



N° 1 / 2004

Trois ans se sont écoulés depuis la parution du premier numéro de REC info. Le Recueil d'Événements Confidentiel est aujourd'hui connu de la communauté aéronautique, ce qui est illustré par le nombre et la qualité des comptes rendus reçus. Ils relatent des situations inhabituelles authentiques ; c'est notamment pourquoi leurs analyses se révèlent pertinentes pour la prévention des accidents.

La richesse du REC provient de la diversité et de la portée des récits que nous recevons. Toutes ces situations inhabituelles, ces incidents mineurs, ces oublis sans conséquence grave, ces événements singuliers entretiennent la vigilance de chacun, alimentent la réflexion et apportent des connaissances complémentaires. Ainsi, le lecteur n'apprend pas seulement à partir de sa propre expérience mais s'inspire aussi de celle des autres.

Le système se fonde sur la confiance mutuelle qui s'instaure avec les acteurs de l'aviation générale. Cette nécessaire confiance se construit par l'engagement du REC à appliquer des principes simples :

- l'auteur agit de sa propre initiative, volontairement, sans contrainte réglementaire ;
- les communications et les opérations de traitement du formulaire sont confidentielles ;

Remarques :

- *Les conseils de sécurité qui résultent directement de la lecture des textes sélectionnés ne sont pas explicités. Seuls, quelques commentaires ou propositions de réflexions sont portés en italique.*
- *La précédente publication de REC info portait le numéro 9 / 2003.*

1. Confusion entre les commandes

L'auteur de ce compte rendu, passionné par le Jodel D 112, souhaite que soit mentionné le modèle de l'avion. Il possède un exemplaire qu'il a lui-même restauré. Ce pilote privé totalise 320 heures de vol dont 80 heures sur ce type d'aéronef.

« Ce jour-là, sur mon aérodrome de rattachement, le vent était plein travers et oscillait entre 10 et 15 kt. La piste, non revêtue, est longue de plus de mille mètres. Lors d'un vol d'entraînement, au troisième posé-décollé, au moment de la remise des gaz, j'ai poussé la commande de compensateur de profondeur au lieu de la commande de réchauffage du carburateur. L'avion était sur le train principal. Il a piqué du nez. J'ai compris instantanément l'erreur et j'ai corrigé au manche. Routine du troisième circuit d'aérodrome, impression de connaissance parfaite du tableau de bord et attention prêtée à la conservation de l'axe de décollage, je n'ai pas vérifié visuellement le choix de la bonne commande. »

- une conversation téléphonique unique précise, au besoin, la description de l'événement et permet de clarifier le message de sécurité retenu ;
- le formulaire est retourné à son auteur. Aucune copie, aucune liste n'est réalisée ;
- les renseignements retenus, utiles à la compréhension de l'événement, sont totalement anonymes, de sorte qu'aucune personne ne puisse être directement ou indirectement identifiée.

L'efficacité du système passe par une large diffusion de REC info, principal vecteur du retour d'expérience. En insérant la totalité ou une partie de cette publication, la presse spécialisée renforce notre démarche dans le domaine de l'aviation générale : vol moteur, vol à voile, ULM, etc.

Fondées sur les événements envoyés au REC, des synthèses peuvent être effectuées. Ces travaux, associés aux études actuellement réalisées à partir des accidents traités par le BEA, participent à l'amélioration de la sécurité des vols. Vous contribuez à la réalisation de cet objectif en nous relatant des faits, même s'ils vous semblent, à première vue, anodins.

Lors d'un posé-décollé, les actions de reconfiguration de l'avion pour le décollage, ne peuvent être faites que lorsque le roulement est parfaitement stabilisé.

Partie inférieure gauche du tableau de bord d'un Jodel D 112. Le modèle photographié est comparable à celui de l'événement. Les commandes de chauffage de la cabine, de réchauffage du carburateur et de compensateur de profondeur sont de forme identique, de même couleur et positionnées côte à côte.



2. Ouverture du crochet de remorquage en montée initiale

La phase de remorquage d'un planeur est toujours délicate, surtout lorsque le câble se détache près du sol. Dans le cas présent, la connaissance des parcelles avoisinantes s'est avérée bien utile.

« Lors de mon arrivée pour un stage de vol à voile dans une région viticole, j'effectue un vol local de contrôle. Je prends place à l'avant du planeur, le chef pilote du club s'installant en place arrière. Peu après le décollage derrière le remorqueur, à cinquante mètres du sol, le crochet de remorquage du planeur s'ouvre de manière intempestive.

L'instructeur reprend les commandes, adopte une assiette à piquer et vire à gauche de 90°. Il sort les aérofreins et atterrit dans un champ de blés hauts, seul petit terrain praticable au milieu des vignes. Aucun dommage n'est à déplorer. Nous démontons le planeur pour le transférer vers l'aérodrome.

Lors de recommandations au sol, l'instructeur avait signalé l'existence de ce champ. De plus, le briefing avant décollage mentionnait la possibilité d'un largage à basse hauteur.

Au remontage, nous constatons que lors du changement du crochet de remorquage quelques mois auparavant, le câble de largage a été mal remonté. Il a été passé avec sa gaine sous le rail de réglage des palonniers. Lorsque ceux-ci sont positionnés en avant par un pilote de grande taille (c'est mon cas), le câble est mis en tension et le crochet est mal verrouillé.

Un précédent largage intempestif à 400 mètres du sol et sans conséquence avait déjà été signalé au propriétaire du planeur quelques semaines plus tôt. Lors de cet événement le pilote était également de grande taille.

Cet incident n'avait pas été pris en compte, ni communiqué au chef pilote du club. L'opportunité de déceler l'erreur de remontage n'a pas été saisie à cette occasion. »

Transmission de l'information au sein du club.

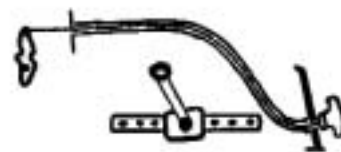
Un incident mineur peut conduire à un accident grave en d'autres circonstances.



Câble de largage passant sous le rail de réglage des palonniers.



Situation lors de l'incident : câble mis en tension par les palonniers.



Cheminement correct du câble de largage.

3. Elève stressé, examinateur fatigué, danger aggravé

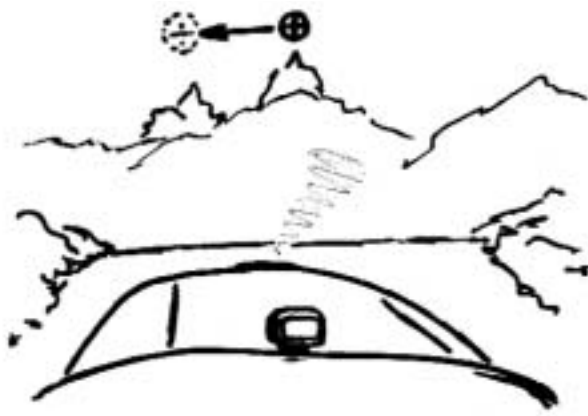
La fatigue est parfois pernicieuse si elle n'est pas détectée rapidement. Les conséquences de cet événement auraient pu être catastrophiques. Avant le vol, un certain nombre de contraintes et de motivations perturbent le jugement du pilote : l'évaluation de sa condition physique ou mentale passe alors au second plan. Seule une réflexion volontaire et systématique (pour qu'elle devienne habituelle) peut l'amener à porter un regard objectif sur ses propres aptitudes.

L'auteur de ce récit est pilote examinateur et instructeur dans un aéroclub de montagne.

« Au cours d'un examen en vol, pour une qualification de vol en montagne, le candidat arrondit trop haut lors de l'atterrissage sur une altisurface des Alpes. Je

reprends les commandes et poursuis l'atterrissage. Le candidat était visiblement très stressé depuis le début de ce vol et, lors de notre escale sur l'altisurface, je lui signifie son échec au test. Après le débriefing, le candidat, l'instructeur en place arrière et moi-même remontons dans l'aéronef pour retourner sur l'altiport de départ. Au décollage, je ne remarque pas que le candidat s'aligne à gauche de l'axe. La piste est revêtue et seuls les côtés sont recouverts par environ dix centimètres de neige lourde. Pendant l'accélération, le D 140 sort de la piste. Je reprends les commandes, réduis la puissance et freine dans la descente (17 %).

Le Mousquetaire s'arrête après avoir parcouru environ les deux tiers de la piste. La phase de décélération / freinage dans la pente s'est révélée particulièrement impressionnante et nous avons cru un moment que l'avion ne s'arrêterait pas avant la fin de la piste. Le candidat n'était pas prêt et j'ai manqué d'attention lors de la phase d'alignement. J'ai voulu faire ce test pour faire plaisir à l'instructeur alors que j'étais fatigué. J'aurais dû le reporter ou me mettre en place arrière comme je le fais habituellement. Je revenais d'un stage de pilotage relativement intensif et des préoccupations personnelles réduisaient ma vigilance. »



La stratégie d'arrêt est-elle judicieuse sur une altisurface ?

Un repère distinctif permet l'alignement, la piste n'étant pas visible depuis le seuil.

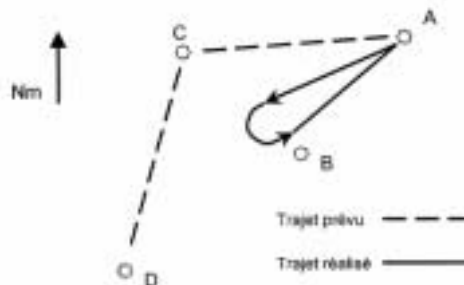
Le candidat était éprouvé par le test et en situation d'échec. Ses ressources devaient s'en trouver diminuées. En raison de la fatigue et de soucis, l'examineur ne disposait pas, non plus, de toutes ses capacités de réaction. Quelles pouvaient être les possibilités d'intervention de la personne a priori la plus disponible, l'instructeur, en place arrière ?

4. Abonné au vol dans les nuages

Au sol, dans une situation calme et propice à la réflexion, le pilote est en mesure d'appréhender des problèmes complexes. Il connaît ses grands traits de caractère et anticipe ses actions face à bon nombre d'événements. La dynamique du vol impose parfois des prises de décisions rapides. Les comportements sont alors moins maîtrisés s'ils n'ont pas été convenablement réactivés.

Ces deux événements soulignent qu'une expérience de vol marquante peut conditionner les réactions d'un pilote à l'approche d'une situation ultérieure jugée comparable. L'auteur de ces deux récits est pilote privé et totalise 340 heures de vol.

« Nous sommes quatre avions à rejoindre un aéroport D du Sud-Ouest de la France après quelques jours passés en Auvergne. Nous laissons passer une ligne d'orages avant de pouvoir partir. La durée prévue du trajet est de 1 h 30 et nous décollons environ trois heures avant la nuit aéronautique. Afin d'obtenir les dernières observations météo, je contacte par téléphone la tour de contrôle de notre destination D



(CAVOK) et un terrain en route B (2 000 pieds de plafond et dégagé au nord des installations). Les conditions météo sur le terrain de départ A ne sont pas particulièrement propices : ciel de traîne active avec des orages au loin sur le Massif Central. Après concertation avec les autres pilotes, nous décidons de partir en ayant soin de réserver un logement sur place dans l'éventualité d'un retour forcé.

Nous prévoyons un trajet direct et un trajet par l'ouest proche de C. Je décolle en premier avec un passager élève pilote. Notre avion est plus rapide et mieux équipé que les autres. La visibilité est bonne mais l'ouest est bouché par des orages ; l'est est plus clair. Je contacte la tour de B alors que je passe à environ 15 NM au nord de cet

aérodrome. J'ai maintenant devant moi deux cumulonimbus assez éloignés et je décide d'aller voir si la visibilité est assez bonne entre les deux pour passer. Je descends de 4 500 pieds vers 3 000 pieds QNH car il me semble que l'espacement entre les deux masses nuageuses est plus important à leur base. J'en informe le contrôleur de B, avec lequel je reste en contact. Soudain, je suis entouré par une masse grise et je n'ai plus de références visuelles. J'annonce que je suis en IMC et que je rappelle plus tard. Je fais un 180° en montée pour éviter de me rapprocher du relief. Après quelques secondes, je retrouve les conditions de vol à vue et je signale au contrôleur mon retour sur l'aérodrome de départ. J'informe par radio les trois autres avions. Nous retournons tous vers l'aérodrome de départ A, sans autre incident.

Bien que ne distinguant pas la ligne d'horizon entre ces deux cumulonimbus, j'avais préféré continuer tout en me préparant à effectuer ce demi-tour. Je possède une expérience plus importante que les autres pilotes, notamment en vol de nuit. J'étais soucieux à l'idée que les avions qui me suivaient puissent se trouver en difficulté, l'un d'entre eux n'ayant pas d'horizon artificiel. Je n'aurais certainement pas poursuivi si je n'avais pas été talonné par d'autres avions. »

Peut-on apprécier les références visuelles extérieures dès ce moment-là ?

5. Bis Repetita

« Quelques semaines après cet événement, je suis accompagné d'un pilote chevronné et de deux passagers lors d'un vol de retour de week-end en Espagne. L'agent du bureau de piste nous transmet le dossier météo. Notre trajet pour rejoindre mon aérodrome de rattachement passe par l'aérodrome P. Les prévisions au départ et à l'arrivée sont bonnes. Seule la région de P est sujette à des entrées maritimes avec une visibilité prévue entre 5 000 et 8 000 mètres, un plafond à 2 000 pieds et un sommet des nuages à 4 000 pieds. En première intention, je prévois de monter vers 5 000 pieds le plus tôt possible afin de passer au-dessus de la masse nuageuse. Ce projet initial est modifié car mes deux passagers en places arrières sont désireux de survoler, à plus basse altitude, une région réputée pour ses impressionnants châteaux en ruines.

Le début du voyage se passe sans problème mais, arrivant dans la région de P, je me trouve face aux entrées maritimes prévues. Une première tentative pour passer sous la couche, à 1 500 pieds, se solde par un demi-tour car la visibilité me semble inférieure à 1,5 km. Je décide de passer au-dessus de la couche. Le recul pris et mon taux de montée me font croire que je vais pouvoir passer au-dessus sans entrer dans la masse nuageuse. Malheureusement, arrivé à proximité, je cabre instinctivement l'avion. Ma vitesse indiquée chute de 75 kt à 65 kt. L'avertisseur de décrochage retentit. Je ne peux plus virer de peur de décrocher sur une aile et la seule solution est de rendre la main, ce que le pilote en place droite me suggère à deux reprises. Nous ne sommes restés dans les nuages que quelques secondes, le temps de traverser le sommet des nuages. La couche s'abaissant et se morcelant peu à peu, nous avons poursuivi notre croisière à cette altitude de 4 500 pieds. Cette volonté de rester hors des nuages aurait pu m'amener à décrocher dans la couche et perdre le contrôle de l'aéronef. Mon appréhension à voler sans références visuelles était certainement liée à la situation vécue quelques semaines auparavant. Les circonstances de ces deux vols sont cependant très différentes. »

La ligne d'horizon, principale référence extérieure, n'était plus visible depuis longtemps.

L'évaluation des distances, par rapport au sol ou par rapport aux nuages, est un exercice difficile.

L'étude "Objectif : destination", publiée par le BEA, analyse les accidents survenus alors que les pilotes tentaient absolument de rejoindre leur destination. Lors de ces accidents, malheureusement trop nombreux, les pilotes ont parfois poursuivi leur vol en dépit de conditions météorologiques qui devenaient défavorables.

REC info est aussi disponible sur le site internet du BEA dans les pages REC à l'adresse www.bea-fr.org/rec.

Un courrier électronique peut être envoyé au REC à l'adresse : rec@bea-fr.org

Ce document est destiné à être reproduit, diffusé, affiché. Des extraits peuvent être utilisés dans d'autres publications à condition que le but poursuivi soit la prévention des accidents et que l'origine de l'extrait soit précisée.

Le REC a été créé en concertation avec le SFACT, la FNA, la FFVV, la FFPLUM, l'ANPI, l'AOPA, le SNIPAG, le GFH-SNEH, France Voltige ainsi que divers regroupements de pilotes professionnels de l'aviation générale.