

**Panne d'essence en finale, atterrissage forcé avant la piste,  
collision avec le sol**

<b>Aéronef</b>	Avion Piper PA28 immatriculé HB-PFE
<b>Date et heure</b>	Jeudi 12 juillet 2012 à 20 h 58 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Club
<b>Lieu</b>	Pézenas (34)
<b>Conséquences</b>	Pilote et deux passagers blessés, aéronef détruit

<sup>(1)</sup>Heure locale.**CIRCONSTANCES**

Le pilote indique qu'il décolle de Genève (Suisse) avec deux passagers. Il a fait le plein complet. 108 litres de 100 LL ont été ajoutés. Il effectue les vols suivants :

- Genève - Cannes (06) : temps de vol estimé à 1 h 50 min ;
- Cannes - La Môle (83) : temps de vol estimé à 20 min ;
- Vol d'instruction à La Môle : temps de vol estimé à 45 min (exercices de maniabilité et cinq circuits d'aérodrome).

Le pilote prévoit ensuite un vol à destination de Pézenas (34). Il estime le temps de vol à 1 h 30 min. A la lecture des indicateurs de quantité de carburant du tableau de bord, il pense que la quantité de carburant restante est suffisante pour la réalisation du vol.

A 19 h 15, le pilote décolle de La Môle avec deux passagers. Peu après la montée initiale, le GPS de bord indique une heure estimée d'arrivée à 21 h 00. A environ 5 NM à l'ouest de Montpellier (34), il estime qu'il a suffisamment d'essence compte tenu d'un vent moyen de face de 20 kt et poursuit le vol. La jauge du réservoir de l'aile gauche indique une quantité proche de zéro. Le pilote sélectionne le réservoir droit dont la jauge affiche une valeur de 5 US gallons (18 l) environ et décide de poursuivre le vol. A environ six minutes de Pézenas, le pilote commence à douter de pouvoir arriver à destination. Il sélectionne le réservoir gauche pour le vider complètement. Lorsque le moteur a des ratés, il sélectionne à nouveau le réservoir droit et monte à 2 500 ft. Il aperçoit l'aérodrome de destination et s'intègre directement en finale pour la piste 29. Il estime qu'il est haut sur le plan de descente et décide de sortir trois crans de volets (configuration pleins sortis). Il rejoint le plan de descente à une vitesse de 65 kt. Le moteur s'arrête. Le pilote identifie immédiatement une panne de carburant et ne fait aucune action pour redémarrer le moteur. Il rentre deux crans de volets et adopte une vitesse d'environ 70 kt<sup>(2)</sup>. Afin d'éviter un obstacle, il cabre l'avion et la vitesse diminue jusqu'à 50 kt<sup>(3)</sup>. Le pilote diminue l'assiette pour éviter le décrochage et vire à droite. L'avion heurte le sol et s'immobilise dans une carrière.

Les enregistrements radar donnent un temps de vol total d'environ 4 h 40 min<sup>(4)</sup>.

D'après le manuel de vol, la quantité de carburant utilisable est d'environ 181 litres. L'autonomie indiquée par le manuel de vol pour une puissance de 75 % et un mélange économique optimal est de 5 h 20 min. La consommation moyenne de cet aéronef retenue par l'aéroclub pour une puissance de 75 % est d'environ 40 L/h (10,5 US gal), ce qui correspond à une autonomie théorique d'environ 4 h 30 min.

<sup>(2)</sup>La vitesse de plané indiquée dans le manuel de vol du PA28 est de 76 kt.

<sup>(3)</sup>Le manuel de vol du PA28 indique que la vitesse de décrochage plein volets est de 49 kt et de 55 kt sans volet.

<sup>(4)</sup>Le temps de roulage n'a pas été pris en compte dans le temps de vol indiqué car celui-ci n'a pas pu être déterminé par l'enquête.

Les consignes de l'aéroclub précisent de toujours prendre en compte une marge de 45 minutes d'autonomie de vol lors de la préparation du vol.

Le pilote indique qu'avant le vol d'instruction à La Môle, l'avitailleur lui a demandé si un plein serait nécessaire à l'issue de l'entraînement que le pilote allait effectuer. L'instructeur connaissant la prochaine destination du pilote lui aurait indiqué qu'un avitaillement ne serait a priori pas nécessaire. Le pilote a alors informé l'avitailleur qu'il n'aurait pas besoin de supplément de carburant.

L'instructeur explique qu'à sa connaissance le pilote se dirigeait à proximité de Montpellier à l'issue du vol d'instruction mais ne savait pas exactement sur quel aérodrome.

Le pilote totalisait environ 110 heures de vol depuis le début de sa formation en 2010. Il a effectué cinq vols Genève - Pézenas depuis l'obtention de sa licence en novembre 2011.

Il n'y avait pas de traces de carburant à proximité de l'épave et les réservoirs étaient vides. Cependant, l'endommagement de l'avion n'a pas permis de déterminer la quantité exacte restante de carburant dans les réservoirs lors de l'accident.

Les examens visuels effectués sur le moteur n'ont pas mis en évidence de défaillances techniques.

## **CONCLUSION**

La panne d'essence est due à une préparation insuffisante du vol, à une gestion inappropriée du carburant en vol et à une décision inadaptée de poursuivre le vol.

Le commandant de bord de l'avion reste toujours en charge de la préparation du vol et ne doit pas se dispenser de la totalité des vérifications même s'il reçoit l'avis d'un tiers instructeur. La lecture seule des indicateurs du tableau de bord est insuffisante pour préparer un vol. Les informations figurant dans le carnet de route et, si possible, une vérification visuelle sont nécessaires. Le calcul des consommations doit également tenir compte des conditions de vent.

La différence entre l'autonomie théorique et réelle peut s'expliquer par la gestion de la mixture, la température élevée, les manœuvres exécutées à La Môle et le vieillissement du moteur.

Le BEA a publié une étude sur les pannes d'essence disponible à l'adresse suivante: <http://www.bea.aero/etudes/pannes.d.essence/pannes.d.essence.pdf>.