



INFO SÉCURITÉ DGAC

N° 2020/02

Une info sécurité est un document diffusé largement par la DGAC, non assorti d'une obligation réglementaire dont le but est d'attirer l'attention de certains acteurs du secteur aérien sur un risque identifié ou de promouvoir des bonnes pratiques. Cette info sécurité est disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/info-securite-dgac>

Opérateurs concernés	Exploitants d'avions ayant subi une baisse significative ou un arrêt d'activité vol durant la crise sanitaire Covid-19
Sujet	Menaces liées à la reprise des opérations aériennes
Objectif	Attirer l'attention des exploitants concernés sur certains risques auxquels ils sont susceptibles d'être exposés et proposer des mesures de réduction des risques afin d'accompagner la reprise d'activité
Contexte	<p>La pandémie de Covid-19 a conduit une grande partie des exploitants d'avions à mettre en sommeil partiellement ou totalement leur activité ; une partie du personnel a été sans activité durant plusieurs semaines voire plusieurs mois. De plus, les opérations aériennes à la reprise seront différentes des opérations antérieures sur de nombreux aspects, de façon choisie ou subie par les exploitants. Cette situation est génératrice de problématiques de sécurité inhabituelles.</p> <p>Par ailleurs, dans le cadre de la notification des événements à l'autorité, la DSAC a pu détecter un certain nombre de risques associés aux opérations pendant la crise et qui sont susceptibles de perdurer à la reprise.</p> <p>Les informations diffusées au travers de cette Info Sécurité traitent de menaces génériques pouvant concerner tout exploitant, et de bonnes pratiques qui peuvent y être associées.</p> <p><i>Les problématiques liées à la gestion des formations des PNT avant leur programmation en vol font l'objet d'une communication spécifique (https://meteor.dsac.aviation-civile.gouv.fr/meteor-externe/#communications/3120).</i></p>
Menaces et mesures de réduction des risques	<p><u>Organisation</u></p> <p><i>Gestion des effectifs</i></p> <p>La reprise des vols suppose la réactivation en amont des différents services ; le cas échéant, des ressources doivent être provisionnées pour préparer les procédures associées aux éventuelles modifications de l'activité (modifications de routes, nouvelles destinations, développement du transport de fret, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Stratégie de gestion de la remontée des effectifs des différents services (CCO, Bureau d'Etudes, SGS, analystes, etc.) en adéquation avec le volume et la nature de l'exploitation qui reprend.

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

Gestion des compétences

La baisse significative ou l'arrêt d'activité pose la problématique du niveau de compétences des personnels dont les fonctions sont directement en lien avec la sécurité (membres d'équipage, personnels du CCO, personnels en charge de la planification PN, etc.), même en l'absence de dépassement d'une échéance de formation. Les exigences de validité de formation et d'expérience récente édictées dans les règlements ne sont pas conçues pour la situation atypique où l'intégralité d'une équipe constituée (équipage PN, quart CCO, etc.) reprend ses fonctions après une baisse ou une interruption d'activité. Des rafraichissements devraient donc être envisagés, et pourront par exemple prendre la forme de formations (éventuellement sanctionnées par un contrôle de connaissances), de publications, ou de rappels de procédures. La durée d'interruption, la typologie des vols à la reprise et l'expérience antérieure des personnels concernés constituent des critères pertinents pour définir le format approprié.

- ✓ Identification de la nécessité de formations de rafraichissement pour les personnels dont les fonctions sont directement en lien avec la sécurité, avant leur reprise d'activité.
- ✓ En particulier, pour les PNT, réflexion sur la pertinence d'une séance de simulateur de reprise, pouvant comprendre de la pratique des procédures normales, de la maniabilité voire de la pratique de certaines procédures anormales et d'urgence. La mise à disposition d'un temps libre lors de cette séance, dont les exercices seraient à la discrétion des pilotes, est également une bonne pratique,
- ✓ Définition d'objectifs d'activité vol par PN à partir de la reprise d'activité.

Pour les PNT, la communication visée précédemment contient des éléments complémentaires traitant les sujets de péremption de l'expérience récente FCL.060 et de la reprise des OCC interrompus.

Pour les PNC, il est rappelé que le GM1 à l'ORO.CC.145 préconise dans certains cas un stage de remise à niveau suite à une interruption d'activité vol inférieure à 6 mois.

Veille documentaire

Dans le cas où les vols ont été totalement interrompus, les exploitants ont pu être amenés à suspendre les fonctions de veille des parutions réglementaires (textes réglementaires, AD, MMEL, AIP, etc.), informations de sécurité de toute nature, et de maintien à jour des bases de données opérationnelles. De ce fait, la prise en compte des parutions identifiées comme pertinentes après analyse peut ne pas avoir été réalisée.

- ✓ En amont de la reprise de l'activité vol, anticipation suffisante de l'action de « rattrapage » de la période mise en standby.

Surveillance interne de la conformité

La baisse significative ou l'arrêt d'activité de vol ont généralement été accompagnés d'une diminution des activités de surveillance interne de la conformité.

- ✓ Redéfinition du planning de surveillance interne selon des critères préétablis,
- ✓ Programmation d'actions de surveillance complémentaires afin de vérifier

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

l'implémentation effective des actions d'atténuation des risques décidées pour encadrer la reprise d'activité. Notamment, pour les actions correctives de type briefing/notes aux équipages définies pendant la période de crise, prévoir des rappels aux PN qui auraient pu oublier ou manquer l'information.

Maîtrise des activités sous-traitées

Les sous-traitants ont également été impactés par la crise et sont susceptibles de ne pas pouvoir fournir le service selon les modalités définies contractuellement, que ce soit en fonctionnement normal (ex : assistance en escale, établissement de documents de masse et de centrage, préparation des vols, mises à jour de bases de données, réalisation d'audits de conformité), ou dégradé (ex : support informatique d'un logiciel de planification des vols).

- ✓ Identification des éventuelles réductions de service des sous-traitants essentiels (disponibilités des effectifs, recyclage des formations contractuelles,...), ajustement des contrats comme nécessaire.

Cette vérification porte également sur les compagnies affrétées.

Changements

Indépendamment de la crise, les exploitants peuvent avoir programmé des évolutions de procédures, d'outils informatiques, d'organisation de certains services, etc. Ces changements s'ajoutent aux adaptations substantielles qu'une partie du personnel doit déjà gérer. La modification simultanée d'un grand nombre de procédures présente un risque important d'erreur d'application par les personnels.

- ✓ Réflexion à mener sur le report des changements notamment s'ils ne sont pas essentiels à l'activité.

Gestion des risques

Pendant la période de reprise d'activité, le déroulement des vols sera sensiblement différent de celui connu par l'exploitant et les équipages. Par ailleurs, le contexte actuel peut amener l'organisation ou les équipages, si aucune précaution n'est prise, à tolérer un niveau de risque des opérations supérieur à la situation antérieure pour maintenir l'activité de la compagnie pour des raisons économiques.

- ✓ Réactivation des processus de notification et d'analyse des évènements dès la reprise des opérations,
- ✓ Réaffirmation de la sécurité des vols en tant que priorité de la compagnie, notamment au travers de communications fréquentes vers l'ensemble des personnels,
- ✓ Rappel de l'importance du retour d'expérience et des principes de la culture juste.

Les remontées d'évènement étant analysées à la fois par l'exploitant et l'autorité, elles ont d'autant plus d'intérêt qu'elles sont rapidement insérées dans le circuit de notification officiel.

Impact psychologique sur les personnels et passagers

Cette période de crise du COVID19 peut générer plus encore qu'en temps normal, des niveaux de stress élevés chez les personnes qui sont des maillons essentiels à

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

la fiabilité du système, qui nécessitent d'être pris en compte pour accompagner cette reprise de l'activité (incertitudes de l'avenir et de la reprise, difficultés personnelles ou professionnelles, fatigue,...).

Il est indispensable, à tout niveau des organisations, d'en avoir conscience pour prévenir des problématiques individuelles pouvant affecter le collectif.

- ✓ Malgré le report de 6 mois de l'entrée en vigueur du règlement (UE) 2018/1042, les compagnies sont invitées à prendre en compte ces futures exigences.
- ✓ Prise en compte des bonnes pratiques en matière de soutien psychologique présentées dans le guide DSAC « Gestion des risques psychologiques et addictions », notamment §7 - Programme de soutien (Peer support),
- ✓ Sensibilisation des équipages à la potentielle augmentation de passagers indisciplinés (PAXI) et aux procédures associées.

Gestion des temps de vol et de repos des équipages

Programmation des vols

Des contraintes externes sur les rotations, telles que des espaces aériens fermés ou des aléas lors des escales, peuvent conduire à des majorations des temps de vol ou d'escale. Par ailleurs les contraintes sanitaires peuvent impliquer des temps de préparation avion et d'embarquement/débarquement allongés. Une faible marge par rapport au temps de service de vol maximal peut induire une pression temporelle.

- ✓ Vérification de l'adéquation des temps de service de vol programmés.
- ✓ Planification des vols avec des marges permettant de se prémunir du risque de 'hurry up syndrome' sur toutes les phases de vol (préparation, roulage, approche, ...).
- ✓ Evaluation à une fréquence plus élevée de la fiabilité opérationnelle des vols, et le cas échéant, reprogrammation appropriée.

Présentation des équipages à la base d'affectation

Tant que la disponibilité des moyens de transport collectifs n'est pas nominale, certains membres d'équipage peuvent voir le temps de trajet entre le domicile et la base d'affectation significativement allongé, et ainsi se présenter avec un niveau de fatigue non compatible avec la réalisation du vol en sécurité.

- ✓ Sensibilisation des PN sur la nécessité de prendre toutes dispositions afin de conserver un temps de trajet raisonnable (il est rappelé que le GM1 CS FTL.1.200 préconise 90 min).
- ✓ Mise à disposition par l'exploitant d'un hébergement sur l'aéroport pour la nuit précédant un service de vol lorsque cela est pertinent.

Ce risque devrait être systématiquement considéré dans le cas où un changement de base d'affectation est envisagé par l'exploitant afin de pallier la fermeture de l'aéroport sur lequel ses équipages sont affectés.

Qualité du repos en escale

Les exploitants peuvent faire face à des inconnues sur les conditions de repos et d'alimentation sur les escales, conditions qui seront de plus évolutives : choix

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

d'hôtel restreint, interdiction de sortie hors de la chambre d'hôtel, possibilités limitées de restauration, etc. Ces facteurs sont susceptibles d'affecter la qualité du repos.

- ✓ Evaluation régulière des conditions de repos en escale, notamment par la prise en compte réactive des retours d'expérience.

Opérations sol

La reprise des opérations sur les escales, en particulier sur les escales éloignées, présente la particularité de s'effectuer sans supervision de proximité par le RDOS. De plus, en fonction du nombre d'escales et du rythme de réouverture de celles-ci, la supervision des opérations sol peut générer un pic de charge de travail particulièrement important.

- ✓ Etablissement d'un protocole ou d'une liste de vérifications de réouverture d'escale au bénéfice de chaque superviseur présent localement.
- ✓ Si nécessaire, priorisation des actions de supervision en fonction du profil de risque associé à chaque escale.

Opérations vol

Reprise des vols après un stockage prolongé des aéronefs

Le stockage et le déstockage d'appareils après une immobilisation prolongée sont des situations inhabituelles, parfois menées sous pression temporelle. Ainsi, la réalisation des procédures de maintenance associées peuvent être accompagnées d'erreurs pouvant conduire à des pannes système ou des erreurs d'information aérodynamique lors des retours en service. Par ailleurs, les processus de stockage peuvent amener à des problématiques techniques peu connues (par exemple : additif mis dans les réservoirs pour empêcher le développement de bactéries, pouvant dégrader la qualité carburant en cas d'erreur de dosage...) ou conduire à des pannes ou des dégradations inhabituelles (corrosion, installation d'oiseaux ou d'insectes...). Enfin, des chocs ont pu être occasionnés lors des manœuvres de stockage et de déstockage dans un environnement contraint avec de nombreux appareils proches les uns des autres.

- ✓ Point d'attention sur les prises anémométriques et senseurs aérodynamiques, les entrées d'air et la recherche de chocs pendant les tours avion menés par les équipages avant les vols de remise en service des appareils,
- ✓ Sensibilisation des équipages sur la vérification des indications de vitesse lors des premiers vols après remise en service des appareils, comme par exemple le strict respect du contrôle de vitesse au décollage avant V1,
- ✓ Intégration, dans les formations préalables à la reprise, des procédures d'arrêt décollage, des procédures en lien avec des problématiques de sondes Pitot ou prises statiques, et des procédures de pilotage d'urgence en l'absence d'informations aérodynamiques (par exemple l'utilisation du système BUSS sur les avions Airbus équipés).

Ce risque devrait être également considéré lorsque l'exploitant décide, pour un programme de vols encore modéré, de faire voler l'ensemble de ses avions. En

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

effet cette situation est susceptible de conduire à des stationnements longs (plusieurs jours) de chaque avion sans pour autant qu'ils ne soient redevables des protocoles de maintenance associés aux stockages prolongés.

Préparation des vols par l'exploitant

De nombreuses modifications des infrastructures et des services rendus aux exploitants aériens impactent les opérations : fermetures d'espaces aériens, fermetures d'aérodromes de destination ou de dégagement, fermetures de pistes et/ou voies de circulation, par exemple pour les besoins de stockages d'aéronefs, réductions de services auxiliaires tels que les services de la circulation aérienne, services de secours (niveau RFFS), modification du niveau d'assistance météorologique.

- ✓ Ré-étude nécessaire de certaines lignes (exemples : aérodrome devenant isolé en raison de la fermeture des dégagements habituels, routes ETOPS nouvelles ou avec temps de dégagement augmenté).
- ✓ Politique carburant : réaffirmation de la politique carburant auprès des pilotes et de la possibilité d'emport de réserve de carburant de façon à couvrir les différentes inconnues (ex : possibles saturations d'aéroports, restrictions d'espaces aériens).

Préparation du vol par l'équipage

Les modifications d'infrastructures et de services précédemment évoquées induisent une charge de travail plus élevée des PNT, pour l'étude des particularités du vol et du nombre de NOTAM associés (augmentation significative sur les vols long-courriers), en particulier pour les exploitants ne disposant pas d'un service dédié pour l'étude et la présélection des NOTAM.

Par ailleurs, la phase de reprise d'activité que connaissent également les services de maintenance (risques d'erreurs de tâches de maintenance) et les services d'assistance en escale (risques de positionnement incorrect autour de l'avion, de chargement erroné du fret, etc.) conjuguée aux risques de dysfonctionnements techniques spécifiquement liés au stockage longue durée de l'avion (ex : additif mis dans les réservoirs pour prévenir le développement de bactéries), nécessite une vigilance renforcée pour la prise en compte de l'avion par l'équipage.

Enfin, dans un contexte où l'ensemble des intervenants au départ d'un vol (PNT, PNC, mécaniciens, agents de piste, etc.) peuvent avoir besoin d'informations pour gérer des situations nouvelles, les actions de chacun peuvent être entachées d'interruptions de tâches non habituelles et multiples, génératrices d'erreurs.

- ✓ Augmentation du temps alloué à la préparation du vol, afin de diminuer la pression temporelle pour l'étude du dossier de vol, la visite pré-vol, les préparations en poste et en cabine.
- ✓ Rappel des moyens de se prémunir des interruptions de tâches.

Placement des passagers

Les mesures de distanciation peuvent conduire à une répartition inhabituelle des passagers dans toute la cabine. Une telle répartition nécessite que l'exploitant vérifie que ses méthodes et systèmes sont correctement paramétrés afin d'assurer un centrage dans l'enveloppe opérationnelle de masse et de centrage.

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Définition de nouvelles répartitions des passagers en cabine, permettant à la fois d'optimiser la distance entre passagers et de garantir un centrage dans l'enveloppe opérationnelle ; et ✓ Attention particulière apportée sur le respect par les passagers des sièges qui leur sont attribués. <p><u>Masque de protection</u></p> <p>Le port d'un masque de protection à bord de l'avion par les PNT, les PNC et les passagers est imposé dans la majorité des cas. Cet équipement peut impacter la réalisation de certaines procédures normales, anormales et d'urgence, telle que la fluidité des communications au sein de l'équipage et avec l'ATC, la pose du masque à oxygène par les pilotes ou la pose de la cagoule de protection respiratoire par les PNC. La méconnaissance de la procédure à suivre peut compromettre sa bonne réalisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptation des procédures impactées par le port d'un masque de protection, communication des nouvelles procédures aux membres d'équipage, modification des consignes de sécurité diffusées aux passagers. <p><u>TEM</u></p> <p>Il est essentiel que les équipages intègrent de façon rigoureuse dans les briefings les menaces, qu'elles soient inhabituelles, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • proposition d'un cap direct en approche par l'ATC rendue possible par un moindre trafic, • anxiété des PAX ou niveau de stress des personnels, • risque aviaire et animalier potentiellement accru du fait du faible trafic sur les aérodromes, • non détection d'une panne radio ou d'une erreur d'affichage de fréquence, en raison de la faible occupation de fréquence habituelle pendant cette période, • augmentation du nombre de configurations avion non conforme à la prise en compte, du fait d'opérations de nettoyage ou de maintenance plus fréquentes à l'intérieur de la cabine ou du cockpit), • dans le cas d'opérations à masse inhabituellement faible, comportement avion modifié (taux de montée élevé, risque de tail strike à la rotation,...), <p>ou habituelles (ex : incursion de piste, erreur d'insertion des données de décollage) mais plus saillantes du fait du contexte d'une remise en marche de l'ensemble du secteur aérien.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prise en compte des bonnes pratiques d'utilisation de la méthode TEM développées dans l'IS 2020/01
<p>Actions recommandées</p>	<p>La DGAC recommande que les exploitants, au travers de leur système de gestion de la sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mènent leur propre étude de sécurité afin de prendre en compte les spécificités de leur exploitation et de la période d'arrêt/réduction d'activité ; - évaluent la pertinence des risques présentés ci-dessus leur activité et, pour ceux qui sont jugés pertinents, prennent des mesures de réduction des risques ; - communiquent auprès des équipages et personnels d'exploitation sur les

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr

	<p>domaines de risques identifiés et les moyens mis en place pour y faire face ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaffirmation auprès de ces personnels leur rôle essentiel dans la remontée de tout événement survenant en exploitation, même sans avoir identifié un impact sur la sécurité, afin que les organisations puissent regagner en visibilité sur les risques auxquels elles sont exposées et sur le niveau de sécurité des opérations.
Annexes	<p>Mesures prises par la France dans le domaine de la sécurité aérienne https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/mesures-prises-france-dans-domaine-securite-aerienne-faire-face-aux-consequences-lepidemie-covid-19</p> <p>https://www.osac.aero/covid19 (voir notamment le BI 2020/04)</p> <p>https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/facteurs-humains</p> <p>EASA - Coronavirus-related information https://www.easa.europa.eu/the-agency/coronavirus-covid-19</p> <p>https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/review_of_aviation_safety_issues_from_covid-19_final_0.pdf</p> <p>https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/easa_guidelines_role_of_operators_ms_in_covid-19_recovery_phase-issue_1-16.06.2020.pdf</p> <p>Flight Safety Fondation - Covid Safety Ressources https://flightsafety.org/toolkits-resources/covid-19-safety-roadmap-and-punch-lists/</p> <p>SKYBRARY - Coronavirus Disease 2019 https://www.skybrary.aero/index.php/Coronavirus_Disease_2019_(COVID-19)</p> <p>Airbus – Recommandations liées au stockage des avions https://safetyfirst.airbus.com/aircraft-parking-and-storage/</p> <p>Guide DSAC - Gestion des risques psychologiques et addictions https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/guide_gestion_risques_psychologiques_addictions.pdf</p> <p>Info Sécurité 2020/01 - Threat and Error Management (TEM) https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Info_securite_Threat_and_Error_Management.pdf</p>

Toute remarque quant à la mise en œuvre des mesures proposées dans cette info sécurité DGAC est à adresser à : rex@aviation-civile.gouv.fr