

INCIDENT

survenu à l'avion immatriculé F-GCQA

Evénement :	rentrée du train avant lors du roulement au décollage.
Cause probable :	action non intentionnelle sur la commande de rentrée du train.

Conséquences et dommages : hélice et trappes de train avant endommagées.
Aéronef : avion Cessna 172 RG "Cutlass RG".
Date et heure : samedi 5 janvier 2002 à 15 h 30.
Exploitant : club.
Lieu : AD Etrépagny (27) piste 12 non revêtue, 675 m x 50 m, TODA : 675 m.
Nature du vol : entraînement.
Personnes à bord : instructeur+élève.
Titres et expérience :
- instructeur, 32 ans, CPL de 1995, 2360 heures de vol dont 9 sur type et 152 h dans les trois mois précédents.
- élève, 44 ans, PPL de novembre 2001, 124 heures de vol dont 1 h 40 sur type et 31 dans les trois mois précédents.
Conditions météorologiques : vent calme, plafond supérieur à 5000 pieds, visibilité 6 km, QNH 1036 hPa.

Circonstances

Lors d'un vol d'entraînement en vue d'un lâcher sur cet avion, l'élève effectue des posés-décollés sur la piste 12. Après plusieurs tours de piste, l'aéronef arrive en finale. Les deux pilotes indiquent que la manette de train est sur "sorti", le voyant de sortie du train est vert, les volets sont sortis vers trente degrés. Ils n'entendent aucune alarme sonore. Lors du roulement au décollage après le posé, l'instructeur rentre les volets vers dix degrés. L'élève affiche la puissance de décollage et, au moment où il tire légèrement sur le manche pour soulager la roulette de nez, avant la vitesse de rotation, l'avion prend progressivement une assiette à piquer, glisse sur le nez sur une centaine de mètres et s'immobilise aux deux tiers de la piste.

Le train avant apparaît rentré et les trappes sont fermées. Lors du relevage de l'avion, le déblocage des trappes entraîne une sortie et un verrouillage immédiat du train avant cohérent avec la présence de pression hydraulique dans le circuit de sortie du train et avec la position de la manette de train sur "sorti".

Les observations effectuées lors des essais au sol après cet incident ne montrent aucune anomalie du système de rentrée du train et de son verrouillage, ni aucune trace de contrainte ou d'usure. La commande de train permet d'inverser le circuit hydraulique conformément à la position haute ou basse de la manette, la pompe assure le maintien en pression et le limiteur de pression fonctionne convenablement. La pression hydraulique disponible pour le train avant permet sa sortie et son verrouillage mais elle est cependant insuffisante pour soutenir le poids de l'avion. Les trains principaux ne peuvent se rétracter qu'après le décollage car le déverrouillage impose un mouvement vertical vers le bas qui est impossible lorsque l'avion est au sol.

Lorsque les trains principaux sont maintenus verrouillés en position basse, le débit hydraulique n'étant pas utilisé pour les trains principaux, il est alors intégralement disponible pour la manœuvre du train avant. Ce dernier rentre alors en trois secondes.

Enfin, le mécanisme de fermeture des trappes du train avant est commandé par un levier actionné par la jambe de train lorsque ce dernier arrive en position haute. Les trappes restent ouvertes tant que le train avant n'est pas complètement rétracté. En cas d'affaissement du train avant, les trappes arrivent grandes ouvertes au sol. L'examen des trappes à la suite de l'incident montre que les bords intérieurs des trappes ne présentent pas de dommage. L'absence de terre et d'herbe à l'intérieur de la baie de train avant confirme que lorsque le nez de l'avion a touché le sol, le train avant était rentré et les trappes fermées.

Les trains principaux et avant étaient vraisemblablement correctement verrouillés à l'atterrissage puisque l'avion a atterri et roulé le temps que le pilote le configure pour le décollage et l'équipage confirme avoir vu le voyant vert du train. Le train avant est rentré avant que le nez ne touche le sol, cela est très probablement dû à une action non intentionnelle sur la manette de train lors du roulement au sol.