



Les précédents numéros de REC info expliquent qu'une situation de vol peut être représentée par un repère localisé dans une zone répartie entre, à gauche, un champ de pratiques sûres et, à droite, un champ de pratiques dangereuses. Une accumulation de dégradations mineures du niveau de sécurité, le repère avançant vers la droite, peut conduire à l'apparition d'un risque d'accident imminent. Existe-t-il des facteurs susceptibles d'éloigner la menace d'un danger, faisant ainsi reculer le repère vers la gauche ?

L'examen de plusieurs événements montre que, très souvent, des qualités personnelles comme un savoir-faire particulièrement habile, des connaissances étendues et immédiatement utilisables, une compréhension claire de l'environnement, une perception précise des possibilités d'action, une prise en compte des limitations liées à l'élément humain ont "sauvé la situation". Ces qualités personnelles réduisent la probabilité d'un accident et déplacent le repère vers une zone de moindre danger. Elles contribuent également à la définition du professionnalisme d'un acteur, de la compétence d'un pilote, de l'efficacité d'un encadrement, du talent d'un instructeur.

Il apparaît donc qu'une même situation caractérisée par un même ensemble de facteurs peut se révéler dangereuse pour un acteur peu exercé alors qu'elle peut apparaître relativement plus sûre s'il est accompagné d'une personne plus compétente. De ce fait, cette dernière constitue un exemple à suivre, une référence pour l'acteur inexpérimenté animé du désir de progresser.

C'est pourquoi un pilote exercé peut se trouver en situation sûre alors qu'imitant celui-ci, un pilote néophyte peut s'exposer à un risque. Servant involontairement de modèle à l'acteur débutant et pour éviter de le mettre en danger, la personne chevronnée doit avoir parfaitement conscience de l'image qu'elle donne d'elle-même. Elle peut aussi éventuellement expliquer que :

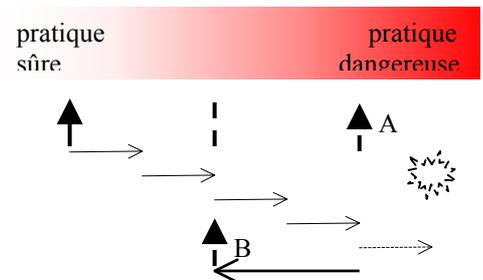
- chaque situation doit être appréciée en fonction de limites, même si elles sont délicates à évaluer,
- les limites de l'acteur débutant sont très différentes de celles de l'acteur chevronné,
- chaque acteur doit avoir nettement conscience de ses propres limites.

En étudiant attentivement le récit d'une situation inhabituelle vécue par un usager, le lecteur peut se placer mentalement dans une situation comparable et estimer lui-même ses limitations. Continuez à envoyer des comptes rendus au REC, vous participez ainsi à l'amélioration de la sécurité de tous.

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.

1. Le temps presse, les passagers descendent, le moteur tournant !

Le retard sur l'horaire et la précipitation qui en résulte conduisent le pilote (80 heures de vol) à effectuer plusieurs maladroites pouvant retenir l'attention du lecteur. Parmi celles-ci, le débarquement des passagers avec le moteur tournant semble particulièrement pertinent à considérer. En effet, le pilote débutant s'inspire naturellement de son instructeur.



Résultant de l'existence de quatre détériorations successives du niveau de sécurité, une situation (A) peut être dangereuse pour un pilote peu expérimenté ou un stagiaire seul à bord. Par contre, des qualifications particulières du pilote, la présence d'un deuxième pilote à bord ou celle d'un instructeur rend la situation plus sûre (B).

« Par un bel après-midi de novembre, je me rends aux commandes d'un avion de mon aéroclub sur un aérodrome voisin pour effectuer, au départ de ce dernier, un vol local de promenade en compagnie de deux amis. Le circuit est particulièrement agréable et dure un peu plus que prévu. Je réalise soudainement que je dois me presser si je veux me rendre avant la nuit aéronautique sur mon aérodrome de rattachement.

J'atterris et je roule vers le parking. Là, je laisse descendre mes deux passagers alors que le moteur tourne, comme mon instructeur le fait habituellement lors des premiers vols solo.

Mes amis s'éloignent et je prends quelques instants pour rassembler mes documents et mémoriser les premiers éléments du vol retour. Après cela, je commence à rouler vers la piste. Alors que je tente de diriger l'avion à droite, je sens l'avion virer vers la gauche en s'enfonçant. Je m'aperçois alors que je me suis arrêté très près de la pompe à carburant. Persuadé d'avoir roulé dans un trou, j'arrête le moteur et j'inspecte rapidement le train d'atterrissage. Comme je ne décèle aucune anomalie, je repousse l'avion en arrière pour repartir.

Le vol retour ne présente aucune particularité. Après l'atterrissage, je fais le plein des réservoirs et je remplis les documents adéquats. C'est l'heure de la nuit aéronautique. Je participe au rangement des avions dans le hangar. Mon chef pilote constate alors que le revêtement de l'aile gauche est légèrement endommagé. J'avais donc heurté un objet placé près de la pompe sur l'aérodrome précédent. »

2. Pilote d'aéroclub ou pilote de chasse ?

En aéronautique, une attitude peut être doublement dangereuse : d'abord parce qu'elle altère la sécurité de l'individu lui-même, ensuite parce qu'elle peut être imitée par un autre qui s'expose ainsi, souvent à son insu, à un risque d'accident. Un jeune chef pilote a été confronté à un tel comportement de la part d'un pilote de chasse au passé brillant.

« L'aérodrome est constitué d'une piste en herbe de 1 000 m de long. Il est utilisé en auto information sur la fréquence club 123,5 MHz.

Je suis jeune instructeur, récemment employé par l'association comme chef pilote. Il m'arrive d'avoir du mal à faire valoir mes points de vue en ce qui concerne la sécurité, surtout face à des pilotes plus âgés parfois peu soucieux de la sécurité et qui totalisent très souvent plus d'heures de vol que moi.

Un jour arrive sur l'aérodrome un navigant de l'armée de l'air. Il était venu quelquefois au bar de l'aéroclub où il faisait l'admiration de bien des jeunes adhérents désirant faire du pilotage d'avion leur métier. Pour ma part, je restais assez indifférent à son charisme.

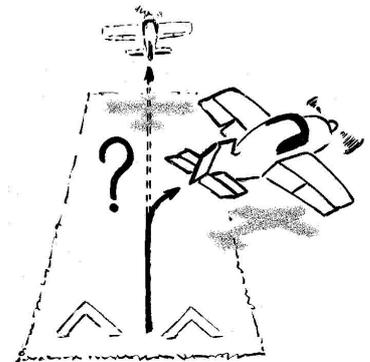
Le pilote de chasse est ce jour-là accompagné par son ami président de l'association et par quelques autres personnes : à la fin d'une fête de famille, il propose à tous une promenade en avion. Le quadriplace de l'aéroclub est retenu pour l'occasion par le président. Ce dernier s'occupe de tout et me demande de "laisser faire". Pas besoin d'un vol en double commande avec un instructeur débutant. Le pilote est pressé et déjà en retard sur le créneau de réservation. En compagnie de membres du club éblouis, j'observe.

L'avion était dehors. Sans effectuer de visite prévol, le pilote s'installe aux commandes, le président fait monter les passagers puis vérifie la fermeture de la porte. La mise en route est rapide, l'avion roule normalement mais avec un régime moteur élevé. Les pieds du pilote sont probablement restés sur les freins. Peu de temps plus tard, l'avion s'aligne et décolle. A moins de dix mètres de hauteur, il dégage l'axe par un virage serré à droite en montée...

Je suis consterné : le modèle qui inspire beaucoup de jeunes montre exactement les opérations auxquelles je m'oppose. J'exprime mon désaccord au président qui me demande d'être indulgent envers ce pilote et confiant en ses capacités prodigieuses.

Environ vingt minutes plus tard, au retour, l'avion arrive directement en finale par un dernier virage à très basse hauteur puis atterrit. Il roule rapidement au parking, l'hélice s'immobilise en même temps que l'avion. Le président accueille le pilote et les passagers ravis de leur promenade. Le groupe s'éloigne.

Le moteur au ralenti est peu bruyant et l'hélice est peu visible. Ne suffit-il pas d'expliquer clairement au stagiaire le contexte d'une telle opération ?



Quel serait le pronostic en cas de panne moteur ?

Il s'agit d'expliquer pourquoi de telles manœuvres sont dangereuses plutôt que de les proscrire sans commentaire.

Cet événement constituait pour moi une situation inhabituelle même si, sur le moment, ma seule intervention a été d'exprimer mon désaccord à un président sourd à mes arguments. Quelques jours plus tard, je concrétisais ma divergence de vue en précisant les raisons de ma démission. »

3. Un exemple de bon sens

Une séance de pilotage en double commande ne correspondait pas aux conseils que le stagiaire avait reçus. Ce dernier fait preuve de bon sens en transformant une démonstration douteuse en un exemple de sécurité.

« Je suis maintenant pilote de ligne et j'exerce dans une compagnie majeure un métier passionnant. Il m'arrive actuellement d'observer ou de vivre des situations qui me rappellent un événement inoubliable qui s'est produit pendant le début de ma formation de pilote.

Je devais faire, comme tous les stagiaires, quelques heures en double commande sur un avion de voltige (biplace). Je ne connaissais pas exactement les objectifs de la formation que je devais ainsi recevoir. J'ai encore aujourd'hui du mal à les discerner.

Plusieurs instructeurs se sont succédés pendant cette période. Dès le début de la première leçon, l'un d'eux me déclara qu'avec le peu d'heures de vol allouées je ne pouvais pas apprendre la voltige. Il ne fallait pas "se casser la tête". Il me proposa de profiter du vol pour faire un peu de tourisme dans la région et me demanda de ne pas toucher aux commandes. J'acceptais, comme toujours, la proposition de mon instructeur.

Le vol n'était pas commun. Le pilote instructeur a mis l'avion en vol dos puis s'est engagé dans une vallée relativement profonde et étroite qu'il a remontée pendant quelques minutes, jusqu'à l'arrivée dans un cirque étendu entouré de montagnes. Ce secteur élargi permettait d'évoluer vers le vol ventre, puis de prendre de l'altitude. Après ce vol, j'étais incommode. J'avais des nausées. J'ai demandé à l'instructeur de revenir vers notre aérodrome de rattachement pour terminer rapidement le vol.

J'avais probablement eu peur. Le ciel et la ligne d'horizon me semblaient invisibles, je ne comprenais pas comment on pouvait conserver le contrôle de l'avion, observer une assiette ou une inclinaison. Je pouvais voir la rivière "au-dessus" de ma tête. Nous étions largement en-dessous des crêtes. L'étroitesse de la vallée ne permettait pas le demi-tour. Si le moteur était tombé en panne...

Selon des collègues stagiaires, certains instructeurs réalisaient des figures de voltige dans ce genre de vallée.

Une telle pratique me fait réfléchir encore aujourd'hui sur la qualité des actions de formation dispensées par certains instructeurs. Cela ne m'a pas dégoûté de l'aviation, au contraire. Cet événement a été une bonne leçon et il revient souvent à ma mémoire pour m'appeler à piloter prudemment. La formation dans cette école de pilotage était globalement de bonne qualité.»

4. Un stagiaire trop léger

Le treuil, un outil particulièrement fiable, permet des décollages réguliers et toujours comparables les uns aux autres. Au cours du temps, ces décollages risquent de devenir routiniers. Un acteur peut alors ne pas percevoir la survenue inopinée de circonstances spécifiques (stagiaire léger peu expérimenté, fatigue de l'instructeur, ...) combinées à des oublis, à des maladresses... L'ensemble conduit à une situation dangereuse. C'est ce qui est arrivé à un instructeur technique de vol à voile totalisant environ 4 500 heures de vol.

« L'après-midi est déjà bien entamée. Je viens d'effectuer plusieurs petits vols en double commande et je pense prendre quelques instants de repos. Un stagiaire débutant s'approche et me demande de lui dispenser une leçon en vol : il est préparé et le planeur biplace est disponible en piste. J'accepte volontiers.

Pour toute formation de pilote, les exercices de mises en garde convenablement expliqués sur un avion adéquat contribuent favorablement à la sécurité.

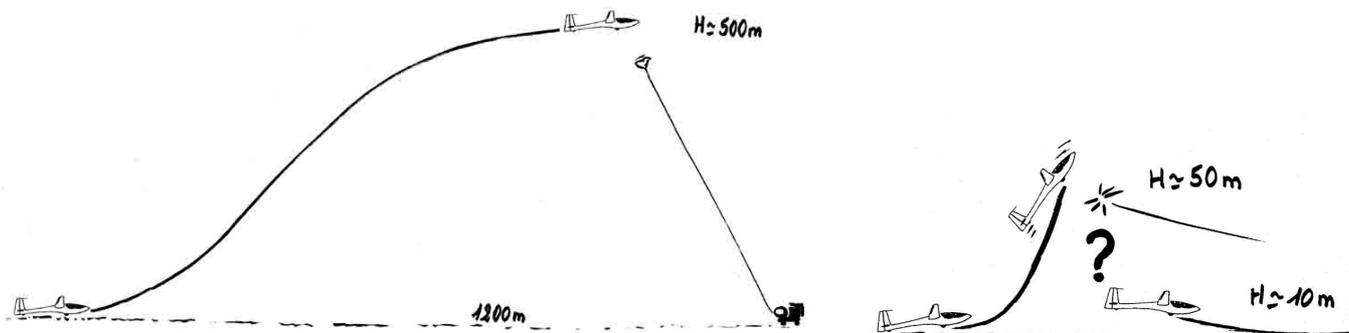
Risque de gênes sonores dans la vallée.

Ne voyant plus l'horizon, le stagiaire pouvait être victime d'une désorientation spatiale associée à l'inconfort du vol dos.

Au décollage, le stagiaire agit sur le manche mais le planeur prend une assiette trop fortement cabrée. A environ cinquante mètres de hauteur, le câble se rompt. Je reprends les commandes mais je ne récupère le contrôle du planeur qu'à une dizaine de mètres du sol. Nous atterrissons sans dommage.

Utilisation de gueuses ou de coussins lestés adaptés et attribués à chaque stagiaire (veiller à sa fixation dans le planeur).

Je n'avais pas pris en compte que le stagiaire, en place avant, était de petite taille et ne pesait pas plus de cinquante kilos. Cet élément avait accentué la manœuvrabilité du planeur (variation d'assiette importante pour un effort faible sur le manche) et réduit sa stabilité (mouvements oscillatoires importants qui peuvent diverger). »



5. Des vibrations suspectes

L'incident relaté a été officiellement transmis au GSAC par l'exploitant de l'avion et par le responsable technique de l'atelier. Il semble utile ici de considérer les aspects opérationnels : comment la défaillance a été perçue en vol ? Quelles ont été les conséquences sur la poursuite de l'activité ? Le modèle de l'avion et les références du groupe motopulseur ont été conservés à la demande de l'auteur.

« Je termine une séance en double commande au cours de laquelle des exercices de récupération de virage engagé et d'autorotations ont été étudiés. Les limitations en vitesses, régimes et facteurs de charge ont été respectées. Au parking je perçois quelques vibrations lorsque le moteur tourne au ralenti.

Je repars pour un deuxième vol. Au point d'attente, les essais moteur ne présentent pas d'anomalie. Cela semble exclure un problème d'allumage. Au ralenti, les vibrations restent sensibles. Nous décollons pour plusieurs tours de piste. Plein gaz et à 2 400 tours par minute, il n'y a aucune vibration. A 1 700 tours par minute, les vibrations apparaissent.

Conduite à tenir en cas de doute sur l'état de l'appareil ?

De retour au parking, le mécanicien détecte une rupture au niveau du moyeu de l'hélice. Cette détérioration, cachée par le cône d'hélice, était invisible pendant la visite prévol. Quelques minutes de vol de plus et l'hélice pouvait se rompre.

L'hélice n'a subi aucun choc ni contact avec le sol avant cet incident. De marque Mac Cauley (n° 1A103/TCM 6958 14 RDB 149), elle équipait un moteur Lycoming O 235 (en fin de potentiel) sur un Cessna 152. »



Ce texte a été envoyé à l'administration.

REC info est aussi disponible sur le site internet du BEA dans les pages REC à l'adresse www.bea-fr.org/rec. Pour compléter votre collection, vous pouvez demander les numéros de REC info qui vous manquent soit par courrier électronique (adresse : rec@bea-fr.org), soit par lettre à REC/BEA, bât. 153, Aéroport, 93352 Le Bourget Cedex.

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.