTAN pendant 9 mois, quasiment jour et nuit certaines périodes, est une expérience unique. Je ne saurais conseiller assez vivement à tout jeune ingénieur fraîchement moulu de l'Université, et encore un peu intéressé par la chose fluide (avec ou sans bulles), de tenter l'aventure. Ceci dit, c'est quand-même pas pour les mous du genou, on y bosse comme des tarés, mais comme disait l'autre, c'est tellement meilleur à la fin quand c'est dur depuis le début...

Alors comme je remets les pieds assez volontiers au VKI, et que je n'aurais raté ce jubilé pour rien au monde, je me suis retrouvé guide improvisé pour faire la visite à trois de nos éminents membres ACUL : Pierre-Jean, Alain et Julien. Je leur ai infligé ma passion en les baladant dans le VKI pendant près de trois heures, ils ont tout vu, depuis les poumons de ma copine Agnès (son modèle en plexiglas, s'entend) à ma chambre anéchoïque capitonnée (mes crises se sont bien calmées depuis, j'veus jure !), en passant comme il se doit devant la torche à plasma la plus puissante au monde (pour en plasma inductif bien évidemment, vous aurez corrigé de vous-même) et une visualisation par plan laser de la fameuse allée tourbillonnaire de von Kármán, une autre invention du big boss.

Et bien, je peux confirmer à notre président qu'ils ont été très sages et attentifs. En contrepartie de la séance de torture, Pierre-Jean m'a 'gentiment' proposé de faire un petit compte rendu de cette visite dans notre ACULture. On peut dire que ces derniers paragraphes constituent ledit rapport. Les 170 pages précédentes ne constituent pas, malgré les apparences, une basse vengeance ! Il est possible que je me sois laissé un tantinet emporter par mon sujet, mais j'ai pensé que l'histoire du VKI et de quelques uns de ses protagonistes valait la peine d'être relatée, outre le fait qu'elle est tellement étroitement liée à l'histoire de la recherche aéronautique Belge. Voilà, c'est fini, vous pouvez à présent tourner cette page et reprendre une activité normale...

Bibliographie

<http://www.vki.ac.be/public/index.html>

Alphonse Dumoulin, *Les hélicoptères Florine 1920-1950 – La Belgique à l'avant-garde de la giraviation*, Mémoires de l'Aviation Belge, F.N.A.R. et A.E.L.R. Ed., 1999.

Jean J. Ginoux, *History of the von Karman Institute for Fluid Dynamics – 1956-2006*, 2006.

Christophe SCHRAM

La vie du Club

Débriefing de la saison 2006

Le 20 décembre dernier, l'ACUL a tenu sa réunion de fin de saison à Louvain-la-Neuve. C'était l'occasion de tirer un premier bilan de la saison écoulée, et de mettre en place les organisations prévues en 2007.

Le Président nous a dressé un aperçu des résultats financiers qui ne sont pas mauvais, bien que la conjoncture soit particulièrement difficile en ce moment, en particulier pour les pratiquants des sports aériens et surtout pour les gestionnaires d'aéro-clubs. De plus, un mois de juillet quelconque et août pourri n'ont pas arrangé les choses.

Ceci se ressent aussi au niveau des heures de vols enregistrées par nos machines, comme le reflète le tableau ci-dessous.

Planeurs	2005		2006	
	# vols	heures	# vols	heures
ZLN	133	130 h 59	91	114 h 11
ZOE	109	103 h 14	138	139 h 26
YYK	53	137 h 11	41	132 h 58
ZFX	48	144 h 10	40	110 h 01
ZBD	37	79 h 14	37	38 h 01 *

* Ne prend en compte que les heures réalisées à EBSH.

Les heures des 14 vols inscrits dans le nouveau carnet du Ka6 n'ont pas encore été totalisées.

Force est de constater que si les Discus ont relativement bien volé, c'est grâce à leur participation au championnat de Belgique et au concours de Bailleau.

Les résultats de la coupe Charron ont été évoqués. Un résumé de la situation est repris plus loin.



Les pilotes ayant réalisé de belles performances en 2006 se sont vus récompensés par le Président qui leur a offert un merveilleux calendrier (Segelflug Kalender de Claus-Dieter Zink). Les heureux élus étant Laurent Marenne, Joseph Art, Olivier Brialmont, Christophe Schram, Sébastien Mercier et Nancy Beulens.

Le programme prévisionnel des activités 2007 a été communiqué par Joseph et Laurent. Il s'établit comme suit :

Activités 2007

- ✚ **Journée de travail ACUL (atelier du CNVV): Week-end des 27 et 28 janvier. Toutes les bonnes volontés sont attendues.** Attention, il s'agit bien de deux jours de travail efficace, pas de récréation ou de discussions autour d'un chiffon et d'une boîte de polish. **(Merci de contacter Joseph ou Laurent au plus tôt).**

- ✚ **Le 7 avril à 14h00** (l'heure et le lieu exacts, ainsi que l'agenda précis seront communiqués plus tard), le club organisera à l'intention des membres de l'ACUL et des étudiants de l'UCL une '**Journée d'Information Générale et Théorique**' à Louvain-la-Neuve. Deux sujets devraient être abordés :
 - *L'aérodynamique aux vitesses lentes, (les winglets utiles ou non, ...)*
Présenté par 3 doctorants de l'UCL et leur patron.
 - *Que nous réserve l'avenir en matière d'espace aérien européen ?*
Ceci sera en réalité un compte rendu de la journée d'information organisée par Eurocontrol et Europe Air Sport le 1^{er} décembre à destination des pratiquants des activités aériennes sportives et de loisir.
Présenté par Alain Deffrennes

- ✚ Grand Prix de Gascogne (Nogaro): **du 29 avril au 5 mai** (entraînement pour le Ch. de Belgique : Sébastien + François?). Tous les supporters sont évidemment les bienvenus.

- ✚ Du **12 au 20 mai**, à l'occasion du Championnat de Belgique à Saint-Hubert, le club organisera son maintenant traditionnel stage de formation au vol campagne, bénéficiant ainsi d'un espace aérien libéré et d'informations météo plus pointues qu'en temps normal (responsable: Joseph ART).

- ✚ Issoudun : fin mai - début juin (Ceci n'est pas une organisation/un stage club, mais plusieurs membres envisagent de passer quelques jours à Issoudun à cette période. A confirmer).

- ✚ Brioude : du **9 au 24 juin** (responsable: Joseph ART).

- ✚ Tours : du **7 au 21 juillet** (responsable: Laurent MARENNE).

- ✚ Bailleau : du **29 juillet au 11 août** (participants prévus : Laurent Marenne + Christophe Schram + Georges Maréchal + Jean-Philippe Chenu).

- ✚ Florac-Chanet : du **15 au 26/27 août** (responsable: Laurent MARENNE).

Si vous souhaitez participer à une de ces organisations, contactez :

Joseph Art: joseph.art@swing.be (0495.90.96.97)
 Laurent Marenne: lmarenne@hotmail.com (0476.27.49.05)

Cotisations 2007

Merci à tous de penser à vous mettre en règle de cotisation.

Les tarifs 2007 sont inchangés :

- Etudiants UCL :	100 Euros
- Moins de 25 ans et instructeurs actifs :	175 Euros
- Propriétaires de planeur :	125 Euros
- Autres :	225 Euros

Les versements peuvent être effectués sur le compte du club :
 271-0725006-60, Aéro-club Universitaire de Louvain, Ottignies, Louvain-la-Neuve
 Avec la mention « Cotisation 2007 ».

Les prix et conditions d'utilisation des machines sont eux aussi inchangés.

Coupe Charron

La Coupe Charron a fait couler pas mal d'encre et de salive en début de saison 2006.

Fin mars, il a été décidé subitement et de manière unilatérale par le C.A. de la fédé de changer le règlement en créant 4 classes (Club, 15m, Libre, Motorisés). Les classements des Jeunes et Féminin étaient supprimés.

Si cette décision part d'un but louable, la manière et surtout le moment n'ont pas été appréciés. Les raisons évoquées pour le changement étaient:

- ✚ Redynamiser la compétition en permettant à plus de pilotes de se mettre en valeur
- ✚ Limiter « l'injustice » de devoir tous participer dans une classe unique

En effet, dans les autres sports, on ne mélange pas les différentes catégories (en compétition automobile, il y a le rallye, le circuit, le raid. Dans chaque type d'épreuve il y a plusieurs classes en fonction de la cylindrée ou des paramètres de modifications techniques autorisées. Idem en voile, à ski, ...).

En cours de saison, il y a eu encore de nombreuses discussions au niveau des représentants de clubs, qui ont apporté quelques modifications relativement mineures. Les 3 plus importantes étant la manière de calculer l'interclubs, la réintroduction de challenges juniors et féminin.

Le règlement 2007 est finalisé. Les différences (ou précisions) principales par rapport au règlement 2006 sont synthétisées ci-dessous :

- ✚ La méthode d'optimisation des vols libres est inchangée (OLC)
- ✚ Les coefficients de valorisation des 3 types d'épreuves pris en compte sont inchangés (km x 1 pour un vol programmé réussi, km x 0,8 pour un vol libre, minutes x 0,2 pour les minutes de vol)
- ✚ Pour être valable, un vol de distance devra comporter au moins un point (fix GPS) éloigné de plus de 30 km du lieu de décollage (but: éviter de rentrer des vols 'tour de terrain' comme vols de distance)
- ✚ Hauteur Max de largage = 1000m sol par rapport au terrain de départ
- ✚ Les handicaps DAeC 2006/2007 seront utilisés comme référence au calcul des résultats
- ✚ Pour les planeurs motorisés, une trace d'utilisation du moteur devra être visible sur le fichier d'enregistrement de chaque vol
- ✚ Le logger doit être mis en route avant le décollage
- ✚ La période de concours est maintenue du 1er janvier au 31 décembre

Remarque importante : Veillez à entrer les paramètres CORRECTS dans le Logger (au moins le nom du pilote et le type de planeur). Faute de quoi certains vols pourraient être simplement déclarés invalides.

Bilan Charron 2006 de l'ACUL

Dans le contexte du nouveau règlement, quels sont les résultats du club ?
Quels enseignements peut-on en tirer ?

Ces différents classements nous permettent de mettre en évidence certains points forts, mais aussi une lacune (étonnante) en classe Club.

L'ACUL est représenté dans 3 classes (15m, Clubs, Libre). Il n'y a pas de pilote du club en motorisé.

15m:

- ✚ 48 participants dont 20 de l'ACUL
- ✚ 4 ACUL parmi les 5 premiers !
- ✚ Le premier au classement général 15m (Laurent Marenne) est aussi le pilote qui amasse le plus de points sur 6 vols, toutes classes confondues.

Club :

- ✚ 114 participants dont 13 de l'ACUL (Seulement !!). Etonnant, étant donné qu'on a 1 Ka8, 1 Ka6, et le Ka21. Sans compter les vols sur des machines du CNVV. ... Alors ? Manque d'intérêt des pilotes volant sur ces machines, manque d'information ? Un point à analyser pour l'an prochain.

- ✚ Le premier 1er représentant (qui est une représentante) de l'ACUL n'est que 16ème (Nancy Beulens) avec seulement 21% des points du premier au général. Bravo à Nancy, mais... peut faire mieux (ainsi que les autres !).

Libres :

- ✚ 23 participants dont 3 ACUL (en dilettante). Donc, pas représentatif pour le club.

Inter clubs

L'ACUL maintient sa 2^{ème} place au classement inter clubs. C'est très bien.

Cependant, veillez à rentrer TOUS vos points, c'est capital pour que l'ACUL progresse (ou en tous cas, conserve sa place).

Clubs	Nbre de pilotes	Pts 2006	Pts 2005	Pts 2004	Pts 2003
RVA	56	28.146	29.104	33.145	26.755
ACUL	37	23.078	22.222	20.349	15.239
ACA	35	21.195	18.272	14.969	17.299
TAC	17	15.966	20.842	26.915	23.602
BVGC	14	7.898	7.520	5.666	2.903
GLUB	6	6.283	6.349	8.584	11.413
CEVV	4	4.556	13.279	15.665	14.374
CAP VV	28	2.450	8.676	8.376	10.698
CAC	13	1.884	1.558	2.027	2.633

Juniors et Féminin

Comme la décision de rétablir des challenges jeunes et féminin a été prise en fin d'année, tous les clubs n'ont pas mentionné les pilotes Juniors ou les Féminins dans les classements remis au fédéral (bien que cette recommandation avait été faite en début de saison). Les résultats de ces 2 catégories ne reflètent donc pas la stricte réalité des choses. Néanmoins, il apparait clairement que la situation est inquiétante, tant au niveau fédéral qu'au niveau de l'ACUL.

Les tableaux ci-dessous reprennent tous les pilotes éligibles dans ces 2 catégories. Pour information, il y a eu au total près de 230 participants à la Coupe Charron 2006...

Juniors

Place	Pilotes	Clubs	Points
1	LEVEAU Corentin	ACA	3.316
2	BODART Julie	ACA	814
3	MERCIER Sébastien	ACUL	615
4	LENGELE Arnaud	CAP VV	193
5	COENRAETS Marina	CAP VV	42
6	BOMBAERT Thomas	CAP VV	21

Féminin

Place	Pilotes	Clubs	Points
1	KITTLER Astrid	BVGC	1.242
2	BODART Julie	ACA	814
3	LITT,G	RVA	636
4	BEULENS Nancy	ACUL	528
5	WERY Christine	ACA	423
6	TURC Virginie	ACUL	371
7	COENRAETS Marina	CAP VV	42
8	MONSEUR Anne	CAP VV	18

Résultats des pilotes de l'ACUL

Les résultats généraux, ainsi que tous les vols des 5 premiers de chaque classe + ceux de 5 pilotes tirés au sort ont été contrôlés comme chaque année par la Commission Charron. Quelques changements ont été apportés à ces résultats. Aucun ne concernait les pilotes de notre club.

Ces modifications n'ont eu qu'un impact très limité sur les classements généraux. Seul élément à retenir pour le club : en 15m, Jean Simon gagne une place et se retrouve 5^{ème}.

Les résultats publiés dans le n° 18 de l'AUCL...ture sont donc confirmés.

Le tableau ci-dessous reprend, pour le fun -puisque ce type de résultat n'est plus pris en compte officiellement- un classement ACUL, toutes classes confondues.

Pl.	Pilote	Points	Fém. F	- 25 ans
1	MARENNE Laurent	2.597		
2	ART Joseph	2.291		
3	BRIALMONT Olivier	2.095		
4	SIMON Jean	1.903		
5	SCHRAM Christophe	1.656		
6	DELFOSSÉ François	1.438		
7	MARECHAL Georges	1.132		
8	TASQUIN Pierre-Jean	1.121		
9	LEBOUTTE Thierry	1.039		
10	CHENU Jean-Philippe	896		
11	EVARD Benoît	734		
12	CHARLIER Alain	707		
13	PLAIDEAU Bernard	680		
14	MERCIER Sébastien	615		-25
15	BROLET José	583		
16	BEULENS Nancy	528	F	
17	TURC Virginie	372	F	
18	DEFFRENNES Alain	352		
19	OVERBERGH Christian	328		
20	HYERNAUX Henri	295		
21	BLONDIAU Jacques	250		
22	NEUSY Marc	189		
23	DEGAUDINNE Jacques	122		
24	DORVAL Christian	42		
25	BAATENS Thomas	29		
26	NOOTENS Denis	15		

Remarque importante, on s'aperçoit qu'il n'y a que 26 pilotes repris, alors que les statistiques fédérées présentent 37 pilotes de l'ACUL. Ceci s'explique par le fait que certains pilotes ont concouru dans plusieurs catégories, et que la fédérée additionne le tout. Ceci donne donc une vue tronquée de la situation.

En ce qui nous concerne, ce qui est certain, c'est qu'en 2005, nous avons 40 individus ayant rentré des résultats et qu'en 2007, nous n'en avons plus que 26 !!! A améliorer en 2007.

Carnets de vols

L'hiver est mis à profit pour effectuer toutes sortes de tâches, y compris administratives.

Parmi celles-ci, le contrôle des vols et la vérification des documents de chaque planeur du club.

Force est de constater que nombreux sont les pilotes qui négligent de remplir correctement les carnets de vols. Malgré les rappels fréquents faits en cours de saison, il a à nouveau fallu consacrer pas mal de temps à fouiller les différentes planches de vol pour compléter les carnets.

Une fois de plus, nous insistons pour que ces **carnets soient complétés (proprement !)** à l'issue de **chaque vol**, et que tous les éléments indispensables y soient indiqués. C'est une discipline automatique aussi simple à acquérir que celle qui consiste à assurer la visite pré-vol.

Dans la série « Je suis été à, mais je suis été eu » :

Je suis été aux Journées Vol à Voile FFVV, les 21-22 octobre 2006 à Noisy le Grand !

Deux journées bien remplies de conférences à caractère plutôt technique sur le vol à voile, dans le grand amphithéâtre de l'ESIEE (Ecole supérieure d'Ingénieurs de Djinn & Ninkwé).

Cette année, il y avait très peu de matériel exposé dans le gymnase. J'ai retenu des tableaux de bord tout numériques pour ceux qui n'ont pas peur de perdre toute leur instrumentation en même temps, au prix de 200 € les 100 grammes (www.delta-omega.com et www.glider.it).

Un triple 1000 km en aller-retour. Le 3 août 2005, trois pilotes français au départ de Vinon ont effectué un 1000 km AR, en suivant des chemins et des horaires assez différents. L'ordre au départ n'a pas été celui à l'arrivée et au moins deux ont failli terminer aux vaches.

Optimisation de la conception d'un planeur. Un traitement statistique du domaine de vol, basé sur des milliers d'enregistrements par les loggers, ont amené un chercheur à adopter de nouveaux compromis (Flight Template Envelope) et en conséquence de modifier quelque peu les profils en vue d'une optimisation en vol de circuit : quelques fifrelins de points de finesse à gagner.

Système Streifeneder de sauvetage pour planeur. Peter Selinger a présenté ce système global de sauvetage qui consiste en un parachute situé dans le fuselage. Les prises de vue montrent qu'il faut être sérieusement strappé pour ne pas passer au travers de la verrière lors de la décélération accompagnée d'un fort mouvement de balancier à l'ouverture du pépin.

Records en Argentine avec Ghislaine Facon. Elle n'est pas n'importe qui, cette météorologue de profession et membre d'un club pyrénéen, accoutumée au vol d'onde, pour que Klaus Ohlman lui prête un Stemme et son épouse Sidonie en tant que lest-passager, pour battre quelques records féminins dans les Andes argentines. Jamais 55 kg de lest n'avaient partagé autant de diplômes FAI avec leur pilote. Ne dites pas à Sido que je vous ai dit ça, car Sido me tue. Nancy tu as loupé de quoi retapisser la chambre bleue !

Les 40 ans de la FFVV. Bon anniversaireuh, nos vœux les plus sincèreuhs !

Le développement du FLARM. Toujours pas certifié, mais officiellement autorisé en France, en pleine extension, et d'utilisation généralisée au Club. Accent suisse d'Andrea Schlapbach en prime. Pour nous qui n'avons pas d'accent, c'était assez comique. Déjà 5000 Flarms vendus en Europe.

Le projet Concordia. Johannes Dillinger, doctorant de la TU Delft (Prof Boerman) optimise les propriétés d'un ASW 29, en portant son envergure à 28 m et en modifiant les profils, pour en faire un ETA-biter. Toutes les pièces ont été moulées aux USA, il n'y a plus qu'à le faire voler convenablement pour lui donner son diplôme avec grande diss en juin, avec 75 de finesse. A voir aux championnats du monde 2008. Peut-être un jour y aura-t-il un ASD 32 chez Schleicher.

Notions de vol à voile dynamique. On en parle depuis près d'un siècle, et il serait pratiqué par quelques oiseaux marins pour traverser les océans. Mais il doit s'agir d'albatros très expérimentés et dotés d'une formation très poussée en mathématiques. Ce type de vol à voile consiste à faire des loopings dans le creux des vagues (c'est des grandes vagues, aussi !) de manière à transformer l'énergie potentielle en énergie cinétique, ou l'inverse mais c'est pareil, avec un delta qui est récupéré dans l'énergie du vent. S'il n'y a pas de vagues et pas de vent, après le premier looping c'est sûrement foutu. Il y a bien une solution de secours pour produire le delta, mais cela dépend de ce que l'albatros a mangé la veille.

Competing in gliders. Leonardo Briigliadori soi-même est venu présenter son bouquin, que nous achetons auprès de la British Gliding Association, car l'éditeur italien n'arrive pas à nous le fournir. Bouquin que tout bon vélivole se doit de posséder, et même pour ceux qui ne savent pas lire, il y a tout plein de belles images.

Couverture de la France par PC Met. Le système allemand de prévisions météorologiques pour le vol à voile est en train de s'étendre à une bonne partie de la France. Voir les modules TopTherm et TopTask dans <http://www.dwd.de/de/SundL/Luffahrt/pcmet/pcmet.htm> mais vous ne verrez pas grand chose, parce que c'est payant, parce que c'est du pro. Un Centre de Vol à Voile pourrait mettre l'information à disposition de ses membres par exemple.

Le concept du Grand Prix. Redynamiser le Vol à Voile en permettant au grand public de visualiser le déroulement des compétitions par le truchement des systèmes de positionnement, comme on le fait pour les grandes courses océaniques ou la compétition automobile (à voir pour le prochain Mondial en Nouvelle Zélande en décembre 2007 ?).

Je ne suis pas été eu, car j'en ai eu pour mes sous.

@Df

Je suis été au XVIII Congrès Historique de la FFVV, le 25 novembre 2006 au Bourget !

Les Congrès de la section historique de la FFVV sont organisés depuis 1988, et présentent annuellement les résultats des recherches des archéologues du Vol à Voile.

Complémentairement, une revue Vieilles Plumes est éditée régulièrement (n° 1 à 17).

Cette année nous avons pu suivre les présentations suivantes :

Le Service des Sports aériens. Histoire et politique de la création du département de l'aviation légère et sportive du Ministère de l'Air, d'octobre 1944 à novembre 1946. Rien de bien passionnant, mais déjà de grandes difficultés à faire admettre la liberté de voler dans un ciel à peine débarrassé des obus de DCA.

Le vol à voile à La Ferté Allais. (par Jean Reymond, celui des Scouts de l'Air) Il s'agit bien sûr de l'aérodrome des meetings de la Pentecôte et de la célèbre collection Salis. En 1938, J.B. Salis achète les terrains et en 1939, signe un contrat avec le Ministère de l'Air en vue de la création d'un aérodrome destiné à l'écolage et à l'entretien des avions. Quelques semaines plus tard, la guerre est déclarée, et le projet est arrêté en l'état. Plouf !

En 1945, un nouveau contrat est signé dans le but de la pratique du vol à voile. Chef-moniteur, Paul Lepanse (le fidèle lecteur aura reconnu celui dont l'épouse était au goût de notre Président, et il avait bon goût le coquin). Comme chez nous, on envoie les pilotes sur la campagne, et les équipes de dépannage aussi. Comme le contrôle photo n'est institué qu'en 1954, il faut également envoyer les commissaires aux points de virages avec de bonnes jumelles (comme il n'y avait plus personne au terrain, on comprend que Lepanse avait tout loisir de draguer sa future, et que Denis est donc rentré bredouille à Louvain. Mais cet épisode sera raconté par Denis lui-même dans ses Mémoires).

Mais Orly se plaignait de la proximité de Brétigny qui se plaignait de la proximité de La Ferté, et les restrictions progressives de l'espace aérien allaient rendre l'activité impossible. En fin de compte, les remorqués devaient se faire sur 20 km, et les rentrées au terrain en finesse très maximum, comme ce sera peut-être bientôt le cas à Saint-Hubert. Le déménagement vers Buno-Bonnevaux devait avoir lieu en 1969.

Les planeurs des frères Morelli. Dans les années 50, Piero et Alberto ont concocté les M100, M200, M300 au Centro di volo a vela del Politecnico di Torino. On se souvient du M200 qui a séjourné de nombreuses années dans le hangar de Saint-Hubert, mais si, un biplace en tandem pas tout à fait côte à côte. Des souvenirs sont encore bien présents au musée des Facultés polytechniques de Turin.

Finalement, je suis été eu car le banquet était moins bon que l'an dernier, et je n'ai pas retrouvé tous mes anciens copains de régiment

@Df

Informations générales

Championnat de Belgique 2007

Il sera organisé par l'Aéro-club des Ardennes à Saint-Hubert du 12 au 20 mai 2007.

Il est prévu de composer 2 classes de planeurs : Open et Sport. Le tableau ci-dessous reprend la liste des machines faisant partie de ces deux classes, ainsi que les handicaps (anglais) qui leur sont appliqués.

Si le principe de ces 2 classes semble acquis, la prochaine réunion de la commission compétition nationale (qui se tiendra le 25 janvier) devra cependant le confirmer. Les discussions lors de cette réunion devraient porter principalement sur la définition du mode de sélection pour les compétitions internationales.

Les 2 Discus du club seront confiés à François Delfosse et Sébastien Mercier. Les candidats suppléants peuvent se faire connaître auprès de Denis et Joseph.

OPEN CLASS

ASW22bl, Nimbus 4, ASH-25 Binder, ETA	118
ASW22b	117
Nimbus 3 (25.5m), ASH25b (27m), Nimbus 4d	116
ASH25 (25.6m), ASH25 (26m), Nimbus 3, (24.5m), ASW22 (24m), Nimbus 3d (25.5m)	115
ASH25, Nimbus 3d	114
Antares (20m)	113
ASH26, Ventus2c, cx (18m), Lak 17a(18m), DG 800 (18m), Antares (18m)	110
LS 6c (18m), DG 600 (18m), Glasflugel 604, Kestrel 22	107
Nimbus 2, b, c, ASW17, LS8-18 (18m), LS6c (17.5m), Ventus c (17.6m), Jantar 2, Lak 19 (18m), ASW28-18 (18m), Discus 2c (18m)	106
DG 600 (17m), Jantar 1, Kestrel 20, ASW12, Lak 12	105
ASW27a,b, Ventus 2a,b,ax, Ventus 2c,cx (15m), Lak 17a (15m-w), Ventus a, b (16.6m), Kestrel 20, DG 500/505 (22m), Stemme S10	104
SZD 56, DG 800 (15m-w), Lak 17a (15m), ASW20bl, cl,	103
LS 3 (17m), LS 6 (15m-w), Kestrel 19	102
LS 6 (15m), Ventus a,b,c (15m), ASW20L, ASW20FL	101

SPORT CLASS

Duo Discus X, DG 1000 (20m)	103
Duo Discus	102
IS 32, Vega L (17m), DG400 (17m), DG 202 (17m),	101
Discus 2, 2 (w) & 2c (15m), LS 8 (15m), ASW28, ASW28-18 (15m), Lak 19 (15m-w), DG500/505 (20m) (flapped), Calif A21, Diamant 18, Janus, c (retractable), ASW20b, c, DG 600 (15m-w)	100
Glasflugel 304, Discus(w), DG 600 (15m)	99
Discus, ASW24 (w), LS7 (w), SZD 55, DG303, Janus c, (fixed), DG 500/505, Orion (20m), ASW20, ASW20f, MiniNimbus, LS 3 (15m), Kestrel (17m)	98
DG 200, DG 202 (15m), Vega (15m), DG400 (15m), ASW24, LS 7	97
LS 4, DG 300, Libelle 301, Pik 20, Speed Astir, Cirrus (18.8m), Janus a,b, DG 1000 (18m)	96
Pegasus, DG 300 Club (retractable)	95
Cirrus (17.7m), DG 1000 (18m, fixed)	94
ASW19 a,b, DG 300 Club (fixed), Phoebus 17	93
Std Jantar, Pegasus Club (fixed), SZD 59, Std. Cirrus (16m), DG 500/505 trainer, (retractable)	92
LS1f, Marianne	91
DG 100/101, Std. Cirrus, Hornet, ASW19, club, DG 500/505 trainer (fixed)	90
ASW15, Std. Libelle, SHK-1, Astir CS, Acro Twin 3, Diamant (16.5m), FK3, Sport Vega,	89
LS1 (0,c,d), Silene, Mistral c(fixed)	88
JP15-36a, KH1, Twin Astir, Salto (15.5mw)	87
Astir Jeans, Club Libelle	86

Symposium de la FCFVV

La FCFVV organisera son symposium annuel le 10 février prochain à LA MARLAGNE à WEPION.
L'agenda de la journée est le suivant :

- ✚ 10h00 - Accueil avec café, thé, jus
- ✚ 11h00 à 12h00 - Ateliers (Coupe Charron - Développement du sport féminin – Les nouveaux et leurs attentes)
- ✚ 12h30 - Mise en commun des travaux
- ✚ 13h00 - Dîner sandwiches
- ✚ 14h00 - Mot du président
- ✚ 14h30 à 15h00 - L'ultra léger au vol à voile (par Jean HENDRIX)
- ✚ 15h00 à 16h00 - Le treuil à Maubray (par Gérard CORNEILLIE)
- ✚ 16h30 à 17h30 - Compte rendu de la Suède et de la compétition 2007 (Jean-Luc COLSON)
- ✚ 17h30 à 18h00 - Remise des coupes
- ✚ 18h00 - Apéritif offert par la FCFVV
- ✚ 19h00 - Repas (qui se tiendra à Bois de Villers). Prix du repas : 35,00 Euros

Une invitation va être transmise à tous les licenciés par le secrétariat de la fédé. Vous en trouverez copie en fin de ce bulletin. N'hésitez pas à l'utiliser pour confirmer votre participation au secrétariat de la FCFVV.

http://www.fcfvv.be/fcfvv/symposium07_1.htm
fcfvv@skynet.be

Symposium de la Liga

La Liga van Vlaamse Zweefvliegclubs organise elle aussi son symposium 2007.

Le samedi 3 février 2007 à 14.00 heures, au
Provinciaal Vormingscentrum, Smekenstraat 61, te 2390 Oostmalle

L'agenda est ici connu depuis longtemps:

- ✚ Aerodynamica van zweefvliegtuigen
Voordracht over het onderzoek aan de T.U. Delft
Recente en nieuwe ontwikkelingen
door Ir. Loek BOERMANS
- ✚ Zweefvliegclubs en automatisering ?!
Een blik in de interne clubkeuken...
Voorbeelden van hoe en wanneer automatisering de dagelijkse werking en de vliegactiviteiten kan ondersteunen
door Hartmut KOELMAN - L.U.A.C.

Hierbij aansluitend heeft naar jaarlijkse traditie de uitreiking plaats van de "Charron-wisselbekers 2006", de F.A.I.-brevetten en de K.B.A.C.-bevoegdheidsattesten.

Eveneens worden de prijzen overhandigd aan de winnaars van de fotowedstrijd 2006

Alle leden zijn van harte welkom

Calendriers Vol à Voile 2007

(Segelflug -Bildkalender)

Patrick PAUWELS, secrétaire de la LIGA nous signale qu'il dispose encore d'une quantité limitée du magnifique calendrier.

Ceux qui seraient encore intéressés peuvent le contacter au N° de tel : 03/454.33.34 afin de réserver leur exemplaire.

Pour info, coût (port inclus) = 26,50 Euros

Compte N° 068-2033341-54 de L.V.Z.C. vzw, 2530 Boechout

Marche EBSH

Comme chaque année, le C.N.V.V. organise la marche traditionnelle le dimanche 21 janvier. Départ vers 10h00 de l'aérodrome.

Vous êtes tous les bienvenus. Le président compte mettre la marche à profit pour dérouiller ses vieilles guibolles !

Formulaire de renouvellement licence

Pour rappel (voir ACUL...ture n° 18), une nouvelle procédure est d'application pour demander le renouvellement de votre licence de pilote de planeur.

Vous trouverez en annexe 2 le formulaire à utiliser pour de demande de renouvellement.

Vitesses autorisées

Comme plusieurs d'entre nous prévoient des migrations en 2007, il est utile de rappeler les limitations de vitesses imposées dans quelques pays.

(Source: Wikipédia)

Pays	Automobile et Moto		Automobile avec remorque	
	routes	voie expresse/autoroute	routes	voie expresse/autoroute
Allemagne	100 ¹	aucune (130 recommandée) ¹	80	80 /100 ⁷
Autriche	100	160	100 ⁴	100 ⁵
Belgique	90	120	90	120
Chypre	80	100	80	100
Croatie	80 /100	130	80	80
Danemark	80	130	80	80
Espagne	90 /100	120	70 /80	80
Finlande	80 /100	120 ⁶	60 /80	80
France	90 /110	130	90 /110	130
Grèce (autos)	90	120	80	80
Grèce (motos)	70	90		
Hollande	80 /100	100 /120 ¹⁰	80	80
Hongrie	90 /110	130	70	80
Irlande	80 /100	120	80 /100	80
Italie	90 /130 ²	130 /150 ³	70	80
Liechtenstein	80		80	
Luxembourg	90 /110	130	90 /110	130
Malte	60		60	
Norvège	80	90 /100 ⁸	80	80
Pologne	90	130	70	80
Portugal	90 /100	120	70 /80	100
République tchèque	90 /130	130	80	80
Roumanie	90 / 100	130	80	100
Royaume-Uni	96 (60 miles/h) 112 (70 miles/h)	112 (70 miles/h)	80 (50 miles/h) 96 (60 miles/h)	96 (60 miles/h)
Slovaquie	90	130	80	80
Slovénie	90 /100	130	80	80
Suède	70 /90	110	80	80
Suisse	80 /100	120	80	80

Remarques :

1) 130 km/h est la vitesse maximum recommandée (bien que beaucoup d'autoroutes allemandes soient limitées à 100 ou 120 km/h et que pratiquement toutes les routes soient limitées entre 60 et 120 km/h). Plus de 57% des autoroutes sont des portions illimitées.

2) 110 km/h pour les motos.

3) voies expresse à 2 voies: 130 km/h; voies expresse à 3 voies: 150 km/h (depuis 2003, la limitation de vitesse à 150 km/h n'est autorisée que quand elle est dûment signalée).

4) Automobile avec remorque: 80 km/h ; camion avec remorque: 70 km/h.

5) Automobile avec remorque: 100 km/h; Camion avec remorque: 80 km/h.

6) Durant l'hiver, quand les conditions météorologiques sont mauvaises, toutes les autoroutes finlandaises sont limitées à 100 km/h parfois moins.

7) Pour pouvoir rouler à 100km/h, l'attelage nécessite d'être validé par l'autorité technique d'inspection allemande (TÜV). Donc, 100 km/h automatiquement interdit à tous les attelages non immatriculés en Allemagne.

8) une augmentation temporaire de la limite de vitesse de 90 à 100 km/h sur autoroute est devenue permanente suite à la baisse du nombre d'accident.

9) La signalisation est faite en miles par heure (mph), une situation qui ne devrait pas changer dans un futur proche.

Dans la plupart des pays européens, la limitation de vitesse à l'intérieur des agglomérations est de 50 km/h.

En France, sur les chaussées à 3 voies, la voie de gauche est toujours interdite aux attelages de plus de 7,5m, même s'il n'y a pas de panneaux.

En Allemagne aussi, les camions (ou attelages) ne sont admis que sur les deux voies de droite et n'ont pas le droit de rouler sur la 3ème ou 4ème voie.

Cours de météorologie générale

Organisé par Belgocontrol pour tous usagers aéronautiques






Vous êtes pilote, aérostier, vélivole... et votre cours de météorologie est déjà bien loin ? Vous êtes élève pilote et souhaitez bien vous préparer ?

En vol, nous sommes toujours livrés aux caprices du temps. Une bonne connaissance et compréhension des différents processus météorologiques sont donc indispensables pour pouvoir naviguer en sécurité dans l'espace aérien.

Cours complet en météorologie

Belgocontrol est l'organisme responsable de la sécurité du trafic aérien en Belgique. Il vous offre la possibilité de parfaire vos connaissances de base en météorologie générale. Les cours sont donnés par des météorologues professionnels de Belgocontrol ayant une grande expérience de l'enseignement.

Les sujets suivants sont abordés:

-  Vent et pression atmosphérique
-  Reconnaissance des nuages
-  Fronts et masses d'air
-  Messages météorologiques
-  Phénomènes dangereux pour l'aviation: turbulence – givrage – orage

Pour terminer, une visite du service de prévisions et, si possible, de la tour de contrôle de Bruxelles.

Programme

La durée totale des cours est de 15 heures (3 heures par sujet) en groupe de maximum 16 personnes. Les cours sont donnés en français et néerlandais.

Vous avez le choix entre 3 formules de cours:

Jour - 9h à 16h (visite tour incluse) **Soir - 19h à 22h** **Week-end - 9h à 16h (visite tour incluse)**

Mars 2007	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
	5	6 19.00 - 22.00	7	8	9	10 9.00 - 16.00	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19 9.00 - 16.00	20	21	22	23	24	25

Inscription

Les frais de participation s'élèvent à 175€ par participant, matériel de cours et livres compris.

Pour vous inscrire, envoyez un email mentionnant votre nom et la formule de cours choisie à meteotraining@belgocontrol.be

Adresse

Belgocontrol Centre de formation, Tervuursesteenweg 303, 1820 Steenokkerzeel

Quelques records intéressants

- ✚ **Marc Sluzny** a battu à deux reprises, vendredi 22/12 (10.700m) et samedi 23/12, le **record de Belgique d'altitude** de vol à voile dans les Andes. Il s'est élevé à quelque 11.350 mètres d'altitude à bord d'un Stemme. Le record de Belgique précédent était vieux de 35 ans et détenu par André Litt (10.300m en le 23/1/1976). Le record du monde est de 14.938 mètres. Marc a semble-t-il réalisé le 3^{ème} vol le plus haut du monde.

Comme dit Sébastien :

...Sans rien enlever à cette performance, on ne m'empêchera pas de penser qu'un record de Belgique dans les Andes... 😊

- ✚ **Paul Bourgard** a battu son propre **record de Belgique de vitesse sur triangle de 500 km** au cours d'un vol réalisé sur un Nimbus 4 T le 4 décembre à Narromine en Australie. Le record précédent était de 131,87 km/h. Paul le porte à 146 km/h.

Comme dirait Sébastien :

...Sans rien enlever à cette performance, on ne m'empêchera pas de penser qu'un record de Belgique en Australie... 😊

Bravo à Paul et à Marc !

Records du monde :

- ✚ Sub-class DO (Open Class Gliders)
Category : General
Speed over an out-and-return course of 500 km : 306.8 km/h
Date of flight: 22/12/2006
Pilot: **Klaus OHLMANN** (Germany)
Crew: Matias Garcia MAZZARO (Argentine)
Course/place: Zapala (Argentina)
Glider: Schempp-Hirth Nimbus 4 DM
- ✚ Sub-class DO (Open Class Gliders)
Category : General
Speed over an out-and-return course of 1 000 km : 203.14 km/h
Date of flight: 21/12/2006
Pilot: **Jean-Marie CLEMENT** (France)
Crew: Pascal FUA (France)
Course/place: San Carlos de Bariloche (Argentina)
Glider: Schempp-Hirth Nimbus 4 DM
- ✚ Sub-class DO (Open Class Gliders)
Category : General
Speed over an out-and-return course of 1 500 km : 179.9 km/h
Date of flight: 27/12/2006
Pilot: **Manfred ALBRECHT** (Germany)
Crew: Margitta ALBRECHT (Germany)
Course/place: Chapelco (Argentina)
Glider: Schleicher ASH 25 Mi

D'autres records ont été améliorés pendant les campagnes argentines menées par des équipes de plus en plus nombreuses à effectuer ce déplacement. Ceux repris ci-dessus sont les plus spectaculaires.

Problèmes de certification pour l'Antares



Lange Flugzeugbau a été confronté à un problème inhabituel de certification. En effet, le niveau de bruit produit par l'Antares (planeur autonome de 20m propulsé par un moteur électrique) est si bas qu'il ne peut être mesuré, selon les normes habituelles, étant noyé par le bruit ambiant.

Or, les mesures sont obligatoires pour obtenir une certification EASA ! Même

en utilisant des procédures de mesure modifiées, il a été impossible de produire des données qui pourraient être converties pour obtenir des valeurs conformes à ce qui est demandé dans le Chapitre X. Du jamais vu... un avion trop silencieux.

La solution ? Mettre des cartes à jouer sur le parcours de l'hélice, comme on le faisait, étant gamin, dans les rayons de nos vélos. 🤔 🤪

Finalement, en juillet, l'Antares 20E a bien reçu sa certification.

Du neuf chez Schleicher ?

Schleicher annoncerait bientôt la sortie d'un nouveau grand libre biplace (ASH30 ?) successeur du 25. Il s'inspirerait des travaux réalisés pour le Concordia par Dick Butler/Gerhard Waibel.

Il se dit aussi que Schempp-Hirth observe ce que font ses concurrents puis se lancera à son tour dans la course. Wait and see.

A vendre

- ✚ Remorque SCAP pour planeur 15m. Homologuée en Belgique. Contenait un LS8.
Très bon état.
4.000 Euros

- ✚ La moitié du **Cirrus Standard OO-ZCV**
sn 389 G (année 1973)
Basé à St Hubert, bel état et bien équipé.
Remorque rénover : nouvel essieu et nouvelle attache.
Il est possible que la deuxième moitié soit également à vendre, ce qui se décidera prochainement.
Les prix sont en cours d'étude avec conclusion dans les prochains jours.

N'hésitez pas à contacter :

- o soit : Didier de Meeûs : tel : 02-6530114 et 0477-189973
didierdemeeus@skynet.be

- o soit : Marc André Polet : tel : 02-6332574 et 0478-998324
marc.andre.polet@skynet.be

Ont participé à la rédaction de ce numéro de l' **L'ACUL...ture** :

- ☞ Alain Deffrennes
- ☞ Denis Nootens
- ☞ Christophe Schram
- ☞ Pierre-Jean Tasquin



Avenue Brugmann 10 -1060 BRUXELLES

Tél. 02/249.12.11

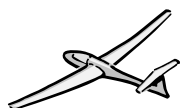
Fax 02/349.12.90

Annexe 1 : Formulaire d'inscription au Symposium 2007

*Nous avons le plaisir de vous inviter
au Symposium de la FCFVV
qui se déroulera le samedi 10 février 2007
à partir de 10h.*

*Lieu : la Marlagne
Chemin des Marronniers 26 – 5100 Wépion*

*Merci de vous inscrire sur le site Internet
<http://www.fcfvv.be> ou d'envoyer votre réponse avant le 1^{er}
février 07 au secrétariat
(Anne Cornet – rue des Mûriers 15 – 5190 Spy)*



Nom :

Participera de 11h à 12h30 à l'atelier

- * « Coupe Charron »
- * « Développement du sport féminin »
- * « Les nouveaux et leurs attentes »
- * *Participera à la demi journée des orateurs à partir de 14h*
- * *Participera à la journée complète de 10h00 à 17h30*
- * *Participera au repas du soir 35 € X ... personnes***

Au Plaisir du Gourmet – rue Elie Bertrand, 75 à 5170 Bois de Villers

* *Cochez SVP.*

** *Menu : Un kir vin blanc et sa mise en bouche - Terrine de canard à l'orange et sa garniture printanière
(un verre de vin blanc) - La poitrine de pintade à la Leffe brune et aux pruneaux, garniture bruxelloise, pomme croquette
(deux verres de vin rouge) - Bavarois au chocolat et sa crème anglaise à l'Amaretto – Café.*

Versement sur le compte FCFVV avant le 1^{er} février 07 : 210-0057624-58 avec en communication symposium + nom.

Annexe 2 : Formulaire demande (renouvellement) licence

Fédération des Clubs Francophones de Vol à Voile

Attestation à joindre complétée à la demande de licence ¹

Nom et prénom du demandeur		
Adresse (rue et n°, code postal, commune)		
Téléphone, E-mail:		
Club d'appartenance ²		
N° de licence et date de validité	N° :	Validité :

1. Justificatifs à fournir dans tous les cas (par le demandeur)

A	Copie du certificat d'aptitude au vol à voile établi par un médecin agréé.	<input type="checkbox"/>
----------	---	--------------------------

B Attestation.

<p>1. J'atteste que le demandeur est membre du club pour l'année en cours.</p> <p>2. Le club a reçu du demandeur la cotisation fédérale pour les deux années.</p> <p>3. Le demandeur est couvert par une assurance risques physiques corporels.</p>	Cachet du club	Nom et qualité du responsable du club, date et signature
---	----------------	--

C Maintien d'aptitudes.

Pour le renouvellement d'une licence "bleue" (de pilote) uniquement

<p>Nom de l'instructeur adjoint* : et numéro de l'instructeur * : et numéro de l'examineur* :</p> <p>* selon les cas</p> <p>Atteste par la présente que le demandeur maintient ses aptitudes en tant que :</p> <p>Pilote de planeur : ()</p> <p>Pilote de planeur avec passager. ()</p> <p>Instructeur adjoint. ()</p> <p>Instructeur ()</p> <p>Vol remorqué. ()</p> <p>Vol au treuil. ()</p> <p><i>Cocher les cases adéquates.</i></p>	<p><i>Date et signature de la personne qualifiée:</i></p>
---	---

2. Si il s'agit de ma première demande de licence en Belgique

Je joins une photocopie de ma carte d'identité ou de mon passeport, montrant lieu et date de naissance et attestant de ma nationalité.	<input type="checkbox"/>
Pour les moins de 18 ans : je joins une autorisation parentale signée.	<input type="checkbox"/>

Date

Signature du demandeur

¹ Ce document est disponible dans votre club ou sur le site de la Fédération : <http://www.fcfvv.be>

Demande de licence : explications

Veillez remplir le présent formulaire (mettez des croix dans les cases concernées), puis faites-le signer par le responsable de votre club. Toutes les cases en gras doivent être remplies.

Club d'appartenance

Un membre ne peut être compté qu'une seule fois. Donc, si vous êtes membre de plusieurs clubs bien indiquer clairement le club « d'appartenance » sous lequel vous désirez être recensé, sinon le club délivrant cette attestation sera pris comme votre club d'appartenance.

N'oubliez pas qu'il faut être membre d'un club pour obtenir une licence via la Fédération. Mettez-vous donc en règle avec celui-ci avant de demander votre licence.

Si, bien que détenteur d'une licence belge, vous ne volez qu'à l'étranger et pour cette raison, vous n'êtes membre d'aucun club belge, veuillez transmettre pour validation le formulaire complété et ses annexes directement au secrétariat de la FCFVV, c/o Mme Anne Cornet, rue des Mûriers 15, 5190 SPY. Dans ce cas, payez la cotisation qui sera réclamée au compte 310 0805217 09 de la FCFVV.

Certificat médical

Les pilotes doivent être en possession d'un certificat médical OACI classe 2 délivré par un médecin agréé par l'aéroclub ou d'un certificat médical classe 1 ou 2 avion.

Les dates de validité portées sur la licence ne préjugent en rien de la validité du certificat médical qui doit accompagner la licence dans tous les cas.

Cotisation fédérale bisannuelle et assurance :

C'est à votre club que vous devez la verser **préalablement**.

- licence de pilote : **50,00 €**
- licence d'apprentissage : **10,00 €**
- il appartient à votre club de s'assurer que vous êtes en possession d'une assurance risques physiques corporels relatifs à votre activité de vélivoliste et de joindre la preuve à cette demande.

Attestation.

Sera signée par un responsable pouvant engager le club et reconnu comme tel qui aura procédé aux vérifications, c'est lui qui normalement envoie le dossier pour établissement de la nouvelle licence.

Maintien d'aptitudes.

Toutes les demandes de renouvellement de licence de pilote de planeur et qualifications complémentaires (préalablement entérinées par la commission de l'aéroclub) doivent être validées par un instructeur adjoint en ce qui concerne la qualification de pilote de planeur sans/avec passager.

Par un instructeur en ce qui concerne les instructeurs adjoints.

Par un examinateur en ce qui concerne les instructeurs.

Ces personnes ne pourront évidemment signer des documents qu'en fonction de leurs propres qualifications (ex.treuil). Elles doivent être reconnues par l'Aéroclub Royal de Belgique.

Les qualifications demandées pour la première fois (avec passager, par exemple), doivent être accompagnées des formulaires de demande ad hoc (disponible dans votre club ou sur le site Internet de la Fédération ainsi que du volet "bleu" signé par l'instructeur qualificateur).

Expédition

Le dossier, constitué des diverses pièces doit être remis au responsable du club qui transmettra après contrôle et signature, ou **exceptionnellement**, envoyé directement à *Michel Nizet, chaussée de Verviers 183, 4910 THEUX.*

Vérifiez que toutes les annexes annoncées sont réellement jointes. Cela évitera des retards dans l'envoi de votre licence. N'envoyez ni chèque, ni argent.

Les dossiers incomplets ou incorrects seront renvoyés à votre responsable de club.