



No.		1/2
N°	AV-2000-01	
Date	2000-01-31	

SERVICE DIFFICULTY ADVISORY

This Service Difficulty Advisory brings to your attention a potential problem identified by the Service Difficulty Reporting Program. It is a non-mandatory notification and does not preclude issuance of an airworthiness directive.

MCDONNELL DOUGLAS (HUGHES) 369 SERIES

FLIGHT IN FALLING SNOW - OPTIONAL ENGINE AIR INLET DEFLECTOR

An engine failure in an MD 369D caused a forced landing and roll-over with serious injuries. The engine auto re-ignition system was ON and the engine anti-ice OFF. The environmental conditions were light snow, 5000 foot elevation, light winds and minus 3°C. The investigation concluded the helicopter experienced a sudden engine flameout during climb-out, likely as the result of the dislodging of a snow deposit in the air inlet plenum. A contributing factor was that the optional engine air intake deflector kit had not been installed on this helicopter.

In a second accident an MD 369HE suffered an engine failure during takeoff from a confined location and conducted a forced landing with several serious injuries. The auto re-ignition system was OFF and the engine anti-ice ON. The environmental conditions were light snow, 800 foot elevation, 22 knot winds and minus 12°C. Although the investigation is clear that the auto re-ignition system could have prevented this crash, it also offered the following anecdotal evidence.

Interviews conducted with eight representatives of five Canadian operators of Hughes 369 helicopters universally supported the use of the optional air inlet deflector kits. One operator said that they "would not operate in falling snow without them". Another operator reflected that they had numerous flameouts while operating in snow and after installing deflector kits, "the problem vanished overnight".

The MD 369 helicopter is certified for flight in falling snow only if the Engine Failure Warning and the Engine Automatic Re-ignition systems are installed and operational. Use of the Engine Anti-Ice system is required when the OAT is less than 5°C and when visible moisture is present. An

AVIS DE DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cet Avis de difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur un problème possible qui a été révélé par le Programme de rapports de difficultés en service. Il est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

MCDONNELL DOUGLAS (HUGHES) SÉRIE 369

VOL PENDANT UNE VERSE DE NEIGE - DÉFLECTEUR D'ENTRÉE D'AIR MOTEUR FACULTATIF

Une panne moteur d'un MD 369D a causé un atterrissage forcé et un basculement, et les occupants ont subi des blessures graves. Le système de rallumage automatique du moteur était sur ON, et l'antigivrage moteur, sur OFF. Les conditions étaient les suivantes : faible averse de neige, altitude de 5 000 pieds, vent léger et température de moins 3 °C. L'enquête a conclu que l'hélicoptère avait subi une extinction moteur soudaine pendant la montée initiale, probablement à cause d'un dépôt de neige qui se serait détaché dans le collecteur d'entrée d'air. Le fait que l'hélicoptère n'était pas équipé d'un déflecteur d'entrée d'air moteur facultatif a été un facteur contributif dans l'accident.

Dans un deuxième accident, un MD 369HE a subi une panne moteur pendant le décollage d'une aire exiguë et a effectué un atterrissage forcé qui a fait plusieurs blessés graves. Le système de rallumage automatique était sur OFF, et l'antigivrage moteur, sur ON. Les conditions étaient les suivantes : faible chute de neige, altitude de 800 pieds, vents de 22 noeuds et température de moins 12 °C. Bien que l'enquête ait démontré clairement que le système de rallumage automatique aurait pu prévenir cet accident, elle a également révélé les indices circonstanciels suivants.

Des entrevues avec huit représentants de cinq exploitants canadiens d'hélicoptères Hughes 369 ont permis de constater que ces derniers approuvaient unanimement l'utilisation des déflecteurs d'entrée d'air facultatifs. L'un des exploitants a indiqué qu'il ne vole pas sans eux lorsqu'il neige. Un autre a indiqué que ses appareils avaient subi de nombreuses extinctions en volant pendant une averse de neige, et qu'après avoir monté les déflecteurs, le problème avait disparu du jour au lendemain.

L'hélicoptère MD 369 est homologué pour le vol pendant les averses de neige seulement si l'alarme de panne moteur et les systèmes de rallumage automatique moteur sont montés et utilisés. L'utilisation du système d'antigivrage moteur est nécessaire lorsque la température extérieure est inférieure à 5 °C et qu'il y a de l'humidité visible. Le déflecteur d'entrée d'air

optional kit for this helicopter is the Engine Air Inlet Deflector (Part No. 369D292044-501 or 369D292045) which is recommended for use in dust/sand and snow environments. The Allison 250 series engine is prone to flameouts in snow conditions as identified in an Allison Commercial Service Letter CSR-106 and CSL-1092 Rev. 2, 30 September 1982. Snow or ice which builds up in the inlet plenum area can break free in "slugs" and cause flameout.

The Transportation Safety Board of Canada has suggested that Transport Canada review the certification of this helicopter for flight in falling snow and perhaps mandate the use of deflector kits. Transport Canada has forwarded this recommendation to the FAA. Pending resolution of this issue by TC and the FAA, MD 369 helicopter operators in Canada are strongly urged to use the Engine Air Inlet Deflector kit when flight into falling snow can be expected.

For more information, contact a Transport Canada Centre or Mr. Alan Stewart, Continuing Airworthiness, Ottawa, telephone (613) 941-8385, facsimile (613) 996-9178, or e-mail stewaal@tc.gc.ca.

For Director, Aircraft Certification

B. Goyaniuk
Chief, Continuing Airworthiness
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

moteur facultatif (réf. 369D292044-501 ou 369D292045) est recommandé pour cet hélicoptère lorsqu'il vole dans des conditions de poussière, de sable et de neige. Le moteur Allison 250 est sujet aux extinctions dans des conditions de neige, comme l'indique les lettres de service commercial Allison CSR-106 et CSL-1092, révision 2, du 30 septembre 1982. La neige ou la glace qui s'accumule dans le collecteur d'entrée d'air peut se détacher en morceaux et causer une extinction.

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada a suggéré à Transports Canada de réexaminer l'homologation de cet hélicoptère pour le vol pendant des averses de neige, et peut-être d'exiger l'utilisation de déflecteurs. Transports Canada a fait parvenir cette recommandation à la FAA. En attendant la résolution de cette question par TC et la FAA, on encourage fortement les exploitants d'hélicoptères MD 369 au Canada à utiliser le déflecteur d'entrée d'air moteur lorsqu'on s'attend à voler pendant une averse de neige.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou M. Alan Stewart, Maintien de la navigabilité aérienne, à Ottawa, téléphone (613) 941-8385, télécopieur (613) 996-9178, ou courrier électronique stewaal@tc.gc.ca.

Pour le Directeur, Certification des aéronefs