La Veille

Quelques thèmes et événements de sécurité sélectionnés par la DSAC

#02-2026 du 2 avril 2026

Le 29 janvier 2025, la collision en vol entre un hélicoptère militaire UH-60L et un avion de ligne CRJ700 à proximité de l'aéroport Ronald Reagan Washington National a causé la mort de 64 personnes, constituant l'un des accidents aériens les plus graves survenus dans l'espace aérien américain au cours des dernières décennies.

Cette veille présente les conclusions du rapport d'enquête du National Transportation Safety Board (NTSB). L'analyse révèle une convergence de facteurs techniques, opérationnels et organisationnels dans un environnement aéroportuaire complexe, marqué par une forte densité de trafic mixte nécessitant une coordination étroite entre différents types d'aéronefs.

L'enquête identifie des défaillances systémiques touchant la conception des routes empruntées par les hélicoptères, la gestion du contrôle aérien, les communications radio, les systèmes d'anticollisions, ainsi que les processus de supervision et de gestion des risques au sein des organismes concernés.

Le NTSB émet 50 recommandations destinées à la FAA, à l'armée américaine et à d'autres entités fédérales.

Collision du Potomac à proximité de l’aéroport Ronald Reagan Washington National (DCA)

Propos liminaires :

L'aéroport Reagan Washington (DCA) présente une configuration aéronautique unique, sans équivalent en France : des couloirs hélicoptères à très basse altitude coexistent avec un grand aéroport commercial dans un espace extrêmement restreint.

Cette organisation résulte de contraintes politiques et institutionnelles propres à Washington D.C. Le Congrès américain a toujours privilégié un accès aérien direct entre la capitale et le territoire national, pour des raisons historiques et symboliques.

La proximité entre l'aéroport et le centre politique génère une complexité opérationnelle majeure, avec la cohabitation de flux hétérogènes : vols commerciaux réguliers, hélicoptères gouvernementaux, missions sécuritaires et transports de hautes personnalités (VVIP).

Les couloirs hélicoptères basse altitude constituent donc un élément stratégique, conciliant mobilité gouvernementale rapide, impératifs sécuritaires de la capitale fédérale et continuité des opérations aéroportuaires, dans un espace aérien particulièrement contraint et sensible. Cet enjeu national est de nature à générer une pression opérationnelle particulière.

Description de l’accident

Le 29 janvier 2025, vers 20 h 48 (heure locale), un Sikorsky UH-60L, indicatif « PAT25 », exploité par l’armée américaine, et un Mitsubishi RJ Aviation CRJ700 assurant le vol 5342 de PSA Airlines pour American Airlines entrent en collision en vol à environ 800 mètres au sud-est de l’aéroport Ronald Reagan Washington National (DCA). Les deux appareils s’écrasent dans la rivière Potomac, à proximité de Washington, DC.

Les 60 passagers ainsi que les 4 membres d’équipage des deux aéronefs perdent la vie et les appareils sont entièrement détruits.

Cette nuit-là, les conditions météorologiques permettent la réalisation d’approches à vue, avec un vent variable d’environ 14 nœuds. Toutefois, les aéronefs évoluent dans un environnement urbain fortement éclairé, générant un arrière-plan lumineux complexe qui limite la détection visuelle mutuelle des trafics.

L’approche de DCA est assurée par un contrôleur qui cumule les fonctions de contrôle local et de contrôle des hélicoptères sur deux fréquences radio distinctes.

Le CRJ, en provenance de Wichita (Kansas), évolue sous régime de vol aux instruments et se prépare initialement à effectuer une approche à vue vers la piste 01 de DCA. De son côté, le PAT25 réalise un test annuel d’aptitude et de préparation, comprenant l’utilisation de jumelles de vision nocturne. Après un décollage depuis Davison Army Airfield (DAA), l’hélicoptère suit

successivement les routes héliportées 1 puis 4 le long du fleuve Potomac en direction de DCA. Alors que le CRJ amorce sa descente vers l'aéroport, le contrôleur demande à l'équipage s'il peut accepter une présentation pour la piste 33. Après vérification des performances d'atterrissage et après avoir exprimé une hésitation, le commandant de bord accepte la modification. L'équipage prépare alors une approche indirecte vers la piste 33 (circling approach).

Lorsque les deux aéronefs sont séparés d'environ 6,5 NM, le contrôleur informe l'équipage du PAT25 de la présence du CRJ au sud du Wilson Bridge. L'équipage de l'hélicoptère indique avoir le trafic en visuel et demande à assurer lui-même la séparation à vue, demande approuvée par la tour.

Alors que les trajectoires convergent à proximité de l'axe de la piste 33, environ 20 secondes avant l'impact, le contrôleur demande à l'équipage de l'hélicoptère de confirmer qu'il a toujours l'avion en vue et lui ordonne de passer derrière celui-ci.

Cependant, un des pilotes de l'hélicoptère appuie sur le bouton d'émission radio pendant 0,8 seconde au moment même où le contrôleur transmet son instruction. Cette brève émission bloque la réception radio et empêche l'équipage d'entendre la partie essentielle du message, à savoir l'instruction de « passer derrière » l'avion. Le contrôleur ne réagit pas à l'absence de collationnement de la part du pilote de l'hélicoptère.

Le pilote instructeur à bord de l'hélicoptère confirme de nouveau avoir l'avion en vue et redemande une séparation à vue , que le contrôleur approuve une seconde fois.

L'hélicoptère poursuit alors sa trajectoire vers le sud le long de la route 4, tandis que le CRJ poursuit sa descente vers la piste. Les deux aéronefs entrent en collision au-dessus de la rivière Potomac à une hauteur d'environ 278 pieds.

Le NTSB a identifié de multiples défaillances organisationnelles ayant contribué à la collision:

- **La conception des trajectoires hélicoptères** : la Route 4 passe trop près de la trajectoire d'approche de la piste 33 à DCA sans séparation suffisante. Le FAA n'a pas procédé aux révisions annuelles obligatoires de ces routes malgré des données signalant un risque élevé ;La charge de travail du contrôleur : lors de l'accident, les postes Local Control (LC) et Helicopter Control (HC) étaient regroupés, augmentant la charge de travail du seul contrôleur et dégradant sa conscience de la situation ;

- **Une inadéquation entre la capacité de contrôle et le volume d'activité de l'aéroport** : les contrôleurs étaient régulièrement éprouvés par le rythme insoutenable des arrivées et une politique de programmation des vols par les compagnies qui ont fragilisé la sécurité au fil du temps ;

- **Les limites de la barrière « voir et éviter »** : l'anticollision reposait essentiellement sur la séparation à vue par les pilotes, limitée en conditions de nuit, par l'utilisation de lunettes de vision nocturne (NVG), et par la présence de lumières urbaines pouvant favoriser des halos au niveau des jumelles;

- **Des communication radio défaillantes** : des interférences radio ont provoqué la perte de communications critiques entre le contrôleur et PAT25, notamment l'omission de l'instruction clé « circling » et du message bloqué demandant à PAT 25 de "passer derrière";

- D**es équipements d'anti-abordage limités** : Le CRJ700 équipé de TCAS II n'a pas généré d'alerte résolution à basse altitude possiblement en raison de l'inhibition automatique à basse hauteur et l'imminence de l'atterrissage. Le PAT 25 ne diffusait pas ADS-B Out du fait d'un mauvais paramétrage, limitant la possibilité de détection. La tablette ADS-B In disponible sur l'hélicoptère n'était pas fonctionnellement utilisée durant le vol ;

- **Un manque de connaissance des trajectoires hélicoptères** : les pilotes d'hélicoptères, d'avions et même les contrôleurs, n'avaient pas une connaissance complète des altitudes, limites, et intersections des routes ;

- **Une surveillance des opérateurs et une culture de sécurité défaillantes** au sein de la FAA.

Ainsi, le NTSB a notamment émis la recommandation A-26-55, qui préconise que l'Organisme du trafic aérien de la FAA collabore avec l'administrateur de la FAA afin de convoquer un groupe d'experts indépendants chargé de réaliser un examen complet de la culture de la sécurité au sein de l'organisme de contrôle aérien, puis d'utiliser les conclusions de cet examen pour améliorer le système de gestion de la sécurité existant et l'intégrer à tous les niveaux de l'organisation;

- **Les carences dans les processus de gestion des risques et d'assurance de la sécurité** de la FAA et de l'armée américaine, incluant l'absence de partage systématique de données et d'analyse préventive pour identifier et réduire les risques.

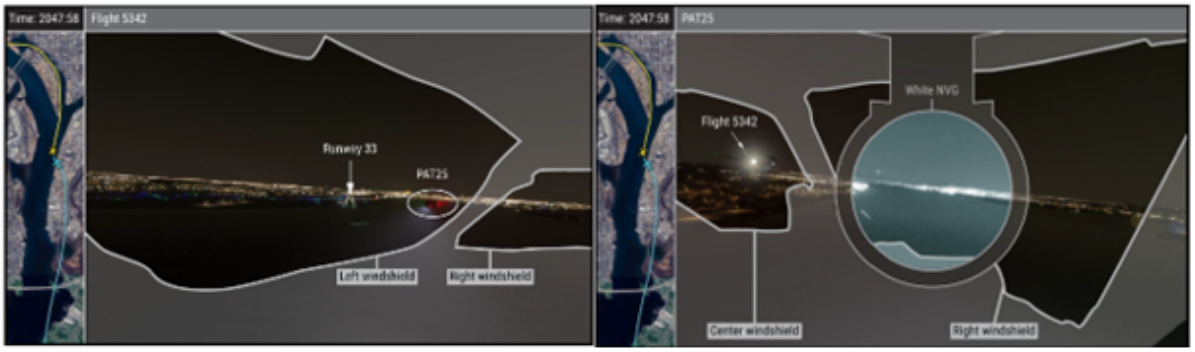

Figure 1: vue depuis des cockpits du CRJ à gauche et de l'UH-60l sous JVN à approximativement une seconde de la collision

Problématiques de sécurité et recommandations :

À la suite de cette enquête, le NTSB émet 50 recommandations réparties entre plusieurs entités: 33 à la FAA, 8 à l'armée américaine, 5 au Department of War Policy Board on Federal Aviation, 2 au Department of Transportation (DOT), 1 au DOT Office of the Inspector General et 1 à la RTCA.

Le tableau ci-après présente une cartographie de l'ensemble des recommandations. Cette représentation est proposée par le rédacteur de cette veille à des fins de synthèse et ne constitue pas un élément du rapport d'accident.

1. GESTION DU TRAFIC AÉRIEN
Capacité aéroportuaire
• **A-26-11** - Limitations d'exploitation à l'aéroport Reagan Washington *(FAA)*
• **A-26-12** - Mise en œuvre du système de gestion des flux basé sur le temps *(FAA)*
• **A-26-13** - Réévaluation du taux d'arrivée *(FAA)*
Espacement & séparation
• **A-26-14** - Évaluation des procédures d'espacement *(FAA)*
• **A-26-17** - Formation sur la séparation visuelle *(FAA)*
• **A-26-18** - Évaluation de l'utilisation d'une fréquence commune *(FAA)*
Alertes & conflits
• **A-26-20** - Améliorations du système d'alerte de conflit *(FAA)*
• **A-26-21** - Formation sur le système d'alerte de conflit amélioré *(FAA)*
• **A-26-37** - Base de données des quasi-collisions *(FAA)*
• **A-26-38** - Notification rapide après incidents *(FAA)*

2. ROUTES D'HÉLICOPTÈRES
Conception & révision
• **A-26-24** - Révisions annuelles des cartes de routes d'hélicoptères *(FAA)*
• **A-26-25** - Évaluation des risques des routes d'hélicoptères *(FAA)*
• **A-26-26** - Modification des critères de conception des routes d'hélicoptères *(FAA)*
• **A-26-27** - Examen de conformité des routes d'hélicoptères existantes *(FAA)*
Intégration procédurale
• **A-26-28** - Intégration des routes d'hélicoptères dans les procédures *(FAA)*

3. SYSTÈMES ANTICOLLISION
TCAS/ACAS - Améliorations techniques

- **A-26-29** - Amélioration des alertes de trafic TCAS *(FAA)*
- **A-26-30** - Symboles de trafic directionnels pour TCAS *(FAA)*
- **A-26-34** - Évaluation de l'abaissement des altitudes d'inhibition ACAS Xa *(FAA)*
- **A-26-35** - Mise à niveau ACAS X avec altitudes d'inhibition réduites *(FAA)*
- **A-26-57** - Finaliser et publier les normes ACAS Xr *(RTCA)*

Équipements obligatoires - Aéronefs civils

- **A-26-31** - Équipement ADS-B In obligatoire *(FAA)*
- **A-26-32** - Équipement ACAS X sur aéronefs neufs *(FAA)*
- **A-26-33** - Modernisation ACAS X pour aéronefs existants *(FAA)*
- **A-26-36** - Équipement ACAS Xr obligatoire pour giravions *(FAA)*

Équipements obligatoires - Aéronefs militaires

- **A-26-53** - ADS-B et affichage trafic pour aéronefs militaires *(Comité de politique de guerre sur l'aviation fédérale)*

4. FACTEURS HUMAINS

Formation - Contrôleurs aériens

- **A-26-9** - Formation à la gestion des menaces et des erreurs *(FAA)*
- **A-26-17** - Formation sur la séparation visuelle *(FAA)*
- **A-26-21** - Formation sur le système d'alerte de conflit amélioré *(FAA)*
- **A-26-23** - Formation annuelle sur les procédures de dépistage *(FAA)*

Formation - Équipages militaires

- **A-26-41** - Formation équipages militaires région Washington DC *(Armée américaine)*

Gestion des risques - Contrôleurs

- **A-26-8** - Limites de temps de présence en poste *(FAA)*
- **A-26-10** - Outil d'évaluation des risques pour superviseurs *(FAA)*
- **A-26-22** - Révision des procédures de dépistage post-incident *(FAA)*
- **A-26-54** - Capacité opérationnelle tests dépistage dans les délais *(Département des Transports)*

Culture de sécurité - Organisation

- **A-26-37** - Base de données des quasi-collisions *(FAA)*
- **A-26-38** - Notification rapide après incidents *(FAA)*
- **A-26-39** - Collaboration dans le système de gestion de la sécurité *(FAA)*
- **A-26-46** - Enquête obstacles aux systèmes de signalement *(Armée américaine)*
- **A-26-55** - Examen complet culture de sécurité ATO *(Département des Transports)*
- **A-26-56** - Audit des fonctions SMS et partage de données *(Bureau de l'inspecteur général - Département des Transports)*

5. INSTALLATIONS & ORGANISATION

Classification & ressources

- **A-26-15** - Critères de détermination des niveaux des installations *(FAA)*
- **A-26-16** - Classification de la tour de contrôle Reagan Washington *(FAA)*
- **A-26-47** - Révision allocation ressources pour SMS robuste *(Armée américaine)*
- **A-26-48** - Capacité gestion sécurité aérienne indépendante *(Armée américaine)*

Procédures locales

- **A-26-40** - Enregistrement des combinaisons de postes de contrôle *(FAA)*

6. COMMUNICATIONS

Technologies de communication

- **A-26-19** - Technologie anti-brouillage *(FAA)*
- **A-26-49** - Étude qualité transmissions radio *(Comité de politique de guerre sur l'aviation fédérale)*
- **A-26-50** - Amélioration performances communications air-sol *(Comité de politique de guerre sur l'aviation fédérale)*

Procédures de communication

- **A-26-18** - Évaluation de l'utilisation d'une fréquence commune *(FAA)*

7. SURVEILLANCE & DONNÉES DE VOL

Transpondeurs & ADS-B - Civil

- **A-26-31** - Équipement ADS-B In obligatoire *(FAA)*

• **A-26-31** - Equipement ADS-B In obligatoire *(FAA)*
Transpondeurs & ADS-B - Militaire
• **A-26-44** - Procédure inspection transpondeurs aéronefs militaires *(Armée américaine)*
• **A-26-51** - Vérification transpondeurs aéronefs militaires *(Comité de politique de guerre sur l'aviation fédérale)*
• **A-26-52** - Activation ADS-B pendant le vol *(Comité de politique de guerre sur l'aviation fédérale)*
• **A-26-53** - ADS-B et affichage trafic pour aéronefs militaires *(Comité de politique de guerre sur l'aviation fédérale)*
Enregistreurs & données de vol
• **A-26-42** - Vérification périodique exactitude données de vol *(Armée américaine)*
• **A-26-45** - Programme surveillance données de vol pour hélicoptères *(Armée américaine)*

8. SYSTÈMES DE GESTION DE LA SÉCURITÉ
SMS - Organisation ATC
• **A-26-39** - Collaboration dans le système de gestion de la sécurité *(FAA)*
• **A-26-55** - Examen complet culture de sécurité ATO *(Département des Transports)*
• **A-26-56** - Audit des fonctions SMS et partage de données *(Bureau de l'inspecteur général - Département des Transports)*
SMS - Aviation militaire
• **A-26-46** - Enquête obstacles aux systèmes de signalement *(Armée américaine)*
• **A-26-47** - Révision allocation ressources pour SMS robuste *(Armée américaine)*
• **A-26-48** - Capacité gestion sécurité aérienne indépendante *(Armée américaine)*

Ressources :

- *Lien vers le rapport*

La DSAC recommande également la lecture d'un article publié sur le site de la FONCSI, rédigé à la suite du rapport préliminaire d'accident, dont les enseignements demeurent pleinement pertinents pour renforcer notre culture de sécurité.

- *Une démarche épidémiologique contre le syndrome de la sécurité fantôme.*

Ainsi que le

- *rapport Accident survenu au Beech 1900D immatriculé F-GSJM exploité par Proteus Airlines et au Cessna 177 immatriculé F-GAJE le 30 juillet 1998 en baie de Quiberon (56)*

Objectif Sécurité est le label de promotion de la sécurité de la DSAC. Il regroupe toutes les publications visant à fournir à chaque acteur aéronautique des informations utiles et nécessaires à connaître, dans un objectif d'amélioration continue de la sécurité aérienne. Via l'exploitation et l'analyse des données et informations de sécurité de toute provenance (incidents notifiés par les opérateurs, rapports d'enquêtes, médias, etc.), il a pour ambition d'améliorer la conscience collective des enjeux de sécurité, et de participer ainsi au développement d'une culture partagée en la matière.

MINISTÈRE

DES TRANSPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité

Dépôt légal : ISSN 2801-6319

© 2026 DSAC, tous droits réservés.

La Veille est préparée par la mission évaluation et amélioration de la sécurité de la direction de la sécurité de l'aviation civile

La DSAC édite plusieurs lettres d'information à destination des différents acteurs de l'aviation civile, modifiez vos préférences pour vous y abonner.

Si vous ne souhaitez plus recevoir nos communications,suivez ce lien