



Sécurité aviation légère et sportive

Numéro spécial symposium - novembre 2009

*« Mieux vaut être au sol et rêver d'être en vol,
qu'être en vol et rêver d'être au sol... »*


■ En 2008, le BEA a enquêté sur 272 accidents en aviation générale, qui ont entraîné la mort de 64 personnes. Ces enquêtes ont révélé qu'environ 30 % de ces accidents mortels comportent une cause ou un facteur contributif relevant de la préparation du vol. Ces chiffres n'ont pas évolué depuis plus de dix ans.

L'aviation légère et sportive repose essentiellement sur le volontariat, la passion et l'investissement individuel. La préparation du vol et la décision de l'entreprendre relèvent uniquement du pilote et de sa perception des risques encourus sur laquelle il est difficile d'agir. Dans ce cadre-là, comment peut-on améliorer l'aide à la prise de décision ? Comment peut-on éviter qu'un pilote entreprenne un vol lorsque sa sécurité et éventuellement celle de ses passagers sont mises en cause ?

L'objectif de cette publication est de présenter les défaillances liées à la préparation du vol qui ont été observées au cours des enquêtes conduites par le BEA à la suite d'accidents ou d'incidents graves.

Les quatre thèmes suivants ont ainsi été identifiés :

- **la prise en compte des prévisions météorologiques ;**
- **la prise en compte des espaces aériens ;**
- **la prise de décision ;**
- **les structures d'encadrement des pilotes lors de la préparation du vol.**

Des résumés de rapports d'accidents et plusieurs extraits de comptes-rendus de la publication REC Info illustrent la problématique étudiée. 

BEA

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses
pour la sécurité de l'aviation civile

Zone Sud
Bâtiment 153
200 rue de Paris
Aéroport du Bourget
93352 Le Bourget Cedex
FRANCE
Tél. : +33 1 49 92 72 00
Fax : +33 1 49 92 72 03
N° ISBN : 978-2-11-098705-1

1 - Prise en compte des prévisions météorologiques

En 2008, les conditions météorologiques défavorables ont pu contribuer à la survenance d'une quarantaine d'accidents, dont huit mortels. Plus de la moitié de ces accidents ne sont que matériels, souvent consécutifs à une prise en compte insuffisante des effets du vent lors du décollage ou de l'atterrissage. Toutefois, on peut retenir que la perte des références visuelles aboutit soit à une perte de contrôle en vol, soit à une collision avec le sol en vol contrôlé (CFIT). Elle constitue toujours la menace la plus critique avec quatre accidents mortels et trois accidents ayant entraîné des blessures graves.

Lors de la phase de préparation du vol, des défaillances de différentes natures peuvent survenir :

- le pilote ne recherche pas l'information ;
- le pilote procède à un traitement erroné de cette information ;
- le pilote est soumis à des pressions ou à des impératifs qui viennent influencer sa décision, bien qu'il s'agisse d'une activité de loisir.

Enquête

Accident mortel survenu à un ULM multiaxe **Aéros Skyranger**.

Déroulement du vol

Quatre personnes décollent à bord de deux ULM de la plate-forme ULM de Loeuilly (80) à 15 h 20 à destination de l'aérodrome de Dinan (22) afin d'y rejoindre des amis pour le week-end. Une escale est prévue sur l'aérodrome de Bernay (27).

En raison de leurs performances différentes, le Skyranger est distancé par l'autre ULM. Au cours de l'approche sur l'aérodrome de Bernay le pilote du premier ULM entend sur la fréquence d'auto-information un pilote annonçant son déroutement sur l'aérodrome de Saint-André-de-L'Eure (27) en raison des mauvaises conditions météorologiques sur Bernay. Le pilote du premier ULM se dérouta lui aussi à Saint-André-de-L'Eure et tenta d'informer sans succès par radio le pilote du Skyranger.

Celui-ci explique qu'après avoir survolé la Seine il descend pour rester sous la couche nuageuse en raison de la dégradation des conditions météorologiques. La visibilité est faible et le pilote altère sa route à plusieurs reprises afin de trouver de meilleures conditions. La navigation est assurée par le passager qui possède une carte et un GPS. A proximité de Bernay les conditions météorologiques se dégradent. Les GPS indiquent que l'aérodrome est à environ dix kilomètres. Le pilote et le passager décident de le rejoindre.

A 16 h 45, un témoin au sol, situé à une cinquantaine de mètres du site de l'accident, explique qu'il voit l'ULM en virage à gauche, à une hauteur qu'il estime entre 15 et 20 mètres. Son inclinaison est relativement faible. L'ULM passe brutalement sur la « tranche » et heurte violemment le sol.

Renseignements complémentaires

Informations météorologiques

Les images radar indiquent que la région de Bernay est soumise à de fortes averses. On note sur la commune de Carsix des échos relativement importants pouvant entraîner entre 8,6 et 10 mm de pluie par heure.

METAR de Caen

LFRK 111300Z 34007KT 9999 FEW011 OVC019 09/06 Q1009 NOSIG= LFRK 111400Z 34007KT 9000 -RA FEW015 OVC018 09/06 Q1010 NOSIG= LFRK 111500Z 34008KT 310V010 9999 FEW014 BKN018 BKN021 09/06 Q1010 NOSIG=

TAF de Caen

LFRK 111100Z 1112/1121 34007KT 9999 -RA SCT009 BKN011 TEMPO 1112/1121 SCT015 BKN023=

TAF de Dinard

LFRD 111100Z 1112/1212 33012KT 9999 SCT020 SCT035 TEMPO 1202/1209 BKN006=

Préparation du vol

Seul le pilote du premier ULM avait consulté les informations météorologiques avant le départ. Il explique qu'elles lui semblaient suffisantes pour entreprendre le vol à vue et décider de la conduite à tenir au cours du voyage.

Enseignements

Le pilote de l'ULM accidenté n'avait pas pris connaissance des informations météorologiques pertinentes pour son trajet. Il précise que ses connaissances météorologiques sont insuffisantes pour interpréter ces informations.

Avant même d'entreprendre le vol, il était ainsi dépendant de la capacité de discernement de l'autre pilote dont les aptitudes pouvaient être différentes des siennes. L'utilisation du GPS a probablement contribué à la dissimulation de cette dépendance et à l'obstination à poursuivre le vol.

2 - Prise en compte des espaces aériens

Depuis plusieurs années, le BEA n'a pas relevé d'accidents liés à la pénétration non autorisée d'espaces aériens contrôlés. En revanche le nombre d'incidents graves, susceptibles de provoquer une catastrophe aérienne, reste élevé.

Les incidents étudiés révèlent que :

- la complexité de l'espace aérien rend difficile la prise en compte de toutes les contraintes par le pilote ;
- certains pilotes ne comprennent pas la nécessité de respecter ces contraintes et n'y associent pas le risque lié à la pénétration d'un espace aérien contrôlé ;
- la préparation du vol est délaissée au profit d'une navigation utilisant exclusivement le GPS ou les moyens de radionavigation.

Récit extrait du REC info n° 2/2008 « Intrusions et risque de collision » :



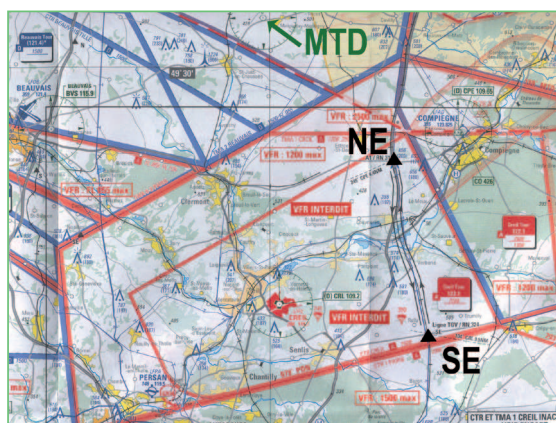
Changement de route improvisé, intrusion dans un espace de classe D

Les noms des lieux sont conservés avec l'accord de l'auteur qui totalise 1 250 heures de vol dont treize dans les trois mois précédents.

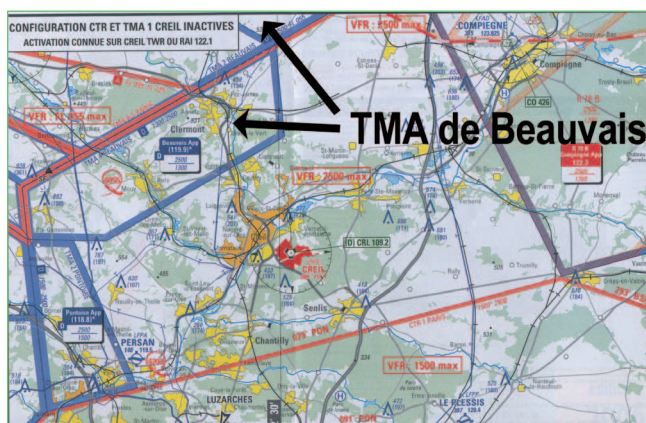
« Je décolle d'un aérodrome A, situé en région parisienne pour me rendre sur un aérodrome du nord de la France. Comme à l'habitude, j'ai prévu d'utiliser le transit publié entre les points SE et NE de la CTR de Creil. Mon appel sur la fréquence de cet organisme déclenche un répondeur automatique. Le message enregistré indique que les zones ne sont pas actives. Je décide de modifier ma route pour passer au nord-est des installations de Creil avant de rejoindre le VOR MTD. Je déplie et replie ma carte pour utiliser l'encart « Configuration CTR et TMA1 Creil inactives », tout en pilotant l'avion et en montant vers 2 300 pieds. La partie nord de l'encart n'indique que très partiellement les zones situées au-delà de Creil, ce qui m'oblige à manipuler la carte à plusieurs reprises. Tout cela me prend du temps et, avec 20 nœuds de vent arrière, je dépasse Creil et pénètre dans les espaces de classe D de Beauvais sans avoir contacté l'organisme d'approche.

Improviser ce changement de route dans une région où les espaces aériens sont complexes n'était pas opportun. Il est difficile de comprendre en vol l'enchevêtrement des zones. Je regrette l'absence d'un SIV dans cette partie de la région parisienne, qui pourrait suivre la trajectoire du pilote et l'aider à anticiper les contacts radio. »

Dans cette région, PARIS INFO, organisme doté d'une visualisation radar, peut, à la demande du pilote, confirmer la position de l'avion et renseigner le pilote sur les espaces aériens à proximité. Il appartient toujours au pilote d'éviter les intrusions. Les fréquences d'information de vol sont indiquées sur les cartes aéronautiques au 1/1 000 000^{ème} du SIA.



Creil actif



Creil inactif

3 - Prise de décision

Des enquêtes du BEA ont montré que de nombreux accidents mortels étaient dus à une prise de décision inadéquate du pilote en dépit des risques identifiés lors de la préparation du vol. Les conséquences d'un tel biais de décision sont variables. Le cas le plus critique est celui où le pilote décide de partir en vol, malgré des conditions météorologiques défavorables. Les facteurs suivants peuvent influencer le processus de décision du pilote :

- l'objectif destination ;
- la réalisation d'un vol court ;
- la pression liée à l'emport de passagers ;
- des pressions extérieures suggérant au pilote de réaliser le vol malgré ses doutes ;
- la nécessité d'acquiescer ou de maintenir des compétences ;
- l'excès de confiance, parfois lié à une expérience importante, à une bonne connaissance des régions survolées ou à l'emport d'un GPS.

Enquête

Accident survenu à un avion **SOCATA - GARDAN GY 80**

Déroulement du vol

Le pilote décolle vers 9 h 15 de l'aérodrome de Lyon Brindas (69) pour rejoindre une dizaine de minutes plus tard, l'aérodrome de Villefranche Tarrare (69), distant de 23 km au nord avec un passager. Après une escale de trente minutes environ, le pilote redécolle seul pour revenir à Lyon. L'avion est retrouvé, presque entièrement brûlé, à 14 km au sud de Villefranche sur la pente boisée du mont Mercruy à 10 m en dessous du sommet. Le pilote est décédé.

Renseignements complémentaires

Le pilote

Le pilote connaissait bien la région. Il avait obtenu sa licence de pilote privé à Lyon et y volait depuis de nombreuses années. Il volait habituellement sur cet avion dont il était propriétaire. Le jour de l'accident, il totalisait 1 022 heures de vol dont environ 30 dans les trois mois précédents.

L'avion

L'avion n'était pas équipé pour le vol en régime IFR. Les témoignages d'un mécanicien et d'un pilote indiquent que le pilote du Gardan GY 80 réalisait lui-même l'entretien de son avion et qu'il était très méticuleux.

Les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques sur la zone à l'heure de l'accident ont été estimées par Météo France. Un front froid donne des conditions défavorables au vol à vue. Un flux humide de nord-ouest évolue assez rapidement. Sur le site : vent secteur sud / 6 à 10 kt, visibilité maximale 4 000 m, BKN St 300 ft, BKN Sc 1 500 ft, OVC Sc 6 000 ft, pluie, humidité proche de 95 %, QNH 1015 hPa. A 400 m au sud de l'épave, à une altitude de 470 m, un témoin indique que le plafond était à environ 10 m du sol. A Villefranche et dans ses environs, de nombreux témoins ont perçu une nette dégradation des conditions météorologiques entre 9 h 45 et 10 h 30. L'agent AFIS précise que pendant les trente minutes d'escale de l'avion, aucun mouvement d'avion n'a eu lieu à cause des conditions météorologiques défavorables au vol à vue.

Témoignages

Le passager du vol aller, lui-même pilote d'avion (trois cents heures) et d'hélicoptère (trente heures), indique qu'ils ont réalisé ce vol pour rencontrer son instructeur hélicoptère de passage à Villefranche ce jour-là. Ils ont sorti l'avion ensemble. Le pilote a ajouté 35 litres de carburant dans chaque réservoir d'aile et a fait la visite avant vol. Le vol a duré douze minutes suivant une trajectoire directe. Il s'est déroulé juste en dessous du plafond. La visibilité était de 8 km sans précipitation. Il ajoute que l'avion était équipé d'un GPS Garmin 496 acquis en début d'année par le pilote et fixé sur le volant. Il avait une fonction d'alerte de proximité du sol dont la hauteur était réglée à 500 ft. L'alarme était lumineuse et a fonctionné au passage du col près du mont Mercruy où a eu lieu l'accident au retour. Il précise qu'il a lui-même décollé de Villefranche juste avant 10 h 00 avec un hélicoptère R44 et qu'il n'a pas pu passer le col de l'accident mais l'a contourné par l'ouest car celui-ci était envahi par les nuages. Il confirme qu'il n'y a eu aucun problème technique lors du vol aller. Il termine en indiquant que sur ce trajet si court, les deux pilotes ne prennent jamais de renseignements météorologiques car l'observation des collines au loin suffit.

Avant de décoller, le pilote a téléphoné à Lyon. Un mécanicien a tenté de le dissuader d'entreprendre le vol retour.

Enseignements

Facteur d'objectif destination

Si la décision de renoncer à un vol est difficile à prendre lorsque le pilote se trouve sur son aérodrome de rattachement, elle peut l'être davantage quand il se trouve sur un autre aérodrome et prévoit de revenir. Dans ces conditions, certaines considérations logistiques ou de nouveaux impératifs personnels peuvent influencer la décision au dépend de la sécurité.

Facteurs de sous-estimation du risque

La faible distance à parcourir, la bonne connaissance de la région et l'emport d'un GPS ont biaisé le processus décisionnel du pilote.

Récit extrait du n° 1/2009 « Hypothèse : destination ? » de la revue REC info :



Vol à faible hauteur par conditions météorologiques dégradées

« Nous sommes partis rendre visite à des amis en province pendant quelques jours. Ce dimanche, nous devons rentrer sur notre aérodrome de rattachement, situé à proximité d'une agglomération importante. Mon passager, sans aucune expérience aéronautique, doit quitter l'agglomération en train en début de soirée. J'ai suivi attentivement l'évolution des conditions météorologiques durant

tout le week-end. Ce dimanche matin, les prévisions annoncent une dégradation avec des orages, des cumulonimbus noyés dans la couche, et une base des nuages s'abaissant au cours de l'après-midi. Le trajet prévu nous amène vers la dégradation. Je décide de partir au plus tôt pour éviter des conditions trop défavorables.

Je décolle en même temps qu'un autre avion. Son pilote annonce que sa destination est proche de la mienne. Il prend directement le cap vers sa destination. Je prends le temps de faire un court survol des environs avant de faire comme lui. Le début de la navigation se passe bien. Nous sommes à une altitude de 2 500 pieds. Un peu plus tard, nous devons descendre car le plafond s'abaisse. Nous maintenons une altitude de 1 500 pieds. Nous passons à proximité d'un aérodrome A. Plus tard encore, je dois descendre pour rester sous le plafond nuageux dont la hauteur oscille entre 500 et 800 pieds. Derrière nous, les conditions météorologiques pour rejoindre A se sont dégradées : le demi-tour ne me paraît plus possible. Quelques averses réduisent la visibilité que j'estime à trois ou quatre kilomètres. Depuis quelques minutes, un besoin naturel de plus en plus pressant accapare une partie de mon attention⁽¹⁾.

J'essaie plusieurs fois d'écouter l'ATIS d'un aérodrome B situé devant nous pour savoir s'il est encore accessible, mais la réception est très mauvaise. Nous sommes à environ quinze milles marins et les conditions se dégradent encore. Nous passons à proximité d'un champ d'éoliennes dont les pales supérieures caressent la base des nuages. La visibilité se réduit vers mille mètres sous une pluie continue. Je réduis ma vitesse vers quatre-vingts nœuds⁽²⁾. Je m'apprête à contacter le contrôleur lorsque j'entends le pilote de l'avion parti avant moi s'annoncer à l'approche de B et demander des QDM. J'en déduis sa position approximative mais je ne le vois pas. J'établis à mon tour le contact radio.

N'ayant pas de GPS, je décide de rejoindre une route nationale qui me mènera droit à B. Mon passager m'aide à trouver les repères successifs. Je règle mon altimètre au QFE pour m'assurer de franchir des lignes à haute tension qui me séparent de l'aérodrome. Je sais que la région a très peu de relief. Depuis quelques minutes, qui me paraissent des heures, des questions envahissent mon esprit, alors que je suis à cinq milles marins de B : vais-je pouvoir franchir les lignes ? Ne devrais-je pas atterrir dans un champ ? Où est l'autre avion ? Pourquoi n'y a-t-il pas de toilettes dans ces petits avions ? J'essaie de masquer mon stress pour ne pas affoler mon passager et devoir gérer son affolement en plus.

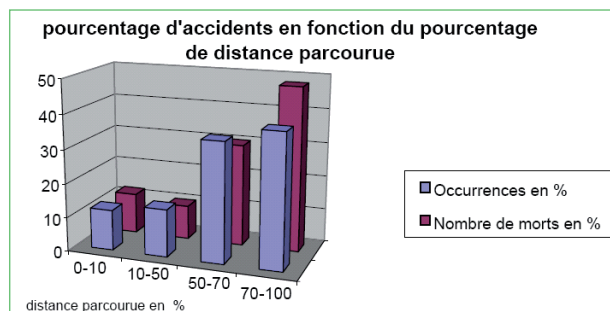
Quelques minutes plus tard, l'autre pilote s'annonce à la verticale de l'aérodrome et entame un circuit à basse hauteur. A ce moment l'aérodrome apparaît, à mon grand soulagement. Je ne dois pas relâcher mon attention ; il me faut encore atterrir. Je suis l'autre avion. Le pilote, probablement aussi stressé que moi, manque son approche et remet les gaz. Je parviens à atterrir. Il atterrit ensuite.

Nous rejoignons notre destination en train. Le lendemain, je reviens chercher l'avion sous un soleil radieux. J'aurais dû, dès le départ, annuler mon vol et mettre mon passager dans un train pour lui permettre de rentrer sereinement. J'ai pensé à cette solution alors que j'étais déjà en vol. Ayant quand même décollé, j'aurais dû me dérouter vers l'aérodrome A, mais je n'étais plus certain de rejoindre notre destination à temps. J'avais dans mes bagages une revue aéronautique abordant la question du « go – no go » mais je ne l'ai lue qu'après ce vol. »

Par téléphone l'auteur précise qu'il avait mis un terme, quelques mois auparavant, à sa carrière de pilote d'hélicoptère au cours de laquelle il volait parfois à faible hauteur par conditions météorologiques défavorables. Il pense que cette expérience l'a aidé à naviguer mais l'a aussi incité à continuer son vol. Il s'est rendu compte que ses limites n'étaient maintenant plus les mêmes.

⁽¹⁾ Le stress interfère physiologiquement et psychologiquement avec l'envie d'uriner.

⁽²⁾ Lorsque la visibilité est diminuée, une vitesse réduite offre une meilleure anticipation pour voir et éviter les obstacles. Quelle configuration et quelle vitesse minimale retenir dans cette stratégie ?



Le graphique ci-contre est extrait de l'étude « Objectif : destination » citée en introduction de ce numéro. La proximité du but augmente le risque d'accident de ce type. A ce moment du vol, la remise en cause du but du vol devient de plus en plus difficile. Dans ce récit, l'interruption volontaire du vol est envisagée mais la décision n'est pas prise.

4- Valeur ajoutée des structures d'encadrement dans la préparation des vols

L'activité aéronautique française est encadrée par les associations, les fédérations, les organismes de formation ainsi que par la direction générale de l'aviation civile (DGAC). Ces structures ont un rôle primordial dans la diffusion aux pilotes des informations nécessaires à la préparation et au bon déroulement des vols. Cependant cet encadrement n'est pas infaillible :

- les informations importantes ne parviennent pas toujours aux pilotes ;
- l'exploitation de ces données est parfois complexe et le pilote ne reçoit pas forcément l'assistance nécessaire pour leur traitement ;
- l'hétérogénéité des procédures appliquées par les différentes structures peut déstabiliser le pilote.

Enquête

Accident survenu à un avion **ROBIN DR315**

Déroulement du vol

Le pilote explique que lors d'un vol local, il constate des variations de régime du moteur. Il agit à plusieurs reprises sur la commande de puissance. Le régime varie entre 1 400 et 1 800 tr/min. Le pilote tente de rejoindre un aérodrome situé à environ quatre milles marins. Ne parvenant pas à rester en palier, il décide d'atterrir dans un champ. En finale, constatant que le fonctionnement du moteur s'améliore, il essaie de poursuivre le vol. Quelques instants plus tard, une nouvelle diminution de régime le contraint à atterrir « droit devant », dans un champ récemment moissonné en pente descendante. Après l'arrondi, l'avion roule sur environ deux cents mètres, le train avant se rompt et l'avion s'immobilise.

L'examen du moteur révèle un défaut d'étanchéité de la pompe mécanique d'alimentation en carburant. Lors des variations de puissance, le pilote n'a pas activé la pompe électrique.

Renseignements complémentaires

La veille, un membre de l'aéroclub, en fin de circuit d'aérodrome sur ce même avion, avait perçu une diminution de puissance du moteur. Il avait atterri sans dommage. Il avait mentionné cette anomalie sur une feuille de papier rangée avec le carnet de route de l'avion et sur un cahier disposé dans le local de l'aéroclub. Il en avait informé divers membres afin de prévenir le président de l'aéroclub. Le mécanicien n'a pas eu connaissance

de l'incident. Le jour de l'accident, un responsable a réalisé un vol de contrôle au cours duquel il n'a pas décelé d'anomalie. Attribuant l'incident de la veille à une utilisation inappropriée du système de réchauffage du carburateur, il a jeté la feuille sur laquelle était mentionné le dysfonctionnement du moteur. L'aéroclub demandait aux adhérents de n'inscrire aucun incident sur le carnet de route. Ils pouvaient cependant noter sur le cahier les incidents qu'ils avaient relevés. Bien qu'accessible, ce dernier n'était généralement pas consulté par les utilisateurs avant le départ, ni par le mécanicien. Aucune mention de réparation n'a été portée en face des onze observations inscrites depuis octobre 2006.

Deux semaines plus tôt, sur un aérodrome voisin, le pilote avait constaté une instabilité du régime lors la mise en route. Il avait annulé le vol et laissé l'avion sur l'aérodrome. Cet incident ne figure ni sur le carnet de route ni sur le cahier.

Enseignements

La décision de noter sur le carnet de route les anomalies observées est délicate, bien que réglementairement obligatoire, car elle peut rendre indisponible un avion pendant une longue période. Cette contrainte peut inciter un aéroclub à mettre en place une procédure interne, surtout quand le nombre d'avions exploités est faible.

Dans cet événement, la procédure mise en place a conduit à ce que le service de maintenance ne dispose pas nécessairement des informations pertinentes sur la navigabilité de l'avion.

Le récit suivant illustre une utilisation appropriée de la documentation et le rôle positif que peut avoir l'encadrement du club sur la sécurité.

Récits extraits du REC info n° 5/2008 « Documentation » :



Erreur dans un carnet de route

« Ce jour-là, je prépare un vol de navigation avec un ami pilote. Nous élaborons un devis de carburant. Nous calculons qu'il nous faudra au minimum trois heures d'autonomie pour faire l'aller et le retour. La consultation du carnet de route nous permet d'estimer qu'il reste dans les réservoirs une quantité correspondant à une autonomie de 3 h 30. Pendant la visite pré-vol, à l'observation visuelle des réservoirs, nous constatons que la quantité embarquée est inférieure à celle que nous attendions⁽¹⁾.

Nous sommes en avance et nous en profitons pour faire un avitaillement complet avant de partir. Nous ajoutons une quantité de carburant supérieure à celle qui manquait d'après le carnet de route.

Nous décollons en nous promettant de surveiller les jauges régulièrement pour identifier une éventuelle fuite ou une consommation anormale⁽²⁾. A l'escale, nous vérifions visuellement la quantité restante. Elle est conforme à la consommation habituelle.

Au retour, à notre premier contact avec l'organisme de contrôle de notre aérodrome, un instructeur du club nous contacte par radio pour s'assurer que nous avons ravitaillé avant de décoller. Après ma réponse affirmative, il nous demande de venir le rejoindre après notre atterrissage.

Il m'informe alors qu'une heure de vol a été effectuée sur notre avion, mais notée sur le carnet de route d'un autre avion du club. Notre premier calcul était bien inexact : il ne restait que 2 h 30 d'autonomie.

Depuis cet événement, je vérifie avant chaque vol la cohérence des informations entre le carnet de route et les feuilles journalières du club. J'essaie de partir avec le plein complet, ou avec un plein partiel repéré visuellement à l'aide des languettes dans les réservoirs⁽³⁾.

Il n'y a pas que l'erreur de pilotage qui est dangereuse, le manque de rigueur dans la rédaction des documents peut l'être aussi. »

Par téléphone, l'auteur explique que chaque carnet de route est rangé individuellement dans une case munie d'une étiquette indiquant l'immatriculation de l'avion. Les deux immatriculations concernées sont très différentes. La feuille journalière, qui liste les vols effectués afin d'établir leur facturation, avait été correctement remplie par le pilote précédent. L'instructeur s'est rendu compte de l'erreur car ce pilote avait rempli le carnet de route d'un avion qu'il n'était pas autorisé à utiliser.

⁽¹⁾ Ce qui prouve que cette vérification n'est pas superflue.

⁽²⁾ Lorsque la visibilité est diminuée, une vitesse réduite offre une meilleure anticipation pour voir et éviter les obstacles. Quelle configuration et quelle vitesse minimale retenir dans cette stratégie ?

⁽³⁾ La masse de l'avion dépend, entre autres, de la quantité de carburant embarqué. Le respect des limitations de masse et l'étude des performances de l'avion limitent parfois la quantité à embarquer.

Utilisation de photocopies périmées

L'auteur de ce récit est examinateur.

« Ce jour-là, je me rends sur un aérodrome pour un examen en vue de la délivrance d'une licence PPL. Au cours du briefing, le candidat me présente un devis de masse et de centrage sur une feuille photocopiée. A la fin du briefing, je lui demande à voir les papiers de l'avion. Je constate que les valeurs mentionnées sur la fiche de pesée ne correspondent pas au devis qu'il a préparé. En particulier, la masse à vide de l'avion indiquée sur la fiche de pesée est supérieure à celle indiquée sur les photocopies de plusieurs dizaines de kilogrammes. Je discute avec l'instructeur de cette erreur. Celui-ci, étonné, indique qu'il a toujours utilisé ces feuilles photocopiées disponibles au club. Il y est arrivé dix mois plus tôt. »

Par commodité, de nombreux pilotes impriment ou photocopient des documents de références comme des cartes ou des textes réglementaires. Lorsque le document original évolue, ces copies deviennent périmées. Il appartient à chacun de vérifier que les documents utilisés sont toujours en vigueur.



Les symposiums

28 novembre 2009

Sécurité aviation légère et sportive



**Des vols préparés
Des risques maîtrisés
Une sécurité améliorée**

direction générale
de l'Aviation civile

direction
de la sécurité
de l'Aviation civile

