

ACCIDENT

6 septembre 2006 - hélicoptère immatriculé F-GSTH

Evénement :	heurt de la nacelle transportée sous élingue avec des arbres.
Causes identifiées :	<input type="checkbox"/> identification erronée d'une situation d'urgence, <input type="checkbox"/> absence d'entraînement aux procédures de panne.
Facteur contributif	absence de réactions coordonnées au sein de l'équipage.

Conséquences et dommages : deux opérateurs blessés dans la nacelle.

Aéronef : hélicoptère Eurocopter AS355N « Ecureuil 2 » bi-turbine.

Date et heure : mercredi 6 septembre 2006 à 9 h 00.

Exploitant : société de travail aérien.

Lieu : Tranqueville (88).

Nature du vol : travail aérien.

Personnes à bord : pilote + copilote, deux opérateurs dans la nacelle.

Titres et expérience :

- pilote, 55 ans, CPL(H) de 1975, 15 720 heures de vol dont 4 170 sur type et 129 dans les trois mois précédents,
- copilote, 40 ans, CPL(H) de 1991, 6 620 heures de vol dont 460 sur type et 44 dans les trois mois précédents.

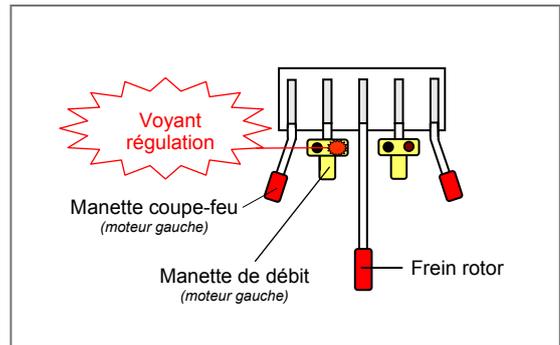
Conditions météorologiques : évaluées sur le site de l'accident : vent variable 2 à 3 kt ; visibilité 10 km, température 15 °C, QNH 1020 hPa.

CIRCONSTANCES

L'hélicoptère est en vol stationnaire hors effet de sol au-dessus d'une ligne électrique de 400 000 volts. Il transporte sous élingue une nacelle occupée par deux opérateurs chargés de l'entretien des câbles. Le commandant de bord, aux commandes, dispose de la puissance nécessaire pour maintenir le stationnaire en cas de panne de l'un des moteurs.

Le copilote signale l'allumage au tableau de bord du voyant ambre REGUL indiquant une défaillance de régulation sans gravité sur le moteur gauche. Le commandant de bord lui demande de vérifier que les manettes de débit sont bien en place dans leur cran « vol ».

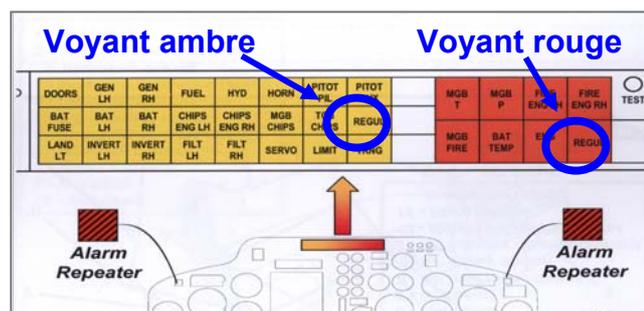
Le copilote confirme le positionnement correct, mais constate que le voyant d'alarme lumineux rouge gauche est allumé sur la manette gauche. Il ne l'annonce pas au commandant de bord qui, pour sa part, a décidé de décrocher doucement la nacelle du câble et d'atterrir.



Une alarme sonore discontinue retentit soudain. Sa fréquence et sa tonalité indiquent un régime rotor trop élevé. Le commandant de bord interprète ce signal comme l'indication d'un régime rotor trop faible et baisse la commande de pas collectif. Le copilote n'intervient pas. Quelques secondes plus tard, le moteur gauche atteint son régime maximal et s'arrête.

Le commandant de bord manœuvre alors l'hélicoptère vers l'avant pour, explique-t-il, dégager la nacelle des câbles à haute tension. Celle-ci accroche l'un des câbles puis s'en libère et vient heurter des arbres. L'un des techniciens est projeté sur la rambarde tandis que l'autre peut s'accroupir dans la nacelle.

Le copilote émet un appel de détresse sur la fréquence d'approche de Nancy Ochey. Le commandant de bord parvient à stabiliser le vol stationnaire. Ne ressentant plus la charge sous l'hélicoptère, il pense que la nacelle est au sol et demande au copilote de percuter la mise à feu du coupe-câble afin de pouvoir reprendre de l'altitude. La nacelle tombe en étant freinée par la végétation. L'hélicoptère atterrit à proximité sans autre problème.



L'examen du régulateur gauche a révélé une défaillance de l'isolation électrique sur un câblage.

L'examen du boîtier d'analyse de panne a montré que le voyant rouge REGUL s'est allumé. Cette alarme est

associée au voyant rouge sur la manette du circuit défaillant afin de faciliter l'identification du moteur affecté par la panne.

Des essais ont également montré que la défaillance d'isolation a pu préalablement engendrer l'allumage du voyant ambre REGUL. Le commandant de bord a indiqué qu'il ne s'en est pas inquiété puisque ce type d'alarme ne nécessite aucune action urgente.

Selon le manuel de vol, l'alarme rouge correspond à un blocage du régulateur et le pilote doit limiter la puissance du moteur en reculant partiellement la manette de débit correspondante. Regardant dehors, le commandant de bord n'a pas perçu l'allumage du voyant. En diminuant le pas collectif, il a contribué

à la survitesse du moteur.

Le copilote n'a pas réalisé que l'allumage du voyant sur la manette était lié à une panne importante. Il n'a pas non plus perçu l'allumage du voyant rouge au tableau de bord. Au cours du vol, il semble s'être en partie reposé sur l'expertise du commandant de bord, plus expérimenté.

Le commandant de bord a indiqué qu'il n'a eu que très rarement l'occasion d'entendre l'alarme sonore associée au régime du rotor.

Le dernier entraînement individuel des pilotes aux procédures d'urgence date du mois de janvier 2006. A la date de l'accident, les procédures de reconnaissance et de traitement des pannes en équipage n'étaient pas encore formellement enseignées au sein de l'entreprise, notamment au simulateur. De nouvelles procédures internes d'entraînement en salle, au simulateur et en vol ont été mises en place après l'événement.