



Par Thierry COUDERC

■ ■ ■ Notre chère essence

La plupart d'entre nous savent que la meilleure pratique en matière de carburant, serait d'utiliser systématiquement l'UL91 pour alimenter nos moteurs d'ULM. Hélas, comme il n'est pas assez largement distribué et que nous sommes parfois amenés à ravitailler en escale avec ce qui est disponible sur place, nous n'avons pas toujours la possibilité de choisir quelle essence utiliser à bord de nos ULM. Il est donc important de se faire une idée précise des particularités de chaque carburant et de ses conséquences.

Les AVGAS :

Ce sont les carburants spécifiques à l'usage aéronautique.

La 100 LL :

Ce carburant est destiné aux moteurs d'aviation certifiés les plus courants, dont la technologie datée mais éprouvée n'est pas compatible avec les nouveaux standards, car ils ont un besoin impératif de plomb pour protéger leurs soupapes.

C'est une essence coûteuse, mais disponible sur la plupart des aérodromes. Il est possible de l'utiliser pour ravitailler nos ULM équipés de moteurs Jabiru, mais seulement occasionnellement si c'est un ROTAX. En effet, elle contient du tétra éthyle de plomb, indispensable aux moteurs aéronautiques de génération « classique ». Son utilisation régulière entraînerait de l'encrassement interne et la dégradation par ces additifs dont les moteurs ROTAX de technologie plus récente, ainsi que tous les moteurs 2 temps, n'ont pas besoin. C'est pourquoi, l'utilisation régulière de ce carburant réduirait de 25 % leur potentiel. De plus, l'usage régulier de la 100 LL demande une lubrification par une huile « aviation » adaptée, qui contient de l'éthylène dibromide. Parce qu'il utilise des huiles à la norme aéronautique, le moteur Jabiru supporte donc très bien ce carburant. Mais ces huiles ne sont pas compatibles avec la technologie des motorisations ROTAX.

L'UL 91 :

Elle ne contenant : ni plomb ni éthanol, donc pas agressive pour les périphériques du moteur, mais elle ne contient ni plomb, ni éthanol. Ce carburant a été particulièrement étudié pour nos moteurs d'ULM.

Les MOGAS :

Ce sont des divers carburants automobiles délivrés par les stations-service. Les principaux sont désignés par les termes SP 98, SP 95, SP 95 E10. Ils sont bien adaptés au Rotax 2 ou 4 temps mais ils contiennent tous de l'éthanol, en proportion variable, y compris le SP 98 contrairement aux affirmations parfois entendues. Le seul fait exact est que c'est des trois, celui qui dans sa formule standard, en contient le moins pour l'instant. Rappelons que ce composant est un alcool. Il est donc hydrophile, ce qui signifie qu'il se sature naturellement en eau à partir de l'humidité présente dans l'atmosphère, dans une proportion variable en fonction des conditions de température et de pression. Dans certaines situations, le carburant « alcoolisé » va donc restituer une partie de l'eau qu'il contient en solution. Ce phénomène s'appelle le relargage. Pour empêcher l'eau ainsi condensée au sein du carburant d'atteindre le moteur, il est plus que conseillé d'équiper son circuit d'un filtre décanteur.

Et ce n'est pas le seul inconvénient de l'éthanol : en effet, il s'avère particulièrement agressif avec les matériaux caoutchouc et plastiques courants. Certes, on peut penser que les tubulures, joints et pompes à carburant distribués aujourd'hui sont compatibles avec les carburants modernes. Mais il arrive toutefois que la durée de vie de certains composants se trouve réduite par l'utilisation des carburants MOGAS actuels. Des organes tels que les poires d'amorçage, les joints de caoutchouc des robinets et des purges, doivent faire à cet égard, l'objet d'une attention particulière, surtout sur les ULM un peu anciens.

En outre, les MOGAS présentent des différences de composition non négligeables en fonction de leur origine. Cette caractéristique n'empêche pas nécessairement nos moteurs de fonctionner normalement, mais retentit sur la stabilité chimique de l'essence dans le temps, donc sur sa capacité de conservation.

Ces carburants (98, 95 & 95-E10) sont instables car sensibles à la chaleur, au froid, à l'humidité, etc. Ils ne sont pas comme le vin vieux, ils se conservent difficilement. Donc ne les stockez pas.

Par ailleurs, les acides qui entrent dans la composition des carburants se combinent avec les alcools en produisant des esters. Ceux-ci peuvent gravement perturber le fonctionnement des carburateurs car ils ont tendance à se condenser en résidus gélatineux dans les zones de dépressions.

En guise de résumé :

L'UL 91 (pour Unleaded – sans plomb en anglais) est un carburant adapté spécifiquement au ravitaillement des moteurs modernes pour l'usage aéronautique. Il peut être utilisé sans restriction pas les moteurs Jabiru, Rotax 4 temps et tous moteurs deux temps. Il ne contient ni plomb ni éthanol. Il n'encrassera donc pas les moteurs modernes et ne produira pratiquement pas d'ester. Et même si aucun carburant n'est éternel, sa composition rigoureuse rend moins aléatoires les conséquences de son stockage. Mais on n'en trouve pas partout, alors quelles sont les bonnes pratiques recommandées avec les autres essences ?

- SP95 E 10 & E95 : ne pas utiliser dans les moteurs aéronautiques actuels.

- 100LL : utilisation occasionnelle possible pour consommation immédiate après le ravitaillement (sauf pour les moteurs Jabiru dont la technologie est compatible avec ce carburant).

- SP 95 & SP 98 :

- Privilégier (pour l'instant) le SP 98 et le ravitaillement auprès des stations des grandes enseignes pétrolières.
- N'approvisionner que le carburant que l'on est sûr de consommer rapidement. Ne pas faire le plein s'il n'est pas certain que la machine ait à voler dans les deux à trois semaines à venir.
- Connaître les carburateurs et savoir les inspecter et les nettoyer. Le faire d'autant plus rigoureusement et régulièrement que l'on vole peu.
- Vidanger le réservoir et le circuit en cas de stockage prolongé de l'ULM.
- Installer un filtre avec décanteur et en inspecter régulièrement le bol.
- ATTENTION : votre ULM peut être équipé d'un moteur pour lequel des prescriptions spécifiques peuvent avoir été éditées en matière de carburant et de lubrification, en particulier lorsque le groupe moto propulseur est d'origine routière, ou s'il est équipé de l'injection. **Les constructeurs de votre machine et de son moteur connaissent les produits qu'ils utilisent et il convient de se conformer à leurs prescriptions.**

