



Dossier de presse

Berne, le 28 mars 2019

Collision entre deux F-5 Tiger en 2016 à Leeuwarden (NL) – résultats de l'enquête

Objet de l'enquête

Le 9 juin 2016, deux avions de combat de type Northrop F-5E Tiger II de la Patrouille Suisse sont entrés en collision lors d'un vol d'entraînement près de la Base aérienne néerlandaise de Leeuwarden. Suite à cette collision, un des deux pilotes a perdu le contrôle de son avion et a actionné son siège éjectable. Lors de l'éjection et de l'atterrissage qui s'en est suivi, le pilote a été légèrement blessé. Quant à l'appareil, il s'est écrasé dans une serre située à proximité immédiate d'un étang et il a été détruit. Le second appareil a été également endommagé lors de la collision tout en restant manœuvrable. Son pilote étant indemne, il a pu poser sa machine en toute sécurité.

Le 22 juin 2016, le remplaçant du commandant des Forces aériennes a chargé le juge d'instruction de la Justice militaire de procéder à une enquête en complément de preuves. Le but de cette enquête est d'identifier la cause de l'accident et de déterminer l'existence éventuelle d'infractions pénales. Le juge d'instruction a présenté les résultats de son enquête dans un rapport final.

Enquête de la justice militaire

La justice militaire est responsable de l'enquête lorsqu'un accident survient dans le trafic aérien militaire. Elle dispose à cet effet d'une équipe de juges d'instruction spécialisés. Ce groupe peut faire appel à un large réseau d'experts techniques issus de tous les domaines de l'aviation civile et militaire, de la médecine légale ou d'autres domaines de la forensique. La justice militaire n'enquête pas uniquement sur les implications pénales d'un accident d'aéronautique, mais aussi sur les aspects ayant trait à la sécurité des vols (*Flight Safety*). Si nécessaire, le rapport final du juge d'instruction contient aussi des recommandations en matière de sécurité destinées aux Forces aériennes. Ainsi, la justice militaire fonctionne aussi bien comme organe d'instruction pénale que comme autorité chargée de l'enquête lors d'un accident d'aviation. Dans l'aviation civile, ces domaines d'activité sont répartis entre les organes

d'instruction pénale et le Service d'enquête suisse de sécurité (SESE), domaine de l'aviation¹.

L'enquête repose essentiellement sur des déclarations des pilotes concernés et de témoins, sur les documents exigés par le juge d'instruction, sur l'expertise forensique et sur les rapports d'enquête techniques et aéronautiques. Le rapport « *Mid-air collision during air display training* » du « *Dutch Safety Board* » d'octobre 2018 a également été pris en considération².

Reconstitution du déroulement de l'accident et conséquences de l'accident

En 2016, la Patrouille Suisse a participé au « Luchtmachtdagen », un meeting aérien organisé périodiquement par l'Armée de l'air royale néerlandaise qui, cette année-là s'est déroulé du 7 au 11 juin à proximité de la Base aérienne de Leeuwarden.

Le 9 juin 2016, les six pilotes de la Patrouille Suisse se sont entraînés pour préparer les démonstrations du lendemain et du surlendemain. Après le repas de midi, les préparatifs pour le vol d'entraînement ont commencé avec le briefing d'usage. Les conditions météorologiques étaient bonnes malgré une faible nébulosité. Le vol d'entraînement a débuté vers 16h00. Tout d'abord, la reconnaissance dans les airs a permis de déterminer les axes d'évolution devant l'aire réservée aux spectateurs. Puis, a commencé l'entraînement proprement dit pendant lequel la Patrouille Suisse aurait dû effectuer le programme standard prévu par beau temps. Normalement, ce programme est réalisé par six F-5 Tiger.

La collision s'est produite après le cinquième point du programme, lorsque les quatre avions ont voulu s'écarter de l'axe d'évolution pour terminer la figure « Diamant ». Celle-ci a la forme d'un losange. Jusque-là le programme d'entraînement s'était parfaitement déroulé. Par rapport aux autres avions de la formation, l'un d'entre eux volait à vitesse élevée. C'est la raison pour laquelle le pilote de cet appareil a fait une manœuvre supplémentaire pour perdre de la vitesse. Pour ce faire, il a volé dans un couloir extérieur pour ensuite réintégrer la figure prévue. C'est alors qu'il a touché un des trois autres avions. Avec son porte-missiles gauche, il a tout d'abord éraflé le volet d'atterrissage droit de l'autre avion avant de lui déchirer une grande partie de l'empennage horizontal droit. Malgré ces dégâts, cet avion a pu atterrir en sécurité. Quant au pilote de l'appareil ayant provoqué la collision, il a immédiatement perdu le contrôle de sa machine.

En raison de la perte de contrôle de son avion, le pilote a dû actionner le siège éjectable de sa machine qui s'est écrasée à proximité immédiate d'une serre. L'avion a été entièrement détruit. Le montant de ce sinistre est estimé à 800'100 francs. Lors de son éjection et de l'atterrissage qui a suivi, le pilote a subi des coupures superficielles au visage et aux mains ; il s'est également fracturé l'os de l'articulation interne de la cheville gauche. Les dégâts matériels sur l'autre avion s'élèvent à 146'282,80 francs. Son pilote est toutefois sorti indemne de l'accident. Les coûts de mise en sécurité et de récupération de l'épave, de réparation de la serre et d'assainissement de l'étang situé à proximité immédiate du crash se sont élevés à 1,25 million d'euros, dont 398'484,95 francs pris en charge par la Confédération suisse.

¹ Voir également le document « Fonction de la Justice militaire lors d'accidents impliquant des aéronefs des Forces aériennes » sur le site de l'Office de l'auditeur en chef : <https://www.oa.ad-min.ch/de/medien.html>

² Le rapport peut être téléchargé sur ce site : <https://www.onderzoeksraad.nl/en/page/4399/mid-air-collision-during-air-display-training>

Causes possibles de l'accident

Facteurs extérieurs

Sur la base des résultats actuels de l'enquête, des facteurs extérieurs peuvent être exclus pour expliquer la cause de l'accident. Notamment, la visibilité et la météo étaient bonnes ; des facteurs perturbateurs particuliers tels que collision avec un oiseau, éblouissements, etc. n'ont pas été remarqués par les personnes concernées. Par ailleurs, les deux avions impliqués dans la collision étaient en parfait état au moment de l'accident. Il n'y a eu aucune information concernant un dysfonctionnement des deux machines accidentées.

Facteurs médicaux

Sur la base des expertises, il n'est pas non plus tenu compte de raisons médicales pour expliquer la cause de l'accident. En effet, les deux pilotes étaient en parfaite santé tant avant que pendant l'accident. Les analyses de sang ont permis d'exclure une éventuelle consommation préjudiciable d'alcool ou de stupéfiants.

Comportement fautif d'un pilote

Selon le rapport d'enquête aéronautique, il n'est pas possible d'apporter une conclusion définitive quant à la cause exacte de l'accident. Selon les experts aéronautiques, le pilote présumé avoir provoqué la collision aurait perdu de vue le second avion impliqué dans l'accident. Il a toutefois omis de signaler cela à la radio en annonçant « *blind* ». En effet, le pilote qui réintègre la formation après une séparation et qui ne peut plus voir l'avion qui vole devant lui a l'obligation de signaler ce changement d'état visuel. Même si le pilote n'a pas remarqué le manque de contact visuel avec un autre avion ou s'il l'a remarqué trop tard, c'est à lui qu'incombe la responsabilité d'éviter la collision en cas de manœuvre problématique selon les règlements en vigueur. C'est pourquoi on ne peut pas rejeter sans autres l'hypothèse d'un comportement fautif du pilote.

Même s'il n'y a aucune raison de douter fondamentalement des capacités du pilote qui a provoqué l'accident et que son niveau d'entraînement correspondait aux prescriptions en vigueur, l'expert aéronautique a tenu compte de son relatif manque d'expérience du vol en formation sur jet avec le F-5 Tiger. En effet, ce pilote a suivi sa première formation sur jet sur le F/A-18 Hornet et n'avait opéré sa reconversion sur le F-5 Tiger de la Patrouille Suisse qu'en 2015. À partir de 2015, outre le service de vol sur F-5 Tiger au sein de la Patrouille Suisse, il volait exclusivement sur avions à hélice - donc à des vitesses nettement plus basses - lorsqu'il s'est mis au vol en formation sur jet. Par ailleurs, l'expert a constaté d'assez longues interruptions d'entraînement sur le F-5 Tiger depuis octobre 2015. Celui-ci retient que nombre de décisions devraient être prises en l'air rapidement et sous la pression du temps et c'est la raison pour laquelle il y aurait des procédures standard pour beaucoup de situations. Les réactions correspondantes seraient donc intériorisées comme automatisme sans que le pilote doive penser consciemment à la procédure standard à appliquer dans telle ou telle situation. La qualité de telles réactions sous la pression du temps dépend en grande partie de l'expérience acquise. Pour un pilote plus expérimenté et qui a déjà connu plusieurs situations dans lesquelles on attend de lui qu'il rejoigne rapidement la formation sous pression du temps, il eût été vraisemblablement plus facile de réagir rapidement et par conséquent de

manière adéquate. Bien que le pilote ait suivi une formation complète et qu'il se soit senti capable d'effectuer la manœuvre incriminée, son relatif manque d'expérience de ce type de vol pourrait s'avérer décisif quant à un probable comportement fautif.

L'enquête n'a révélé aucun comportement fautif du second pilote impliqué dans l'accident ; c'est pourquoi ni procédure pénale ni procédure disciplinaire ne doit être intentée contre lui. Il faut partir du principe qu'au moment de l'accident, il volait dans une position correcte et à la bonne vitesse pour préparer le regroupement de la figure « Diamant ». En outre, rien n'indique que d'autres personnes aient pu se rendre coupables d'un comportement répréhensible, d'autant plus que le niveau de formation et d'entraînement des deux pilotes impliqués dans l'accident correspond aux prescriptions.

Bilan de l'enquête

Soupçon d'utilisation abusive et de dilapidation de matériel militaire ainsi que d'inobservation de prescriptions de service

L'enquête a révélé que la collision est probablement imputable au pilote qui, après une manœuvre visant à réduire la vitesse de son avion, a essayé de réintégrer la formation et est entré en collision avec un autre avion de la formation. Il faut toutefois admettre qu'au moment de l'accident, l'appréhension de la situation qui aurait suscité chez le pilote un comportement plus prudent lui faisait complètement défaut ou qu'elle était pour le moins incorrecte. Ainsi l'annonce « *blind* » conforme aux prescriptions n'a pas été donnée après une vraisemblable perte de vue avec les autres avions de la formation. Certes le pilote n'a eu au moment de l'accident que quelques secondes pour comprendre correctement la situation et réagir comme il se doit ; cependant, en l'état actuel des résultats, il s'avère que le pilote pourrait avoir enfreint l'obligation d'éviter la collision. Il faut en particulier tenir compte du fait que l'accident tel qu'il s'est produit était tout à fait prévisible pour un pilote dûment formé et qu'il aurait pu être évité selon toute vraisemblance si celui-ci avait réagi à temps.

On ne peut pas non plus opposer l'existence d'un « risque autorisé » à la violation présumée de ses obligations par le pilote. En effet, un risque accru est pris consciemment par les pilotes lors de démonstrations d'une formation d'élite comme la Patrouille Suisse. Par ailleurs, les situations comportant des risques sont spécialement entraînées. C'est pourquoi, lorsqu'il s'agit de procédures bien rodées, de très brèves pertes de contact visuel ne devraient pas immédiatement occasionner une annonce « *blind* » et, par conséquent, une interruption de la manœuvre amorcée. Or, la phase de désorientation du pilote - en l'occurrence entre cinq et dix secondes - a été trop longue pour qu'il puisse renoncer à annoncer « *blind* ». Car, même dans cette situation, le principe de sécurité doit primer sur tout³.

En l'état actuel de l'enquête, il existe un soupçon d'infraction d'abus et de dilapidation du matériel militaire au sens de l'art. 73 du code pénal militaire (CPM) et d'inobservation des prescriptions de service au sens de l'art. 72 CPM.

³ Operation Manual A des Forces aériennes, chapitre 8, alinéa 2.3.3: «The first priority is collision avoidance (mid-air, terrain, obstacle), the second priority is the mission itself (all tasks required for mission accomplishment)».

Cas de peu de gravité

Selon l'art. 73, al. 2 CPM, l'infraction est punie disciplinairement si elle est de peu de gravité. L'existence d'un cas de peu de gravité doit être évaluée sur la base des faits objectifs et subjectifs. Cette question doit rester ouverte dans le cadre de cette enquête. Les résultats de l'enquête tels que connus actuellement et l'appréciation juridique ne permettent pas de répondre clairement à cette question. Par conséquent, l'évaluation finale n'est pas du ressort du juge d'instruction, mais doit être laissée au tribunal ordinaire ou à l'auditeur en charge de l'accusation. Le juge d'instruction, dont la tâche principale n'est pas lors d'une enquête en complément de preuves, d'évaluer le cas sur plan juridique, mais de constater les faits ne devrait statuer sur un cas de peu de gravité que si la situation est claire sur le plan juridique. Or, tel n'est pas le cas ici.

Conclusions juridiques et recommandations en matière de sécurité

Sur la base de ces conclusions, le juge d'instruction a chargé le commandant des Forces aériennes d'ouvrir une enquête ordinaire à l'encontre du pilote présumé avoir provoqué l'accident. Le remplaçant du commandant des Forces aériennes a accédé à la requête du juge d'instruction.

En outre, le juge d'instruction recommande que l'entraînement des pilotes de la Patrouille Suisse sur le F-5 ne soit pas juste suffisant, mais qu'il soit régulier afin de leur permettre de maintenir un niveau élevé de pratique de vol sur ce type d'appareil. Enfin, le juge d'instruction estime que les mesures immédiates déjà prises par les Forces aériennes sont appropriées et qu'elles sont raisonnables compte tenu des points reconnus comme critiques dans l'enquête.

Renseignements : Communication de la Justice militaire
 tél. 058 464 70 13