



recinfo5.

5 / 2001

En vol, un pilote agit avec le souci de maintenir le plus haut niveau de sécurité possible pour lui-même, pour ses passagers et pour les tiers. Mais s'il est isolé dans son cockpit, son activité interagit avec celle des autres usagers évoluant dans le même environnement. Il doit éviter de troubler l'activité de ces derniers.

La gêne provoquée par un pilote peut constituer pour un autre une situation inattendue pouvant générer plus ou moins directement un danger ou un risque. La description d'une telle situation ne peut constituer en aucune manière une critique puisque aucun élément d'identification directe ou indirecte des protagonistes n'est conservé. Le récit permet seulement d'attirer l'attention du lecteur sur certaines pratiques à éviter ou à encourager, afin que chacun puisse conserver le plus de liberté possible et le meilleur niveau de sécurité dans l'exécution de son vol.

Le REC fonctionne à partir de comptes rendus provenant d'auteurs qui ont pris une part active dans l'événement décrit ou qui ont constaté une singularité ne pouvant être rapportée par aucune autre personne. Une communication téléphonique (obligatoire) a pour but d'authentifier et, au besoin, de compléter la description de l'événement. Ainsi, les renseignements conservés constituent la base validée d'un système devant contribuer à l'amélioration de la sécurité.

En revanche, le témoignage d'un observateur ou d'un auditeur passif à propos d'un événement impliquant divers individus n'est pas pris en considération, car il ne peut être validé. Cet événement, relaté par l'une des personnes ayant eu une part active, intéresse le REC.

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 prochaine édition de REC info portera le numéro 6/2001 et paraîtra fin août. Pendant l'été, le REC fonctionne normalement.

## **Dans la gêne, point de loisir !**

*Nous avons reçu un certain nombre de comptes rendus relatant des situations caractérisées par l'absence, l'imprécision ou le désordre d'un message radio.*

### **1. Fréquentes dérives sur la fréquence club**

Un instructeur a rencontré plusieurs fois les mêmes difficultés dans l'utilisation de la fréquence « A/A 123,5 MHz ».

« ... Il est très fréquent d'entendre des messages d'auto information émanant d'avions sur des aérodromes voisins. Mes élèves ont du mal à s'y retrouver, surtout si l'émetteur oublie d'indiquer le nom de l'aérodrome ou s'il l'indique seulement à la fin de sa transmission. Comme notre aérodrome est agréé à usage restreint et réservé aux aéronefs basés, nous réduisons au strict minimum le nombre de messages (un en vent arrière et un en dernier virage, par exemple). »

L'auteur suggère que soient rappelées aux usagers quelques règles de phraséologie.

*Pour s'adresser à un auditeur précis appartenant à un groupe, il convient d'annoncer dans l'ordre :  
- le destinataire,*

Celles qui consistent notamment, pour chaque message, à indiquer en premier lieu les destinataires par un nom d'aérodrome. Cela permet d'alerter d'abord ces derniers et, en même temps, d'alléger l'attention des usagers non concernés.

*puis l'identification de l'émetteur,  
- sa situation,  
- ses intentions, etc.*

*L'ensemble des renseignements conservés ainsi que les propositions d'ordre technique formulées par l'instructeur ont été transmis à la Direction Générale de l'Aviation Civile.*

## 2. Mea maxima culpa

Un événement relaté ici est relativement ancien, mais toujours d'actualité. Au moment des faits, l'auteur vient d'être embauché comme instructeur en vol dans une école de pilotage homologuée.

« A mon arrivée dans cette école, je me vois confié la formation VFR de pilotes privés et de pilotes professionnels avion. L'aérodrome sur lequel je suis basé est contrôlé dans un espace aérien également contrôlé. Les conditions météorologiques sont souvent VFR spécial, et nous sommes tenus d'utiliser les points de report pour l'entrée et la sortie de la CTR. Pour l'entrée notamment, il n'est pas rare que plusieurs aéronefs restent en attente sur l'un de ces points.

Lors d'un départ, mon stagiaire annonce à la radio "F-XX passe W en sortie pour quitter", et le contrôleur répond "autorisé à quitter, au revoir". La voix d'un collègue instructeur se fait alors entendre sur la fréquence "F-XX à quelle altitude ?" Je réponds naturellement "F-XX à 1500 pieds" et je quitte la fréquence.

De retour de vol, je retrouve le collègue instructeur qui m'avait demandé l'information d'altitude. Il avait beaucoup plus d'expérience que moi. Il m'explique que cette information est importante non pas pour le contrôleur, mais pour les autres avion qui sont dans le secteur, surtout par mauvaises conditions météorologiques. En effet, il était lui-même sur le point W, mais ne savait pas s'il devait me chercher à son niveau, plus haut ou plus bas.

Je pense que l'imprécision de mon message l'avait gêné. Un message incomplet en VFR peut troubler ou compliquer la tâche d'autres pilotes. Il est facile de donner une information du type "F-XX passe W à 1 500 pieds en sortie pour quitter" qui peut sembler inutile pour le contrôleur, mais qui se révèle précieuse pour les autres pilotes qui veillent la même fréquence. »

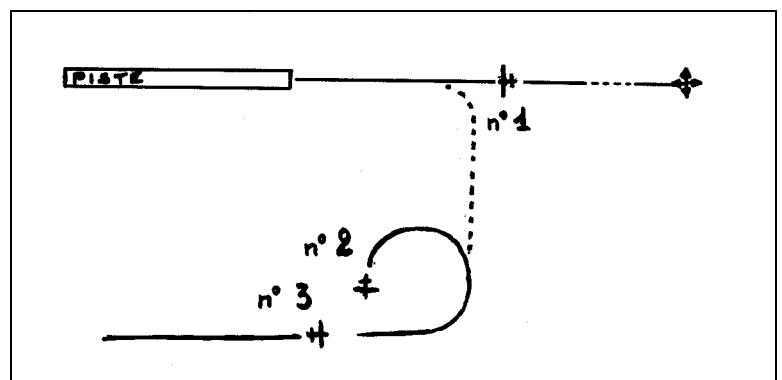
*Les messages doivent rester brefs et concis. Il faut s'assurer de la pertinence de l'information complémentaire.*

*Il ne s'agit pas de passer des messages Air/Air sur une fréquence de contrôle, mais de transmettre une information utile à d'autres pilotes qui peuvent veiller la même fréquence.*

## 3. Silence radio

En double commande, un élève effectue une série de circuits d'aérodrome main gauche pour la piste 09. L'aérodrome est muni d'une procédure d'arrivée aux instruments à ce QFU. Le support radioélectrique (radiophare Locator) est situé à environ 4 NM du seuil. En fin de journée, l'organisme AFIS est fermé. Les conditions météorologiques sont CAVOK.

« L'avion n° 1 effectue une finale IFR au QFU 09. Pour laisser passer ce dernier, l'avion n°2 fait un 360 de retardement en début d'étape de base. Accompagné d'un stagiaire aux commandes, je suis en vent arrière en n°3, face à l'ouest. Le rapprochement avec l'avion n°2 en fin de 360 a été important car je ne l'ai vu qu'au dernier moment. Mon élève, occupé à surveiller l'aérodrome, ne l'a pas vu. J'ai donc réalisé une manœuvre d'évitement par la droite.



Je voudrais ajouter que le n°2 n'avait pas allumé les phares et qu'il n'avait pas annoncé par radio son 360 en base. La fréquence n'était pas encombrée mais les communications radio étaient très succinctes.

J'enseigne à mes élèves que, chaque fois que c'est possible, on prolonge la vent arrière

*Le soleil, de face, pouvait perturber la visibilité des occupants de l'avion n°3.*

et on vire en base seulement lorsqu'on estime l'atterrissage possible compte tenu de la vitesse de l'appareil précédent et du délai pour dégager la piste. En dernier recours, il y a toujours la possibilité d'effectuer une finale décalée à l'intérieur des circuits, suivie d'une approche interrompue pour se reporter en vent arrière en surveillant les autres trafics. »

*Un instructeur sera de bon conseil en la matière.*

#### **4. Monoxyde de carbone en cabine**

Les effets du monoxyde de carbone sont particulièrement graves car ce gaz provoque une intoxication progressive du sang de l'individu souvent à son insu. Ainsi, un pilote ignorant ce phénomène et accaparé par une charge de travail élevée peut être inconsciemment victime de ce gaz.

Lors du vol de contrôle qui terminait un programme d'entretien, une anomalie a été notée. Écoutons le pilote aux commandes des avions dont il nous demande de retenir le modèle :

"Le verrouillage correct des portes est vérifié avant le décollage. Pendant le début du vol, en montée à 95 kt vers le niveau de vol 55, une mesure du CO (monoxyde de carbone) à l'aide d'un DRAGER (instrument de mesure de taux de monoxyde de carbone) révèle une valeur dépassant 50 ppm (valeur maxi mesurable). La valeur usuelle acceptable est inférieure à 5 ppm. Lors de décrochages effectués plus tard au cours du même vol, une vibration attire mon attention et je constate le mauvais verrouillage de la porte gauche (crochet arrière non verrouillé). Les occupants de l'avion décèlent alors l'odeur caractéristique des gaz d'échappement. Au sol, aucun défaut n'est constaté sur la cloison pare feu ou sur les gaines de chauffage.

Au cours d'un deuxième vol réalisé avec le même avion, les portes étant convenablement verrouillées, la mesure ne révèle pratiquement pas de CO.

L'avion en question était un TB 10 relativement ancien, équipé d'un pot d'échappement silencieux qui débouche sous le fuselage, légèrement à gauche, par le travers du bord de fuite de l'aile.

Sur un TB 20 équipé d'un pot d'échappement ordinaire (sortie sous le capot moteur, côté droit), avec un mauvais verrouillage de la porte gauche puis de la porte droite, le taux de CO reste inférieur à 5 ppm."

*Le cheminement du CO n'est pas déterminé. Il apparaît seulement qu'une porte mal fermée, ou éventuellement un joint de porte défectueux, peut permettre une émanation de gaz nocifs en cabine. Divers modèles d'appareils peuvent présenter la même particularité.*

*Il existe dans le commerce des détecteurs de monoxyde de carbone.*

#### **5. Intentions divergentes : le pilote veut atterrir et l'aéronef veut voler. Aucun ne gagnera !**

L'incident relaté par le pilote d'ULM consiste en un atterrissage manqué. Cependant, celui-ci pouvait être évité de plusieurs manières, depuis la préparation à long terme du vol (planification) jusqu'à la fin de sa réalisation. C'est pourquoi il nous paraît intéressant de reprendre ici l'ensemble de la description transmise par l'auteur. Il nous semble utile d'expliquer par un schéma l'un des mécanismes pouvant conduire à l'endommagement plus ou moins important de la roue avant d'un aéronef à train tricycle.

« J'avais l'intention d'effectuer un voyage en ULM vers un aérodrome privé qui m'était inconnu, situé à quelques dizaines de kilomètres de mon aérodrome de rattachement. Pour cela, j'avais consulté une édition datant de cinq ans et présentant les caractéristiques de plusieurs plates formes ULM. Selon ce document, je devais bénéficier d'une piste de 600 m de long sur l'aérodrome de destination. Juste avant d'entreprendre ce vol, je m'étais assuré de bonnes conditions météorologiques à l'arrivée grâce à un contact téléphonique avec le propriétaire de cet aérodrome : vent 270° / 5 kt, CAVOK.

Je ne rencontre aucune difficulté pendant le trajet. A l'arrivée, j'effectue une verticale installations pour observer la manche à air et je décide d'atterrir face au nord. Je me présente en finale en configuration atterrissage (volets sortis). A l'arrondi, il me semble que la piste est en mauvais état. Je maintiens mon appareil en palier près du sol. Au bout d'environ 300 mètres, le sol me paraît plus propice à l'atterrissage. Je rends la main et réduis la puissance en laissant piquer l'appareil pour rechercher un contact rapide avec la piste. L'ULM touche "trois points" et rebondit. La roue avant touche à nouveau le sol et l'ULM se met à osciller autour de l'axe de tangage. Après trois oscillations d'amplitude croissante, l'appareil se stabilise sur la piste avec la roue avant

*On peut essayer de dresser la liste des facteurs qui ont conduit à cet*

endommagée.

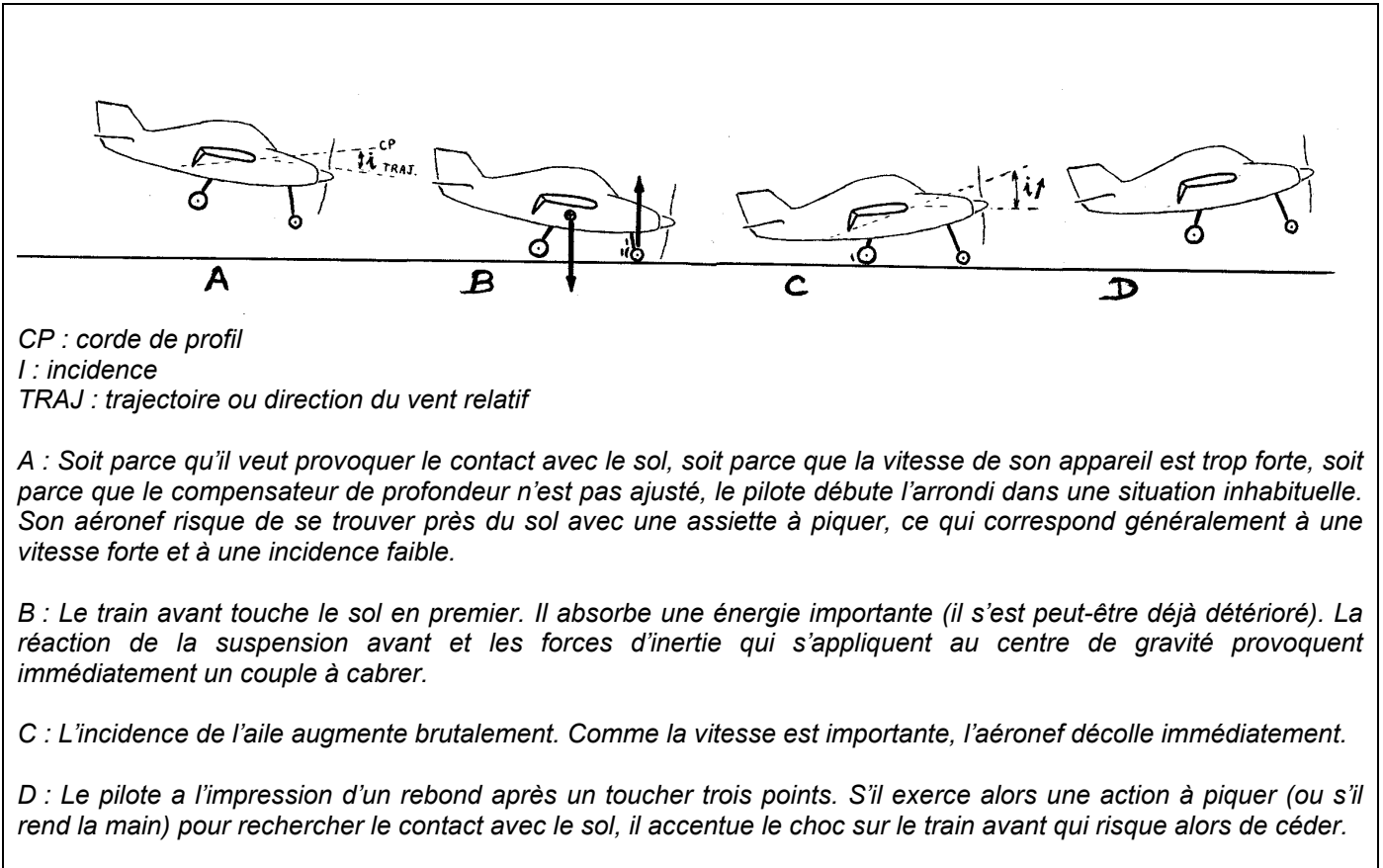
La zone sur laquelle j'ai atterri était boueuse et bosselée. La plate forme était située en zone inondable. J'ai appris plus tard que la première moitié de la piste, devenue inutilisable, était abandonnée depuis au moins trois ans. »

L'auteur ajoute : « Cet événement aurait pu être évité par :

- soit une remise des gaz avant d'atterrir, afin de réaliser une finale académique ayant pour point d'aboutissement la zone de toucher des roues,
- soit un atterrissage normal, conservant une assiette cabrée, quitte à remettre les gaz pour décoller si j'effaçais trop de piste. »

incident.

*Beaucoup de remises des gaz improvisées vers la fin d'une piste courte se sont terminées dans une haie ou dans un champ.*



REC info est aussi disponible dans les pages REC du site internet du BEA [www.bea-fr.org/rec](http://www.bea-fr.org/rec). Un courrier électronique peut être envoyé au REC à l'adresse : [rec@bea-fr.org](mailto:rec@bea-fr.org)

Toutes les personnes intéressées par la sécurité en aviation générale sont invitées à reproduire, à afficher, à diffuser ce document. 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.