



### **Surveillance technique et risques de pannes**

(par Thierry COUDERC, Président de la Commission Sécurité des Vols de la FFPLUM)

Comme pour l'ensemble de l'aviation, mais peut-être plus encore, l'histoire du mouvement ULM est marquée par les problèmes de fiabilité des moteurs. À l'origine, il était rare que le matériel utilisé ait été conçu pour l'usage qu'en faisaient les pionniers qui les avionaient avec plus ou moins de bonheur. Il était considéré comme normal d'avoir à gérer régulièrement les défaillances en vol. La formation des pilotes insistait beaucoup sur ce point et les performances des appareils disponibles étaient assez accommodantes avec le posé en campagne.

Aujourd'hui, même si, et c'est heureux, nos moteurs ne sont toujours pas certifiés, on ne peut plus raisonnablement soutenir que la fiabilité du parc en service reste perturbée par un problème récurrent d'adaptation ou de qualité de fabrication. Certes, on nous citera toujours des cas particuliers et des caractéristiques agaçantes dont les utilisateurs aimeraient ne plus avoir à se soucier, telles la synchronisation des carburateurs, la qualité du carburant par exemple. Cela dit, les modèles de moteurs qui équipent aujourd'hui l'immense majorité des ULM ont été construits ou adaptés spécifiquement pour cet usage. Dans la plupart des cas, ils sont opérés depuis suffisamment longtemps et par un assez grand nombre d'utilisateurs variés, pour que l'on connaisse les caprices dont ils sont capables, pour que leur potentiel effectif soit bien défini et leurs vulnérabilités connues.

Et pourtant, il y a toujours des pannes !

L'étude des REX permet de se donner un aperçu des causes qui peuvent les provoquer :

Emploi de pièces d'usures d'origine alternative, dont la conformité avec les spécifications d'origine est incertaine : [http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX\\_Visualisation.cfm?id=6404](http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX_Visualisation.cfm?id=6404)

Utilisation d'un carburant de qualité douteuse :

[http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX\\_Visualisation.cfm?id=6269](http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX_Visualisation.cfm?id=6269)

Rigueur dans le contrôle visuel du compartiment moteur :

[http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX\\_Visualisation.cfm?id=6405](http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX_Visualisation.cfm?id=6405)

Respect des échéances de contrôle et de remplacement des éléments à potentiel :

[http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX\\_Visualisation.cfm?id=6479](http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX_Visualisation.cfm?id=6479)

Emploi d'ingrédients d'entretien mal adaptés au besoin :

[http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX\\_Visualisation.cfm?id=5936](http://rex.isimedias.com/ffplum/COMPLET/REX_Visualisation.cfm?id=5936)

Ces exemples n'illustrent bien entendu pas de manière exhaustive l'ensemble des causes possibles, mais ils montrent où se trouve une partie des possibilités d'amélioration, à la portée de chaque pratiquant :

- Une grande rigueur dans le respect des spécifications techniques et des consignes de maintenance.
- La volonté de se former aux bonnes pratiques en matière de suivi technique.
- La conscience de ses propres limites pour rechercher à bon escient le concours des spécialistes.

Et bien sûr, il faut rester vigilant en vol et prêt à gérer l'imprévu, comme le rappelle la seconde partie de la lettre de ce mois-ci.





## Nos réflexions...

(par Philippe DEZECOT, Joël AMIABLE et Jean-Marc SEURIN)



### Gestion de la panne moteur

*"Pour gérer il faut connaître. Pour connaître il faut être formé..."*

La panne moteur n'est pas une fatalité. Cette réflexion doit nous habiter pendant chaque vol et la seule arme que nous possédons pour faire face à une panne imprévue reste l'entraînement. On ne répètera jamais assez, l'importance de repasser de temps à autre dans les mains d'un instructeur pour réviser les actions importantes de cette nature.

Face à une panne moteur, par définition inattendue, le pilote subit un stress énorme et tout le monde ne réagit pas de la même façon. Les pilotes entraînés et bien formés à cet exercice vont rester calmes et raisonnés, gardant intacts leurs réflexes. Ils vont analyser rapidement la situation et appliquer la méthode enseignée la plus appropriée. Ceux-là ont de bonnes chances de réussir leur atterrissage d'urgence.

D'autres vont marquer un temps d'arrêt, le temps de réaliser ce qui leur arrive et vont être envahis par l'angoisse, la peur, l'état de stress. Le stress peut conduire à l'effolement avec une perte totale des repères qui peuvent engendrer des réactions inappropriées. Les capacités d'analyse du pilote qui en est victime vont être amoindries. Le pilote devra rapidement prendre sur lui pour remettre les choses en place, se redonner confiance et retrouver les compétences qu'il avait acquises, il suffira alors juste de les restituer, s'il en a encore le temps !!!

Cette année, 25 accidents ayant pour origine des pannes moteur ont été enregistrés. La gestion d'une panne moteur est différente selon la phase du vol à laquelle elle se produit : au décollage, en vol, à l'atterrissage.

- La panne au décollage est de loin la plus problématique, la plus dangereuse aussi. Elle intervient à un moment crucial où on a besoin de toute la puissance du moteur. Généralement, l'appareil n'a pas atteint une vitesse suffisante pour qu'on puisse utiliser son énergie propre en restitution. Il faut donc réagir vivement, prendre les bonnes décisions en moins d'une seconde. Il suffit bien souvent de se reposer droit devant, même si le terrain n'est pas très hospitalier. En aucun cas ne jamais tenter de faire demi-tour pour rejoindre la piste. C'est le décrochage assuré. Il vaut mieux se poser dans un champ de culture face à soi, que de faire un 180 ° qui risque d'être fatal. Dans le cadre de la préparation de son vol, il est fortement conseillé au pilote d'envisager les actions vitales en cas de panne moteur au décollage. Ce conseil reprend notre lettre de sécurité n°4 sur l'analyse de l'environnement avant d'entreprendre un vol.

- La panne en vol de croisière ne devrait pas poser de problème, puisqu'on est censé voler dans un cône de sécurité. La notion de cône de sécurité était (oui, était !) largement enseignée tant que les GPS et surtout les systèmes EFIS (Electronic Flight Instrument System) étaient absents de nos postes de pilotage. Nous ne critiquons pas l'intérêt de ces systèmes tant qu'ils sont utilisés en bonne intelligence, mais s'ils mobilisent toute l'attention du pilote, il ne faut pas s'étonner qu'en cas d'incident le pilote se retrouve perdu et incapable de faire le bon choix dans une situation d'urgence pour trouver un terrain propice à un atterrissage en campagne. Lorsqu'on vole haut, il n'est pas toujours possible de distinguer la nature du terrain qu'on choisira pour se poser. Il faut conserver une vue d'ensemble et se diriger vers la zone offrant le plus de potentialités, pas de forêts, pas d'autoroutes, pas de voies ferrées ou de lignes électriques... ainsi, au moment de la décision, les plus gros écueils auront été écartés et on pourra affiner la recherche d'un terrain d'accueil. Quand il a arrêté son choix, le pilote ne doit plus en changer. Une fois la cible établie, il faut analyser les paramètres et se préparer mentalement aux actions à accomplir. Si la préparation est bonne, il ne reste qu'à interpréter l'atterrissage. Les propriétaires de machines fines doivent être davantage rigoureux et savoir "casser" leur finesse lorsque c'est nécessaire.



- La panne dans le circuit de l'aérodrome, à l'approche ou à l'atterrissage, doit être gérée avec méthode. Comme précédemment, une bonne formation acquise permet, en théorie, de la gérer sans problème. Restent quelques cas particuliers qui imposent une grande rigueur et de la coordination. On pense notamment à la panne lors d'un vol contrôlé. Il faut à la fois gérer la manœuvre d'encadrement et la radio. En règle générale, un pilote en difficulté devient immédiatement prioritaire sur tout autre. Un atterrissage moteur coupé n'a rien à voir avec un atterrissage ordinaire. Lors d'une panne moteur, la priorité doit être donnée au fait que l'appareil continue à voler et ce, de préférence, à la finesse maximale. Pour assurer la sécurité, on accentuera donc la pente de descente afin de garder un peu de ressource. En cas de panne moteur en zone inhospitalière (forêt, bocage, etc.) le pilote pourra judicieusement actionner le parachute de secours qui équipe sa machine. (3 déclenchements en 2014 = 6 vies sauvées, 2 de plus auraient pu l'être, dont celle d'un passager de 15 ans si l'appareil avait été équipé d'un parachute... et cela, suite à la perte d'une aile en vol !!!).

Un atterrissage est jugé correct si le pilote en ressort indemne, il est pleinement réussi si l'appareil peut resservir !



Dans la lettre de la Sécurité de novembre, Thierry COUDERC évoquait la préparation des vols. Ce mois-ci, Gérard COFFIGNOT (photo), en charge de la commission « Espace Aérien & Discipline » de la FFPLUM, souhaitait rappeler à la communauté des pilotes que l'entrée en vigueur des nouvelles règles de l'air Européennes (SERA\*) était effective à partir du 4 décembre 2014. Tous les liens utiles à une meilleure compréhension des règles à connaître sont en ligne sur le site fédéral à cette adresse :

<http://www.ffplum.com/preparez-vos-vols.html> (rubrique « Préparez vos vols / Alerte Sécurité »)

\*S.E.R.A. (Standardised European Rules of the Air)

