



FLASH SÉCURITÉ / BRIN d'AILES

N°8 – Janvier 2024

Bonne année à tous !

Et quelques nouvelles ci-dessous de Brin d'Ailes en ce début d'année 2024.

Formations durant 2023

La formation au sein de Brin d'Ailes a concerné plusieurs élèves.

- Thierry Courtat a achevé sa formation LAPL et passé avec succès le test PPL. Bravo !
- Pascal Sauques poursuit sa formation LAPL, théorique déjà acquis.
- Jean Caillou est venu se réentraîner après une longue interruption de vol. Il devrait regagner ces "ailes" au premier trimestre 2024. Deux jeunes avaient rejoint le club mais, en pratique, ils n'ont pas donné suite...

Activité annuelle

L'activité du F-BSBZ a atteint (seulement) 136 heures de vol en 2023 (dont une majorité en instruction), un chiffre qu'il faudra rapidement relever ces prochaines années pour étaler les coûts fixes. En 2022, ce total n'était que de 64 heures après la limitation d'activité due au

changement de moteur arrivé en fin de potentiel. L'heure de vol (tachymètre) était passée en août 2022 de 156,60 à 168,60 €, coût volontairement maintenu durant l'année 2023 bien que ne couvrant pas la totalité des frais fixes. Voir plus loin...

Entretien et maintenance

Suite à une évolution des tarifs et du relationnel, sans compter quelques petits "bugs" lors des dernières interventions, il a été décidé en 2023 de ne plus assurer l'entretien chez EAME à Etampes-Mondésir – là où était entretenu le F-BSBZ depuis juillet 1996 soit pendant une durée de 27 ans ! – et un nouvel atelier a été recherché.

L'avion est désormais entretenu par l'atelier Ripoché Aviation à Nangis-Les Loges. Le résultat est très satisfaisant avec un atelier proactif. Le seul inconvénient est un éloignement par rapport à l'aérodrome de La Ferté-Alais, entraînant un convoi automobile plus long.

L'atelier n'assurant pas le suivi de navigabilité, une société spécialisée dans ce domaine a été



recherchée. Aignav (Tours) assure désormais ce suivi de navigabilité, avec un coût additionnel pour le club, cette intervention étant auparavant intégrée aux factures de l'atelier. Mis à part les frais de dossier et "droits d'entrée" initiaux (420,00 €), le suivi de navigabilité est facturé 60 €/mois soit 720 €/année. S'ajoutent les frais de dossier (environ 55 €) pour toute visite (50 h, 100 h, etc.) et le CEN annuel (294 €).

Petits rappels

– Un **détecteur électronique de monoxyde de carbone** est actif dans la poche avant droite du cockpit, à proximité de l'arrivée de l'air chaud du chauffage, un des axes possibles



d'entrée du monoxyde de carbone issu des gaz d'échappement.

En cas d'alarme, le voyant rouge clignotera une fois par seconde

mais surtout quatre bips sonores répétés seront émis (85 dB). C'est un risque majeur puisque ce gaz toxique est incolore et inodore mais mortel. La languette d'activation/désactivation de couleur noir-orange se trouve (et à laisser) dans l'angle droit du pare-brise si l'on avait besoin de le désactiver sur une certaine période.

– Depuis 2022, les agents des Brigades de la Gendarmerie des Transports aériens (BGTA) sont habilités à tester tous les membres d'équipage au niveau du **taux d'alcool et des stupéfiants**. Ceci concerne les personnes "aux commandes" (élèves, instructeurs, pilotes bre-

vetés) et non pas les passagers. Ces tests doivent normalement intervenir après un vol et non pas avant, sauf risque avéré. Les peines et amendes sont élevées.

– Avec l'usage de téléphones portables et de tablettes dans le cockpit, ceux-ci sont liés à des **batteries au lithium**. Un emballage thermique reste une menace. Ne pas mettre d'eau. À l'arrière du siège avant droit se trouvent un sac ignifugé et deux gants ignifugés également (jusqu'à 800°C) pour traiter rapidement le problème. Les atteindre est possible depuis la place avant gauche ou de l'arrière par un passager. Un déroutement rapide s'avère impératif (fumées toxiques) Si besoin, solution ultime :



un vol à faible vitesse à basse hauteur et largage via une porte latérale au-dessus d'un lieu inhabité.

– Les **heures de vol dans le carnet de route** sont à indiquer en heures UTC (-1h00 en hiver, -2h00 en été). Les terrains de départ et d'arrivée sont à préciser en code OACI. La mention RAS et la signature du commandant de bord s'imposent en fin de ligne si aucun problème technique n'a été rencontré.

– Une fréquence unique concerne toutes les **bases ULM** en France depuis avril 2023. Il s'agit de 125.335 MHz. Les terrains avions-ULM ne sont pas concernés.

Disparition des VOR

Le VOR de Pithiviers a été arrêté fin 2022. Autour de nous, EVX (Evreux), BRY (Bray-sur-Seine), NEV (Nevers) et RBT (Rambouillet) s'arrêteront en octobre prochain. Le VOR étant le seul équipement primaire de navigation à bord, utilisé dans le cursus de formation au LAPL et PPL, il va falloir s'orienter vers un GPS à poste fixe sur le tableau de bord dans un avenir pas si lointain. Avec un coût d'installation non symbolique...

Dématérialisation des démarches PN

Pour faciliter les démarches du personnel navigant (PN), la Direction de la Sécurité de l'Aviation civile (DSAC/DGAC) a mis en place un portail permettant de déposer en ligne son dossier et de suivre son avancement. Tout le monde peut en bénéficier, de l'élève avec son dossier d'examen pratique à l'instructeur pour recommander un élève à un examen théorique jusqu'aux pilotes brevetés obtenant une nouvelle qualification. Il faut auparavant s'enregistrer. Ceci ne remplace ni Océane ni Sigebel. Le lien pour accéder au Portail de la DSAC se trouve en bas de page.

Rédiger un Rex

Un système de remontée des incidents a été mis en place depuis 2019 conformément à la réglementation européenne, d'où le Rex figurant dans chaque bulletin de Brin d'Ailes, pouvant être renvoyé par mail ou, pour un anonymat complet, par courrier postal. Ces retours d'expérience permettent d'améliorer la sécurité en étant partagés anonymement avec les autres membres du DTO. Brin d'Ailes étant club non affilié à la FFA, ces Rex ne sont pas mis en ligne sur le site fédéral mais demeurent en "interne" au club. Cela rentre dans une culture de la sécurité que chacun doit se bâtir au fil du temps, par sa pratique mais aussi à la lecture des Rex ou des rapports d'incidents/accidents mis en ligne par le Bureau d'évaluation et d'analyse des accidents en aviation civile (BEA).

Analyse de la criticité

Les risques associés à l'aérodrome d'implantation ont fait l'objet d'une analyse avec des remèdes proposés pour les diminuer ou les supprimer.

– **vent fort ou vent de travers** : l'aérodrome étant implanté sur un plateau, un fort vent génère des turbulences liées au relief. Celles-ci peuvent survenir à faible hauteur alors que la finale a été "calme". La méfiance s'impose donc jusqu'à l'arrêt au parking, et surtout au moment de l'arrondi. Une remise de gaz reste une bonne solution. Ne pas hésiter à décaler le point d'aboutissement de la trajectoire, notamment en 28 pour éviter les turbulences dues au hangar (vent du sud-ouest) et à la déclivité juste avant le plateau.

– **opérations avec une diversité d'aéronefs dont certains non équipés d'une VHF** : si la radio est une aide pour localiser d'autres trafics, elle n'est pas suffisante. Une surveillance visuelle s'impose en prenant en compte les angles morts de l'appareil. Quand le vent est perpendiculaire à la piste, les deux QFU sont utilisables. Donc regarder les deux finales avant de s'aligner. Au point d'attente, bien surveiller les circuits basse hauteur.

– **l'espace aérien local** : ne pas oublier le plafond réglementaire bas (Classe A à 1.500 ft AMSL verticale l'aérodrome mais 2.500 ft en vent arrière...) sans compter une zone P à proximité (au nord des installations, Le Bouchet, SFC/1.500 ft).

Les autres points de criticité concernent les spécificités de l'appareil :

– **sélecteur de carburant**. Bien mettre le sélecteur dans le cran. La lampe d'alarme permet de lever le doute.

– **verrouillage des sièges**. Bien vérifier le verrouillage après installation et/ou au point fixe. Un item Sièges verrouillés figure dans la checklist avant décollage.

– **monoxyde de carbone**. Un détecteur électronique a été mis en place.

Sur l'agenda de 2024

– **Meeting de La Ferté-Alais** : le Temps des Hélices aura lieu les 18 et 19 mai. Le F-BSBZ ne sera pas disponible à compter du jeudi 16 mai et jusqu'au lundi 20 mai compris, sauf changement.

– **Jeux olympiques** : en juillet, en août et en septembre ! Voir plus bas.

– **Tour de France cycliste** : suite au Jeux olympiques, il n'arrivera pas à Paris mais à Nice ! Donc pas de contraintes d'espace aérien à prévoir dans notre secteur.

– **Débarquement en Normandie** : autre grande manifestation en 2024, les 80 ans du Débarquement avec des manifestations et donc des ZRT et ZIT à prévoir le long des plages normandes autour du 6 juin.

Jeux olympiques en 2024

Les Jeux olympiques en région parisienne (mais aussi en région) vont impacter fortement l'espace aérien et donc la possibilité de voler entre juillet et septembre.

– **Cérémonie d'ouverture** : elle aura lieu le 26 juillet et une zone d'interdiction de vol (ZIT) sera active avec un rayon de 80 nautiques à partir de Notre-Dame. Prenez une carte, la zone s'étendra jusqu'à la côte de la Manche... Elle devrait être active de 16h30 à 22h00 UTC, donc en fin d'après-midi.



– **Épreuves sportives** : cela risque d'être plus difficile pour voler du 22 juillet au 11 août (Jeux olympiques) et du 26 août au 8 septembre (Jeux para-olympiques) car plusieurs Zones d'interdiction "temporaires" (ZIT) et Zones réglementaires "temporaires" (ZRT) seront



créées autour de Paris. La ZIT Coubertin (SFC/195) englobe les aérodromes de Lognes, Toussus-le-Noble, Saint-Cyr-l'Ecole, Chavenay, Chelles, Moisselles. La ZRT Paris (SFC/195) concernera Pontoise, Persan-Beaumont, Le Plessis-Belleville, Meaux, Melun et... La Ferté-Alais. Y échappent Etampes, Chartres, Coulommiers, Nangis et Fontenay-Trésigny. Les contraintes ne sont pas encore connues mais du H24 reste très probable tant les services ministériels sont sur les dents, notamment face à la menace de drones...

Ce ne sera pas tout car des épreuves auront également lieu en province avec leurs lots de ZRT, ZIT et interdictions de vol à Nice, Saint-Étienne, Bordeaux, Marseille, Nantes, Lyon et Lille.

À lire ou consulter...

– Une révision des connaissances concernant le **givrage carburateur** via une étude du BEA. <https://www.aerovfr.com/2023/12/etude-du-bea-sur-le-givrage-de-lair-dadmission/>

– Une **nouvelle application Météo** avec les paramètres de La Ferté-Alais extrapolés par intelligence artificielle des aéroports à proximité. <https://airportweather.com>

– **La courbe de l'expérience versus la confiance du pilote** <https://www.aerovfr.com/2023/11/la-courbe-de-l'experience-versus-la-confiance/>

– **Attention à l'extension des fréquences 8.33 MHz et du RTBA** de l'armée de l'Air et de l'Espace

<https://www.aerovfr.com/2023/04/les-regles-du-jeu-en-2023/>

– **Pour analyser ses vols**, l'application FlySto <https://www.aerovfr.com/2023/08/flysto-pour-analyser-ses-vols/>

Un Rex en 2023

– **Données**

Pilote : élève en navigation solo

Phase de vol : croisière

Conditions météo : défavorables

– **Description de l'événement**

Dans le cadre de mon instruction pour le LAPL, j'effectue une navigation solo avec, sur le trajet, le VOR de Melun, Cézanne (touché-décollé), le VOR de Troyes, Moret et retour. Un des exercices prévus est de contacter le SIV, ce sera la première fois que je le fais en vol solo.

Les liens sont normalement actifs sur ordinateur (pas forcément sur tablette)

Le départ est retardé d'une heure pour cause de nuages bas annoncés dans l'Est. Il est convenu que je ferai demi-tour si la météo se dégrade. Je contacte donc le SIV Seine Info en annonçant Nav Solo et destination Cézanne, etc. Avant d'arriver à Cézanne, je constate une légère dégradation de la météo mais sans m'inquiéter pour autant. Pour être tranquille dans mes choix, je contacte le SIV pour quitter et passer sur la fréquence de Cézanne.

Je reçois une réponse du SIV incompréhensible. Je laisse passer deux à trois minutes, constate toujours la dégradation de la météo et recontacte le SIV pour quitter. Nouvelle réponse totalement incompréhensible, du coup je décide de passer sur la fréquence de Cézanne en réglant mon transpondeur sur 7000. Constatant un rideau opaque vers Cézanne, je prends la décision de prendre le cap sur le VOR de Troyes. Là, plus de rideau opaque mais le plafond descend, je suis obligé de voler à 800 ft, avec de grosses masses noires qui m'obligent à zigzaguer.

Je commence à douter de ma route et décide de sortir mon smartphone pour faire un point via SDVFR. J'avais dépassé le VOR de Troyes... J'en profite pour envoyer un SMS à mon instructeur lui indiquant mon demi-tour, et je prends la direction de Pont-sur-Yonne. Le plafond nuageux remonte,

je retrouve mes repères et peux poursuivre avec mon log de nav.

Une fois posé, l'instructeur m'indique que le SIV a déclenché l'alerte et qu'il a été contacté par Lyon-Mont-Verdun. La raison : une non-clôture avec Seine Info. J'ai appelé Lyon-Mont-Verdun pour expliquer l'erreur et m'excuser.

– Analyse de l'auteur

Concernant la météo, je ne m'attendais pas à une dégradation si rapide, il est clair que j'aurais dû faire demi-tour plus tôt. Cela m'a fait une bonne expérience sur ce sujet. J'ai également constaté la dégradation rapide du niveau de réception par météo défavorable suite à l'altitude basse.

J'ai (ré)appris l'absolue nécessité d'avoir un contact clair du SIV pour quitter et que l'on pouvait au besoin demander à un autre avion de relayer ce message.

– Commentaire du RP

Il est impératif de quitter "correctement" un SIV. Mieux vaut le faire 2 fois que 1 seule dans le doute. Par météo dégradée, la charge de travail augmente et il faut anticiper les décisions à venir (demi-tour, déroutement). Un bon point pour la sécurité assurée avec SDVFR et également pour le SMS. Ceci a permis d'être soulagé et de pouvoir confirmer à Lyon-Mont-Verdun que l'avion était toujours en vol, sur le retour.



Analyse des coûts...

Une analyse des coûts d'exploitation du BSBZ a été réalisée. Pour l'année 2023, les coûts fixes ont été les suivants :

– **Openflyers (année 2023)** : 264,00 €

– **Assurance (Verspieren)**

973,83 € (janvier)

984,41 € (avril)

998,21 € (juillet)

992,31 € (octobre)

– **Loyer hangar**

255 x 12 soit 3.060 €

– **Entretien**

25 h Canu Aviation : 250,00 €

Ripoche Aviation

100 h + annuelle + travaux supplémentaires

3.897,46 €

50 h : 808,44 €

– **Charges aérodrome**

368,00 € (en forte augmentation en 2023...)

– **Suivi de navigabilité Aignav**

A compter de juillet 2023 (50 € HT/mois) :

360,00 € TTC

Examen CEN (annuel) : 294,00 €

Compte-rendu de CEN : 84,00 €

– **Frais exceptionnels**

420,00 € ouverture de dossier Aignav (suivi de navigabilité)

...mais en 2024, il y aura les 6 premiers mois de suivi de navigabilité (soit 360 €) sans compter un dossier/compte-rendu de 50 ou 100 h,

soit grosso modo l'équivalent total des 420 € ...

Total des frais fixes en 2023 : 13.754,66 €

Entrées : cotisations à 100 € (dont certaines en report de 2022).

En 2023, l'avion a effectué 136h00 de vol

Coûts fixes sur la base de 136h : 101 €/h

Les coûts opérationnels sont :

– **Essence**

38 l/h x 2,60 € (prix forfaitaire) = 99 €/h

(consommation un peu moins élevée en réalité lors des vols d'instruction)

– **Huile** : abstraction est faite avec l'huile déjà comprise dans les visites 50 et 100 h sauf quelques litres additionnels entre deux visites périodiques...

Coût de l'heure de vol : environ 200 € contre 168,70 € pratiqués. Il aurait fallu faire plus d'heures de vol pour étaler les coûts. **En 2023, chaque heure effectuée par un pilote a ainsi été "subventionnée" de 32 € au détriment du club** (32x136 = 4.352 €) situation qui ne peut perdurer longtemps, même avec un mécène... Pas de miracle, il faut augmenter le nombre des heures de vol effectuées pour étaler les coûts fixes.

En attendant, au vu de l'inflation, de l'augmentation des frais de piste, de l'entretien et du suivi de navigabilité, **le coût de l'heure (tachy) est revu à la hausse, passant de 168,70 à 174,00 € au 1^{er} février 2024.** ■

Bons vols en 2024 !



