

# Papa Yankee

AÉROCLUB DU PUY



N°16 - JUIN 2010

## EDITO



Chers amis pilotes,

Une nouvelle parution de notre gazette Papa Yankee est un événement qu'il ne faut pas manquer. Créée par Jean Cortial, il y a quelques années, elle est aujourd'hui reprise par notre nouveau secrétaire Bastien Verdier. Ce bulletin d'informations sert de support à un meilleur partage des expériences de chacun. Ne soyez pas timides et envoyez-nous vos papiers qui pourraient faire l'objet d'une prochaine édition.

Depuis le début d'année, la météo n'a pas été avec nous mais à la veille de l'été, la période devient propice au vol et en particulier aux voyages. Je vous invite à venir régulièrement au club pour vous offrir un moment de détente emprunt de plaisir, de partage et d'amitié.

À cette occasion je ne manquerais pas d'adresser tous mes vœux de courage à Henri et de le remercier, malgré sa fatigue de venir nous rendre visite avec de si bons gâteaux.

2011 sera l'année du quatrevingtième anniversaire de l'Aéroclub du Puy. Cela signifie une mobilisation de tous afin de rendre hommage à ceux qui en ont fait l'histoire. Dès à présent, je vous invite à vous rapprocher de Bastien qui centralise les idées et à participer à la commission d'organisation qui se met en place. Toutes les bonnes volontés sont les bienvenues pour mettre de l'huile dans les rouages de notre association.

Nous souhaitons la bienvenue à nos nouveaux membres !

Bonne lecture à tous et bons vols,

**Denys André**

## AU PROGRAMME

Edito - **1**

Le mot de l'instructeur - **2**

De la prévention... - **2**

Les bonnes pratiques - **5**

Histoires insolites - **6**

Convoyage d'avions - **7**



**Bulletin de l'Aéroclub du Puy**  
Aérodrome du Puy - Loudes  
43320 CHASPUZAC

contact@aeroclubdupuy.com  
<http://www.aeroclubdupuy.com>  
Tél : 04.71.08.60.59



## LE MOT DE L'INSTRUCTEUR

L'année a commencé de façon fort morose à cause d'une météo peu clémentine qui ne nous a pas permis de faire le nombre d'heure de vol escompté. Mais les beaux jours arrivent et j'espère qu'ils seront propices aux vols.

Je tiens à faire un rappel concernant les privilèges de la licence de pilote privée PPL. C'est une licence qui est attribuée au pilote sur laquelle est inscrit la qualification de type détenue. Il s'agit généralement de SEP (T) pour « single engine piston (terrestre) » dont la validité est de 2 ans. Pour maintenir cette validité, il faut que le pilote justifie de 12 heures de vol dont 6 heures en commandant de bord dans les 12 mois précédant la date de fin de validité.

J'ai pu constater que certains pilotes attendent le dernier moment pour effectuer ces 12 heures et qu'ils sont obligés de les faire de façons intensives, peut être trop, faute de temps !

Pour moi, ce n'est pas une bonne méthode pour maintenir des compétences. Pour garder un bon entraînement, je conseille de voler peu mais régulièrement.

Par exemple, si vous volez 30 minutes 2 ou 3 fois par mois, vous garderez une meilleure aisance au pilotage que si vous effectuez des vols qui durent 1h30 en laissant passer des mois entre ces vols. Un entraînement régulier est l'ingrédient d'un vol qui se passera sans « accros ».

Pour les pilotes qui aimeraient naviguer plutôt que faire des vols en local, mais qui ont la crainte de s'éloigner du terrain faute d'entraînement, je me tiens à leur disposition et serai ravi de les accompagner. Je rappelle que les cours théoriques dispensés aux élèves peuvent être suivis par les pilotes qui souhaiteraient faire une remise à niveau de leurs acquis.

**Gérald Stéphan**



## DE LA PRÉVENTION...

### DES ABORDAGES

**Accidentologie** : C'est en VMC de jour et par beau temps que la probabilité de collision est la plus forte. Les statistiques montrent que la majorité des collisions en vol se produisent au printemps et en été, là où la densité de trafic VFR est la plus forte. Les espaces les plus propices à ce genre d'accident se situent, en général, à moins de 10 NM d'un terrain ou dans les zones à fort trafic. 80% des collisions se produisent dans une tranche d'altitude allant du sol à 3000 ft sol.

La majorité des collisions impliquent 2 avions en routes convergentes. La catastrophe arrive lorsque le plus rapide vient taper le plus lent. « On se rappelle du dramatique accident de la collision entre un ULM et un mirage 2000 dans la zone de Clermont Ferrand »

Dans 35% des cas, il tapera dans le pinceau des 10° arrière. Il est donc important d'inclure la zone arrière dans le balayage visuel, notamment lors d'un changement de trajectoire. L'expérience du pilote n'a aucun lien avec la survenue d'une telle collision.

**Ouvrir l'œil** : Un petit rappel - l'homme est équipé de 2 détecteurs anti-collisions : LES YEUX. La rétine sur laquelle se forme l'image met en œuvre 125 millions de cellules photosensibles. Elles appartiennent à 2 familles qui sont les cônes qui contribuent à la vision centrale, et les bâtonnets qui contribuent à la vision périphérique.

La vision périphérique détecte les objets en mouvements et la vision centrale permet d'identifier l'objet. Nos yeux se déplacent de 2 façons : La saccade et la poursuite. Comme un missile air-air qui doit d'abord être verrouillé sur sa cible avant de la suivre. La poursuite est le mode de déplacement adopté par l'œil une fois la cible choisie. La saccade est la phase de recherche et de verrouillage sur la cible. C'est le mouvement naturel



et nerveux des yeux en mouvement perpétuel sur 200°. Pour ne pas nous faire perdre la tête, notre cerveau nous cache ces mouvements.

L'œil en «mode recherche» requiert la plus grande précision et c'est donc la vision centrale qui est mise à contribution.

Mais cette vision étant plus étroite, une grande partie de l'espace est laissée sans surveillance (donc un danger de collision perdue). Pour être efficace dans la surveillance du ciel il faut garder à l'esprit qu'il règne une menace constante que vous devez identifier. **«Vous devez vous transformer en pilote de chasse à la recherche de sa proie»** la comparaison n'est pas exagérée.

Une méthode simple pour la prévention des collisions consiste à ne pas se contenter de balayer de la tête le champ de vision, mais de le subdiviser en petits secteurs d'une dizaine de degrés. Dans chacun de ces secteurs vous devez trouver un repère ou faire la mise au point et laisser à l'œil le temps de détecter la menace. Cette technique nécessite plus d'une minute pour scanner 180°, mais c'est pourtant la seule qui ait fait ses preuves. Mieux voir c'est aussi être équipé de bonnes lunettes de soleil.

**Limiter sa charge de travail :** Pour bien regarder et au bon endroit, il faut avoir conscience de la situation du vol. Cela passe par une écoute attentive de la radio avant de se trouver dans une phase de vol où la charge de travail est élevée. 15 minutes avant votre atterrissage vous devez pouvoir créer une image mentale de la position des avions à proximité du terrain avec leurs activités. La diminution de la charge de travail passe par une bonne préparation du vol en amont.

Limiter les phases de vol tête baissée. Le log de navigation doit être le plus simple possible et rapide à remplir. Il ne doit y figurer que le strict né-

cessaire. Aussi souvent que possible, tenez la carte verticalement devant vos yeux mais de façon à garder toujours une partie du ciel en image de fond. Pour des avions plus modernes équipés de GPS l'attention peut être accaparée trop longtemps sur la « boutonique » au détriment de ce qui se passe dehors. Il est fortement conseillé de pré-programmer ses moyens de com-

munication et radionavigation au sol avant le départ.

**Bien utiliser la radio :** Avoir pré-affiché ses fréquences radio avant d'arriver sur une zone chargée est une bonne chose pour se dégager du temps. Un pilote regardera d'autant mieux

qu'il sait où regarder. Ne jamais hésiter à appeler un SIV, signaler sa position et ses intentions. Être en contact avec un contrôleur ne signifie pas que le vol est contrôlé. L'organisme ATS ne pourra vous signaler que les aéronefs identifiés, donc pas question de relâcher votre attention. La radio, c'est aussi pratiquer l'auto-information de façon précise. Sur 123,5 n'oubliez pas de donner l'indicatif du terrain lors de chaque message. Vos communications doivent être courtes et précises afin de ne pas saturer la fréquence radio. L'intégration sur un aérodrome est une phase critique, il faut suivre les trajectoires qui vous mettent en bonne position pour voir et être vu. La réglementation permet dans certain cas de faire l'économie d'une verticale de reconnaissance. On ne peut que déconseiller l'arrivée directe en vent arrière.

**Savoir éviter :** Il existe un moyen de se donner le temps de voir et éviter : réduire la vitesse de l'avion. Voler à 180 kt est certes très agréable en croisière, mais à proximité d'un terrain où d'une zone chargée, c'est faire preuve d'une certaine inconscience. Il est des paires [...]



Crédit photo : Gérald Stephan & Bastien Verdier

[...] d'yeux d'autant plus utiles qu'elles sont disponibles : celles des passagers. Demandez leur de signaler tout objet volant. Si vous embarquez souvent le même passager, expliquez lui la technique de scan.

**S e faire voir :** si vous volez dans un avion muni de phares, servez-vous en car il s'agit d'un puissant système de protection. Mais attention à leur mauvaise utilisation !

Les phares devront être utilisés au départ et à l'arrivée d'un aéroport qu'ils soient de petite, moyenne, ou grande taille. C'est un gage de sécurité. Malheureusement, le pilote d'aéroclub se voit souvent intimer l'ordre de ne pas les allumer car ils coûtent cher à changer. Si l'on sait se servir correctement des phares, on n'abrège pas leur durée de vie. Le principe est simple : à chaque montée ou descente de la température, le filament des phares est fragilisé, il convient donc de les manipuler uniquement à l'arrêt complet ou en vol.

**Résumé :** les risques de collision sont les plus élevés de jour par beau temps et l'été.

**Ayez une vision portée à 90 % à l'extérieur de l'avion pour identifier une menace,**

**Organisez-vous dans le cockpit en terme de documentation, n'ayez que le nécessaire,**

**Scannez l'horizon par tranches de 10° sur l'avant et l'arrière pour identifier un objet,**

**Préparez votre arrivée longtemps à l'avance (fréquences et moyens radionavigation - Résumé dans un briefing arrivée),**

**Veillez les fréquences radios,**

**Utilisez vos phares pour être vu !**

**Gérald Stéphan**



*Crédit photo : Bastien Verdier*

## LES BONNES PRATIQUES

### LA PROCÉDURE DE DÉMARRAGE



**R**appel : La procédure est inscrite dans le manuel de vol et reportée dans la check-list.

Nos avions sont équipés de magnétos à déclic pour assurer le démarrage.

La magnéto à déclic est la magnéto « L » (Comme Left, soit gauche). **Si l'avion est mis en marche sur la position « both » donc sur les 2 magnétos, le démarreur risque d'être endommagé au fil des démarrages.**

**C**ontrôle des magnétos : L'allumage est un point faible des moteurs. C'est là que résident un bon nombre de pannes. Pour éviter qu'une telle panne ne soit catastrophique, notamment sur les monomoteurs, le circuit d'allumage est systématiquement doublé.

On trouvera donc deux magnétos, deux rupteurs, deux distributeurs et deux bougies par cylindre. Un sélecteur permet de couper l'allumage, de choisir une ou l'autre ou les deux circuits. En fonctionnement normal les deux circuits sont utilisés.

Le fait d'équiper chaque cylindre de deux bougies améliore l'allumage, qui se fait alors en deux points. La combustion peut se propager plus rapidement. Ce meilleur allumage se traduit par un gain d'une centaine de tours sur le régime moteur.

**A**vant chaque vol il est nécessaire de vérifier que les deux circuits d'allumage fonctionnent. Pour cela, on affiche un régime moteur d'environ 1000 tours/minute, le sélecteur étant sur « Both ». On passe ensuite le sélecteur sur « R » (Comme Right, soit droite). Le moteur doit perdre environ une centaine de tours mais doit continuer à tourner. On repasse ensuite sur « Both ». Le moteur doit reprendre son régime

normal. On passe alors sur « L », où l'on doit à nouveau observer une chute d'une centaine de tours du régime moteur. On revient alors sur « Both ».

**Si sur une des positions « R » ou « L » le moteur s'arrête, cela signifie que le circuit d'allumage correspondant ne fonctionne pas. Il est impératif de faire effectuer la réparation avant d'entreprendre un vol.**

Notez les liaisons entre les contacts du sélecteur et les magnétos. N'oubliez pas que pour couper une magnéto, il faut court-circuiter son enroulement primaire.

Ainsi en position « R », c'est la magnéto n° 1 qui doit fonctionner. Dans cette position il faut donc mettre l'enroulement primaire de la magnéto n° 2 à la masse.

Inversement, en position « L » c'est l'enroulement primaire de la magnéto n° 1 qui doit être à la masse.

Sur « Both », aucune des magnétos n'est à la masse, alors que sur la position arrêt (OFF en anglais), les enroulements primaires des deux magnétos doivent être à la masse.

**Si sur la position « OFF » le moteur continue à tourner normalement, cela signifie qu'un des fils de mise à la masse des magnétos est sans doute coupé.**

### QUELQUES DÉFINITIONS

**Magnéto à déclic :** un entraînement spécial immobilise l'aimant de la magnéto pendant un demi-tour, au cours duquel un ressort se tend. Lorsque l'aimant est libéré, sous l'action du ressort, il tourne à une vitesse suffisante pour assurer l'allumage.

**Rupteur :** Élément de l'allumage du moteur qui coupe périodiquement le courant primaire de la bobine d'induction afin de déclencher l'étincelle aux bougies par création d'un courant secondaire.



## HISTOIRES INSOLITES

### ON S'AMUSE EN DC4

Voici un exemple de la bêtise humaine, car oui, elle n'a pas de limite !

L'histoire se déroule le 8 Octobre 1947. Un DC4



Un DC4 en vol - Source photo : <http://www.stinsonflyer.com>

d'American Airlines survolait le Texas lorsqu'un commandant de bord en dehors de son service assis sur le strapontin dans le cockpit et qui s'enuyait décida de rigoler un peu.

Comme blague, il verrouilla en douce le système des vents violents qui bloquait les commandes. Le pilote aux commandes frappé d'horreur par la soudaine incapacité à piloter son avion, tira brusquement les commandes à l'extrême limite pour tenter de les faire répondre.

Finalement le farceur décida que la plaisanterie avait assez duré et libéra le verrouillage, sur quoi, l'appareil plomba et passa sur le dos. Pas plus le commandant de bord que le joyeux farceur n'avaient leur ceinture attachée et ils furent projetés de leur siège contre le tableau de bord que, désactivant par inadvertance trois des 4 hélices.

Finalement, le copilote, par chance toujours attaché à son siège pris les choses en main et parvint à reprendre le contrôle de l'avion à une altitude de 105 m seulement.

À ce moment là personne ne riait...

### ON SE PERD EN 737

Le 11 Mai 1997, le pilote d'un Boeing 737 de



Un 737 en vol - Source photo : Wikipedia

Continental Airline s'est légèrement trompé pour son atterrissage à l'aéroport international de Corpus Christi.

Non seulement il a raté la piste, mais il s'est également posé sur le mauvais aéroport...

Il avait choisi un petit terrain auxiliaire de l'aviation militaire à 7 km de l'aéroport international. Les 54 passagers (qui durent attendre plusieurs heures avant que les autobus n'arrivent pour les emmener vers leurs destinations prévues) ne furent pas vraiment impressionnés par la prouesse. Continental non plus.

La compagnie suspendit le pilote pendant 30 jours sans salaire pour cette faute aux conséquences qui auraient pu être catastrophiques.

Imaginez l'Airbus A380 qui confondrait l'aéroport de Roissy avec le petit terrain du Plessis Belleville dont la piste fait 700 m et qui se situe à seulement 10km au nord !

La sortie de piste serait inévitable.

**Gérald Stéphan**

Source : Top Fun



## CONVOYAGE D'AVIONS



Pour un certain nombre de visites techniques, il est nécessaire d'assurer le convoyage des avions de l'aéroclub vers des ateliers spécialisés.

Par exemple les réglages des magnétos ou des carburateurs sont confiés à l'atelier RECTIMO à Chambéry, les pesées ou les interventions sur les équipements de radionavigation sont effectuées par l'atelier SERAM à Villefranche – Tarare...

Ces convoys doivent naturellement être assurés par des pilotes, obligatoirement adhérents de l'Aéroclub du Puy, les seuls habilités pour les piloter.

Etant donné que ces pilotes offrent un service à l'atelier de maintenance, des conditions tarifaires sont pratiquées à cette occasion. **Une réduction d'un tiers du tarif horaire leur est consenti.** Mais vu que les ateliers sont des entreprises, c'est pendant leurs horaires d'ouverture qu'il faut assurer ces convoys.

Souvent aussi rendez-vous est pris le matin pour un retour le soir. Il faut donc savoir s'armer de patience pour passer sa journée sur place... Parfois l'avion doit rester plusieurs jours et les allers-retours se font avec 2 avions pour rapatrier le, ou les pilotes.

Des participations d'élèves avec l'instructeur sont donc possibles en fonction des heures et des disponibilités.

**Pour tout vous dire, un appel est fait aux candidats potentiels. Adressez votre nom et adresse mail à : atelierac.lepuy@gmail.com**

Lorsqu'un besoin se fera sentir, un mail sera adressé au groupe ainsi constitué et les réponses reçues permettront de constituer une équipe de

pilotes pour effectuer au mieux l'opération de maintenance.

Merci pour votre participation.

**Jean Cortial**



## ILS ONT PARTICIPÉ

à la renaissance du Papa Yankee

Denys ANDRÉ  
Gérald STEPHAN  
Jean CORTIAL  
Bastien VERDIER

Si vous avez une idée d'article, que vous souhaitez proposer des rubriques ou que vous avez remarqué une erreur dans un article, n'hésitez pas à nous en informer :

bastien.verdier@aeroclubdupuy.com  
contact@aeroclubdupuy.com

**BON VOLS ET  
À BIENTÔT À L'AÉROCLUB**