

REPUBLIQUE DU CONGO



MINISTRE DES TRANSPORTS, DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA MARINE
MARCHANDE

BUREAU DES ENQUETES ET DES ACCIDENTS D'AVIATION (BEA)



Rapport annuel
2024

ENREGISTREUR DE VOL NE PAS

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
I. EVENEMENTS DE SECURITE, ENQUETES TECHNIQUES ET RECOMMANDATION DE SECURITE	4
1.1 ÉVOLUTION DES ÉVÉNEMENTS DE SÉCURITÉ NOTIFIÉS AU BEA.....	4
1.2 ENQUÊTES TECHNIQUES MENÉES	9
1.3 RECOMMANDATION DE SÉCURITÉ	9
II. CADRE JURIDIQUE EN MATIERE D'ENQUETES.....	10
III. FINANCEMENT DES ACTIVITES DU BEA	11
IV. RENFORCEMENT DES CAPACITES DU PERSONNEL	12
V. NOUVEAU LOGO.....	14
VI. MISE EN LIGNE DU SITE INTERNET	14
VII. COOPÉRATION TECHNIQUE ET PROMOTION DE LA SECURITE.....	15
7.1 SIGNATURE DE PROTOCOLES D'ACCORD.....	15
7.2 PARTICIPATION AUX INITIATIVES RÉGIONALES	16
7.3 PARTAGE D'EXPÉRIENCE INTER-ÉTATS DANS LE DOMAINE DES ENQUÊTES	16
PERSPECTIVES 2025.....	18
ANNEXE – INFORMATIONS UTILES	

AVANT-PROPOS

L'année 2024 a marqué une étape charnière pour le Bureau des Enquêtes et des Accidents d'Aviation (BEA), dans sa mission de prévention des accidents et incidents. Grâce à l'engagement de nos équipes et au soutien continu de nos partenaires nationaux et internationaux, nous avons réussi à relever les défis rencontrés.

Nous avons assuré la mise en œuvre de nos missions, en accordant une attention particulière à la préparation de l'audit USOAP CMA de l'OACI prévu en octobre 2025. Cet enjeu majeur pour le Congo offre une occasion déterminante d'évaluer les progrès réalisés au cours des cinq (5) dernières années dans le domaine de la sécurité aérienne et de réaffirmer notre alignement sur les normes internationales.

Dans cette dynamique, le cadre réglementaire a été renforcé et des investissements conséquents ont été consentis dans la formation de nos équipes, afin de garantir des performances répondant aux exigences les plus élevées.

Parallèlement, des initiatives importantes ont été mises en place pour renforcer notre image et améliorer nos relations avec l'industrie aéronautique et les parties prenantes. Un nouveau logo, incarnant modernité et engagement, a été conçu et un site internet dédié a été lancé.

Cette plateforme numérique permettra de diffuser des informations sur nos activités, d'offrir un accès aux rapports d'enquêtes et un canal essentiel pour la notification des événements de sécurité. Elle jouera ainsi un rôle crucial dans le renforcement de notre mission de prévention, tout en assurant notre engagement pour la transparence.

Les enquêtes techniques se sont poursuivies, avec un renforcement de la coopération avec d'autres organismes et la sensibilisation des acteurs du secteur aérien à la notification des événements de sécurité. Ces efforts ont consolidé nos acquis et renforcé la fondation d'un système plus résilient et performant.

À l'aube de 2025, nous restons résolument déterminés à relever de nouveaux défis avec une ambition renouvelée et un engagement constant à dépasser les attentes. Je tiens à exprimer ma gratitude au personnel du BEA pour leur dévouement et au Gouvernement pour son appui continu et son engagement à renforcer le système national de supervision de l'aviation civile, ainsi qu'à nos partenaires, notamment l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), pour leur précieux soutien.

Ensemble, nous continuerons à œuvrer pour une aviation plus sûre, au service de notre nation et au-delà.

Avec mes salutations les plus distinguées,



Jean Verseau Rafils MOMBOLI,
Directeur du Bureau des enquêtes
et des accidents d'aviation

I. EVENEMENTS DE SECURITE, ENQUETES TECHNIQUES ET RECOMMANDATION DE SECURITE

1.1 Évolution des événements de sécurité notifiés au BEA

L'amélioration continue de la sécurité aérienne repose sur un système de notification performant. Les données collectées permettent non seulement d'identifier les tendances et d'évaluer les risques, mais également de mettre en œuvre des mesures préventives et correctives adaptées.

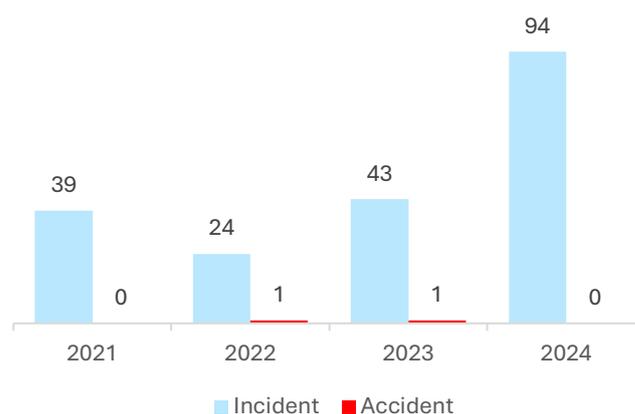
Tendance des événements de sécurité et du taux d'accidents

L'évolution des événements de sécurité notifiés au BEA, classifiés en incidents et accidents, entre 2021 et 2024 se présente comme suit :

	2021	2022	2023	2024
Nombre total d'évènements enregistrés	45	34	53	121
Incidents	39	24	43	94
Accidents	0	1	1	0

Aucun accident enregistré dans cette période n'a été mortel.

Le nombre d'événements de sécurité enregistrés a connu une évolution notable. L'augmentation marquée, en 2024, des événements de sécurité notifiés témoigne une amélioration de la culture sécurité ainsi que les efforts de promotion de la sécurité entrepris ces dernières années.



L'évolution du taux d'accidents survenus au Congo entre 2021 et 2024 est illustrée dans le tableau ci-dessous :

	2021	2022	2023	2024
Nombre de départs enregistrés	9 854	10 346	10 770	12 067
Nombre d'accidents survenus au Congo	0	1	1	0
Taux d'accidents par millions de départs	0	96,7	92,8	0

À titre de comparaison, les taux d'accidents par million de départs dans la région Afrique de l'Ouest et du Centre (WACAF) et à l'échelle mondiale, publiés dans les rapports de sécurité de l'OACI, sont les suivants :

		2021	2022	2023	2024
Taux d'accidents par millions de départs	WACAF	10,67	7,66	3,78	-
	Monde	1,93	2,05	1,87	-

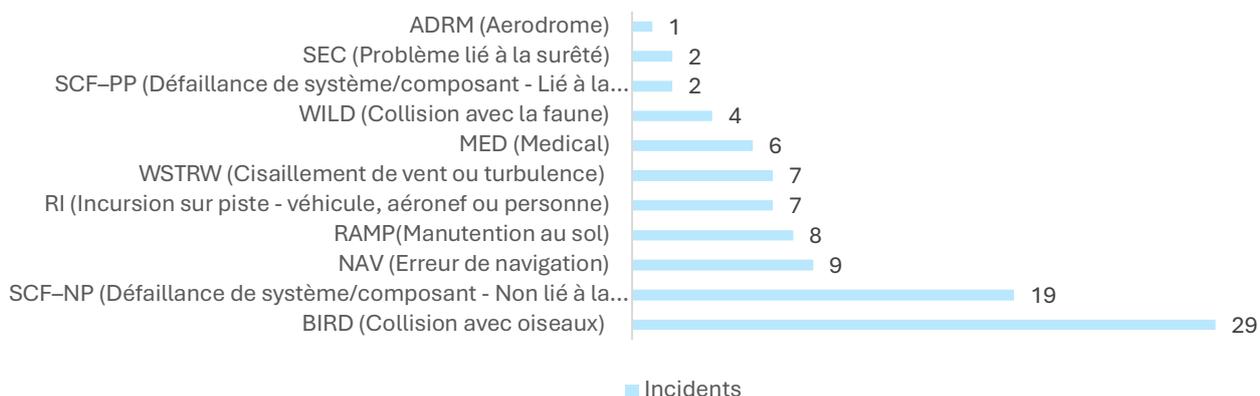
Les taux d'accidents pour la région WACAF et le monde sont établis à partir des données ADREP notifiées par les États d'occurrence à l'OACI. Toutefois, il convient de noter que le nombre d'accidents notifiés à l'OACI ne reflète pas la totalité des accidents survenus dans les différents États membres.

En raison du nombre de départs relativement faible (inférieur à un million), le taux d'accidents du Congo est largement supérieur aux indicateurs régionaux et mondiaux et peut connaître d'importantes fluctuations d'une année à l'autre. C'est pourquoi le BEA adopte une approche attentive, en accordant une attention particulière à chaque événement notifié, en suivant et analysant les tendances à l'aide de sa base de données et en les comparant aux périodes précédentes. Cette démarche permet de lisser les variations annuelles, d'évaluer les progrès en matière de sécurité, d'identifier les mesures préventives nécessaires et d'affiner la compréhension de l'évolution des risques dans le temps.

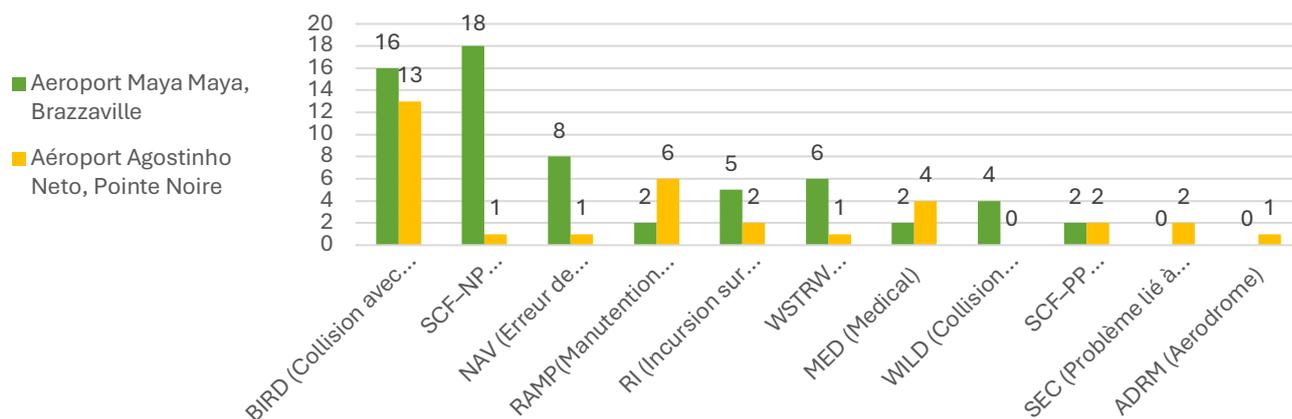
Classification des événements survenus en 2024

Les 94 incidents de 2024 se répartissent selon les catégories définies par la taxonomie de l'OACI comme suit :

Catégorie (Code)	ENG	FR	Nombre
BIRD	Birdstrike	Collision avec oiseaux	29
SCF-NP	(System/component failure - Non Powerplant)	Défaillance de système/composant - Non lié à la motorisation	19
NAV	Navigation Error	Erreur de navigation	09
RAMP	Ground Handling	Manutention au sol	08
RI	Runway incursion - vehicle, aircraft or person	Incursion sur piste - véhicule, aéronef ou personne	07
WSTRW	Wind Shear or Turbulence	Cisaillement de vent ou turbulence	07
MED	Medical	Medical	06
WILD	Collision wildlife	Collision avec la faune	04
SCF-PP	System/component failure - Powerplant	Défaillance de système/composant - Lié à la motorisation	02
SEC	Security related	Problème lié à la sûreté	02
ADRM	Aerodrom	Aerodrome	01



Les incidents sont repartis comme suit au sein des plateformes aéroportuaires :



29 incidents de collision avec oiseaux (birdstrikes) ont été enregistrés repartis entre les aéroports Maya Maya de Brazzaville (16 incidents) et Agostinho Neto de Pointe Noire (13 incidents).

Les défaillances de systèmes ou composants non liés à la motorisation (SCF-NP) représentent la deuxième catégorie la plus fréquente avec 19 incidents.

Les erreurs de navigation (NAV, 9 incidents), dont plusieurs impliquent des approches instables, soulignent des enjeux critiques pour la sécurité en phase d'approche et d'atterrissage. Ces incidents concernent principalement les aéronefs exploités par un des exploitants étrangers desservant l'aéroport Maya Maya.

Les incursions sur la piste d'êtres humains (Runway Incursion – 7 incidents) et de chiens (WILD – 4 incidents) révèlent des enjeux liés à la sécurité aéroportuaire.

5 incursions d'hommes ont été enregistré à l'aéroport Maya Maya et 2 à l'aéroport Agostinho Neto. Les incursions de chiens n'ont été enregistrés qu'à Brazzaville

Les phénomènes météorologiques, tels que les cisaillements de vent et les turbulences (WSTRW, 7 incidents), ont entraîné plusieurs remises de gaz et demeurent un défi pour l'aviation, particulièrement dans la gestion des conditions météorologiques.

6 incidents médicaux ont été enregistrés dont la moitié a entraîné des retours des aéronefs prêts au décollage au parking, afin de permettre la prise en charge des passagers affectés.

Les catégories moins fréquentes, telles que les défaillances des moteurs (SCF-PP, 2 incidents), et les problèmes de sécurité (SEC, 2 incidents) liés aux passagers indisciplinés, bien que moins nombreuses, restent des points sensibles en raison de leur impact potentiel.

Outre les incidents enregistrés, des notifications ont relevé la dégradation de la chaussée sur les voies de circulation B, T et E de l'aéroport Maya-Maya de Brazzaville. Cette situation souligne la nécessité de mesures correctives afin de préserver l'intégrité des infrastructures et de garantir la sécurité des opérations aéroportuaires.

Évènements à risque élevé

Dans le cadre du Plan pour la Sécurité dans le Monde (GASP) 2023-2025, l'OACI a identifié une série de catégories d'occurrences à haut risque (G-HRC), qui constituent des priorités mondiales en matière de sécurité afin d'atténuer le risque de décès. Ces catégories incluent : Impact sans perte de contrôle (CFIT) ; Perte de contrôle en vol (LOC-I) ; Collision en vol (MAC) ; Sortie de piste (RE) et Incursion sur piste (RI).

Parmi ces cinq catégories, la catégorie RI (incursion sur piste) est particulièrement préoccupante avec 7 incursions de piste enregistrées au Congo en 2024.

Catégorie	Sous-catégories	Conséquences potentielles
Incursion sur piste (RI)	RI-A : Incursion nécessitant une intervention immédiate (accès à des zones réservées) RI-B : Incursion détectée sans impact immédiat mais nécessitant un suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'interférence avec les opérations - Perturbations entraînant retards ou arrêt d'activité - Atteinte à la sûreté de l'aéronef et de l'aéroport

Outre ces catégories identifiées par l'OACI, l'analyse des évènements de sécurité enregistrés au BEA met en évidence d'autres occurrences préoccupantes :

- Collision avec oiseaux (Birdstrike) : 29 incidents
- Défaillance de système/composant - Non lié à la motorisation (SCF-NP) : 19 incidents
- Erreur de navigation (NAV) : 9 incidents
- Manutention au sol (RAMP) : 8 incidents
- Cisaillement de vent ou turbulence (WSTRW) : 7 incidents

N°	Catégorie d'incident	Sous-catégories	Conséquences potentielles
01	Collision avec oiseaux (BIRD)	BIRD-A : Collisions aviaires confirmées BIRD-B : Risques aviaires identifiés sans collision	<ul style="list-style-type: none"> - Défaillance du moteur après ingestion d'un oiseau (SCF-PP) - Perte de contrôle si impact sévère sur le fuselage ou les instruments (LOC-I) - Risque de sortie de piste si l'avion est endommagé pendant l'atterrissage ou le décollage (RE). - Risque de perte d'impact sans perte de contrôle (CFIT)

N°	Catégorie d'incident	Sous-catégories	Conséquences potentielles
02	Défaillance système/composant - Non lié à la motorisation (SCF-NP)	SCF-NP-A : Défaillance des systèmes de contrôle de vol SCF-NP-B : Défaillance des systèmes hydrauliques ou électriques	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de perte de contrôle à l'atterrissage (LOC-I) - Risque de sortie de piste si la remise de gaz n'est pas correctement exécutée (RE) - Risque de collision avec un autre aéronef ou obstacle au sol (RI)
03	Erreur de navigation (NAV)	NAV-A : Approche et remise de gaz NAV-B : Erreur de roulage et manœuvre difficile	<ul style="list-style-type: none"> - Déviation de trajectoire pouvant entraîner une collision en vol (MAC) ou un impact sans perte de contrôle (CFIT) - Perte de contrôle en vol (LOC-I) - sortie de piste (RE)
04	Manutention au sol (RAMP)	RAMP-A : Collisions ou accrochages au sol RAMP-B : Anomalies ou dysfonctionnements de passerelle RAMP-C : Guidage et positionnement au sol RAMP-D : Ravitaillement et carburant	<ul style="list-style-type: none"> - Dommages à l'aéronef (structures, saumon d'aile, portes) pouvant entraîner immobilisation et réparations coûteuses - Blessures du personnel ou risque d'incendie (déversement de carburant) - Retards et perturbations opérationnelles (vols différés, reroutage) - Risque de sortie de piste (RE) si l'aéronef est mal guidé ou coincé dans une zone inappropriée
05	Cisaillement de vent ou turbulence (WSTRW)	WSTRW-A : Cisaillement de vent sévère lors de l'approche ou du décollage WSTRW-B : Turbulences en air clair entraînant des dommages ou blessures	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de contrôle en vol (LOC-I) - Sortie de piste (RE) ou atterrissage brutal - Risques de blessures pour passagers et équipage

Ces événements représentent des facteurs contributifs majeurs aux incidents graves et accidents d'aviation et nécessitent des mesures d'atténuation adaptées. Ils constituent une base pour l'identification des études, analyses et enquêtes à mener par le BEA en 2025 afin d'approfondir la compréhension des causes sous-jacentes et de définir des recommandations ciblées visant à renforcer la sécurité aérienne.

Afin de renforcer le système de compte rendu et d'encourager la participation active des acteurs du système d'aviation civile, les actions suivantes seront poursuivies en 2025 :

- Sensibilisation accrue des parties prenantes sur l'obligation réglementaire de notifier les occurrences et son importance ;

- Renforcement des processus de notification pour garantir un suivi efficace des incidents
- Optimisation des outils de collecte et d'analyse des données de sécurité ;

Ces initiatives contribueront à une amélioration continue de la sécurité aérienne au Congo.

1.2 Enquêtes techniques menées

Aucun accident ni incident grave n'a nécessité l'ouverture d'une enquête au cours de cette période. Toutefois, le BEA a poursuivi ses travaux sur les enquêtes en cours, dont quatre sont actuellement en phase de finalisation :

- Progrès réalisés : finalisation des tests et essais des composants, analyse approfondie des causes et des facteurs contributifs.
- Élaboration des rapports finaux : consultation des parties concernées en cours afin de valider les conclusions conformément aux exigences de l'Annexe 13 de l'OACI.

Des déclarations intérimaires ont été publiées pour tenir le public informé de l'avancement des enquêtes et des principales conclusions provisoires.

1.3 Recommandation de sécurité

Dans le cadre de l'enquête BEA-01-2023, actuellement en phase de finalisation, le BEA a émis, le 26 mars 2024, une recommandation de sécurité (RECO-2024-01).

L'analyse de la défaillance du train d'atterrissage principal gauche d'un Boeing 737-400SF (5N-OTT) lors de son atterrissage à Maya-Maya le 8 février 2023 a mis en évidence une usure prononcée des points de fixation du shimmy damper et des torsion links. Bien que l'aéronef ait été conforme à son programme de maintenance, cette anomalie est survenue neuf mois après le dernier contrôle et 1 977 cycles avant le prochain, mettant en lumière la nécessité de réévaluer la fréquence des inspections.

En conséquence, le BEA a recommandé à Boeing d'intégrer des dispositions spécifiques dans les Maintenance Planning Documents (MPD) des Boeing 737 afin de renforcer la prévention des événements de shimmy. Cette mesure vise à optimiser la fréquence des inspections et assurer le maintien des jeux mécaniques dans les limites autorisées entre deux contrôles majeurs.

En réponse, Boeing a révisé le MPD du 737-300/400/500, en ajoutant une note spécifique aux tâches concernées, recommandant l'application de la Service Letter 737-SL-32-057. Cette mise à jour permet d'ajuster les intervalles d'inspection et d'améliorer le suivi des contrôles du jeu torsionnel, contribuant ainsi à prévenir de futurs incidents.

II. CADRE JURIDIQUE EN MATIERE D'ENQUETES

(OS1: A1.1, A1.2; OS2: A2.1; OS3:A3.1)

Le cadre réglementaire en matière de gestion de la sécurité et d'enquête a été renforcé, élément clé pour garantir l'indépendance et l'efficacité des missions du BEA. Trois (03) textes essentiels ont été adoptés et sont désormais en vigueur :

1. **Arrêté n°10240/MTACMM/CAB du 24 mai 2024** : Ce texte abroge l'arrêté n° 11060/MTACMM-CAB du 13 juin 2019 et fixe les règles relatives à la collecte, au stockage et à l'analyse des événements de sécurité. Il renforce les exigences en matière de culture juste, de protection des sources d'information, ainsi que d'analyse et de suivi des événements de sécurité par les exploitants et les fournisseurs de services. L'entrée en vigueur de cet arrêté consolide le système de compte rendu des événements de sécurité de l'aviation civile, en renforçant la gestion proactive et efficace des risques.
2. **Arrêté n°10241/MTACMM/CAB du 24 mai 2024** : Ce texte abroge l'arrêté n° 11058/MTACMM-CAB du 13 juin 2019 et régit l'exercice de la fonction d'enquêteur de sécurité de l'aviation civile, en définissant les critères de sélection, les qualifications et les responsabilités des enquêteurs. Il assure ainsi que les professionnels en charge des enquêtes possèdent les compétences et l'intégrité nécessaires pour mener à bien leurs missions.
3. **Arrêté n°10242/MTACMM/CAB du 24 mai 2024** : Ce texte régit les enquêtes techniques sur les accidents et incidents de l'aviation civile. Il abroge l'arrêté n° 11195/MTACMM-CAB du 5 mai 2015 et met en place un cadre normatif permettant de garantir que les enquêtes techniques sont menées de manière efficace, impartiale et alignées sur les derniers amendements de l'annexe 13 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Convention de Chicago).

De manière concomitante, des projets de textes législatifs visant à reformer le Bureau des enquêtes et des accidents d'aviation et à renforcer son indépendance fonctionnelle sont en cours d'adoption. Il s'agit principalement de la loi portant création du Bureau des enquêtes et de prévention des accidents et incidents d'aviation civile (BEA) et du projet de décret portant approbation des statuts du BEA.

III. FINANCEMENT DES ACTIVITES DU BEA (OS3 : A3.1)

Afin d'adapter ses capacités aux exigences actuelles et aux défis futurs en matière de sécurité aérienne, le BEA a mené une étude approfondie visant à définir un mécanisme de financement pérenne et adapté à ses missions.

Cette analyse diagnostique a porté sur le fonctionnement du BEA, en mettant en évidence ses charges et activités spécifiques ainsi que le cadre actuel de son financement, essentiellement assuré par le budget de l'État. L'étude a également examiné la structure des taxes et redevances appliquées au sous-secteur aérien national, ainsi que le volume des recettes générées en fonction du trafic aérien.

En réponse aux défis identifiés, une proposition de mécanisme de financement a été élaborée. Celle-ci repose sur l'intégration d'une quote-part des recettes issues des taxes et redevances aéronautiques au financement du BEA, en complément des crédits budgétaires alloués par l'État. Ce dispositif vise à assurer une autonomie financière renforcée, garantissant la continuité et l'efficacité des missions du Bureau.

Des discussions sont actuellement en cours avec le Gouvernement afin de préciser les modalités de mise en œuvre de ce mécanisme, notamment en ce qui concerne la nature des taxes et redevances concernées, la clé de répartition des fonds ainsi que les procédures de perception. Ces échanges visent à établir un cadre de financement transparent et durable, conforme aux principes de bonne gouvernance financière et répondant aux enjeux croissants de la sécurité aérienne, tout en préservant l'équilibre économique du secteur.

Avec l'adoption de ce mécanisme proposé, le budget de l'État devrait être principalement orienté vers des investissements lourds du BEA et servir de complément en cas d'urgence, notamment pour faire face aux accidents majeurs.



IV. RENFORCEMENT DES CAPACITES DU PERSONNEL

(OS4 : A4.1, A4.2)

Dans le cadre de son engagement envers le renforcement continu des capacités et en ligne avec les objectifs de son **Plan Stratégique de Développement (PSD)**, le BEA a mis en place un plan de formation annuel en 2024 visant à assurer la montée en compétences progressive de son personnel ainsi que des acteurs clés du secteur aérien national. Ce plan répondait aux besoins spécifiques en matière de gestion de la sécurité et des enquêtes.

La thématique émergente des aéronefs non habités a été intégrée à ce plan de formation, avec un focus sur leur exploitation et la conduite des enquêtes techniques liées aux événements de sécurité associés. Cette initiative vise à permettre au personnel d'adapter les procédures d'enquête à cette nouvelle réalité technologique.

Des formations TRAINAIR Plus de l'OACI organisées telles que « *Techniques d'enquête sur les incidents ATM* », « *Facteurs humains: interface TEM et TRM* », « *Protection des informations de sécurité* », « *Gestion des risques de sécurité* » et « *Rapport d'occurrence des événements de sécurité pour les praticiens* » ont permis aux participants d'améliorer leurs compétences techniques, en conformité avec les meilleures pratiques internationales.

Au total, douze(12) formations ont été organisées cette année en ligne (en format virtuel/temps réel et auto-apprentissage/self-paced), avec la participation de soixante-dix-neuf (79) personnes.



CRITÈRES DE SÉLECTION ET DE NOMINATION DES ENQUÊTEURS
(Cf. Arrêté n°10241/MTACMM/CAB du 24 mai 2024)

Les enquêteurs sont nommés, et le cas échéant, suspendus ou révoqués par décision du **directeur du BEA**.

Pour être éligible au titre d'enquêteur, le personnel technique doit satisfaire aux critères de qualification et d'expérience et avoir suivi avec succès les formations contenues dans le programme de formation des enquêteurs du BEA.



QUALIFICATION

Le candidat au titre d'enquêteur doit détenir l'une des qualifications suivantes:

- technicien supérieur en aéronautique
- ingénieur en aéronautique
- détenteur d'une licence professionnelle en aéronautique
- spécialiste en médecine aéronautique
- spécialiste en facteurs humains.



EXPERIENCE

Il doit au moins disposer d'une expérience professionnelle suivante :

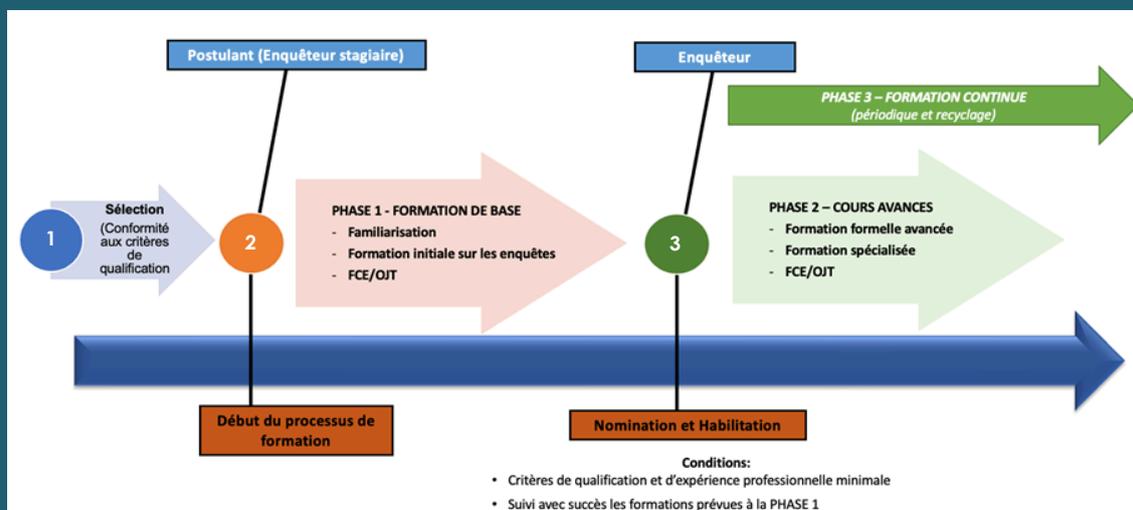
- cinq (05) ans d'expérience dans le domaine des enquêtes de sécurité aérienne, de la supervision de la sécurité aérienne ou dans un domaine opérationnel de l'aéronautique;
- au moins 1500 heures de vol pour les détenteurs d'une licence de pilote; ou
- cinq (05) ans d'expérience dans leur domaine d'expertise pour les spécialistes en médecine aéronautique et en facteurs humains.

Les bénéficiaires de certaines formations du plan de formation 2024 mis en œuvre comprenaient des représentants de l'**ANAC** (Agence Nationale de l'Aviation Civile), de l'**ASECNA** (Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar), d'**AERCO** (Aéroports du Congo), de **Congo Handling**, des compagnies aériennes domestiques (**Trans Air Congo**, **Africa Airlines** et **Canadian Congo Airways**), ainsi que le personnel désigné par le **Commandement de la sécurité civile (CSC)**, avec lequel le BEA a signé un protocole d'accord en 2022.

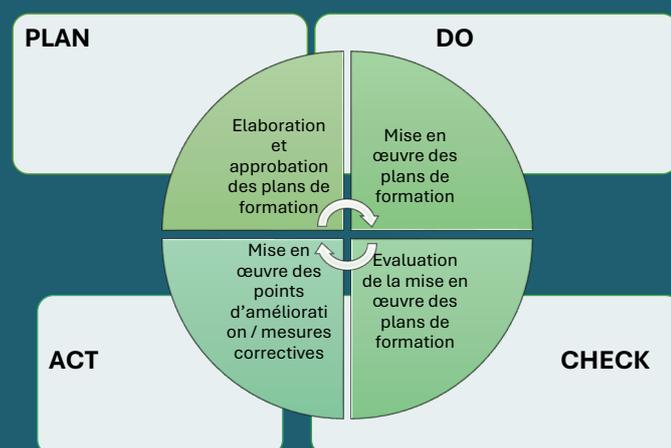
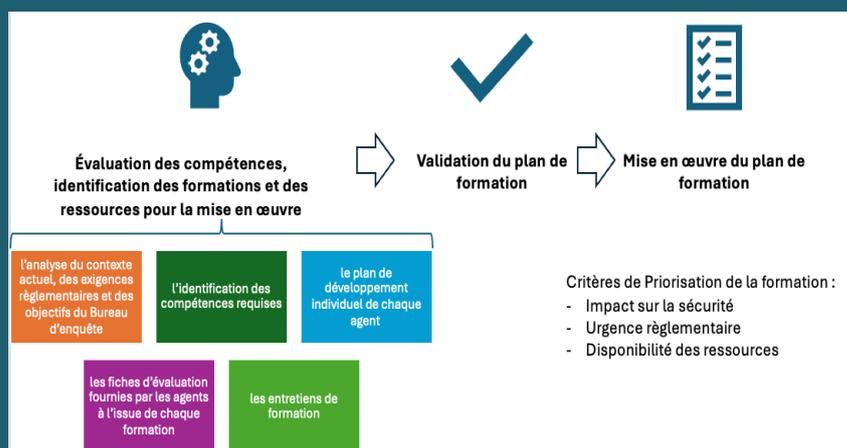
COMPOSANTES DU SYSTEME DE GESTION DE LA FORMATION DU BEA



CYCLE DE FORMATION DES ENQUETEURS TECHNIQUES (PHASES DU PROGRAMME DE FORMATION)



PROCESSUS D'ELABORATION DU PLAN DE FORMATION ET PRIORISATION DE LA FORMATION



V. NOUVEAU LOGO

(OS6 : A6.1)

Dans un souci de modernisation et d'amélioration de sa visibilité, le BEA a dévoilé en 2024 un nouveau logo. L'élément central du logotype représente un **avion inscrit au sein d'une loupe**, illustrant ainsi la rigueur des enquêtes menées et la recherche approfondie des causes et des facteurs contributifs des événements de sécurité.

Ce visuel traduit l'engagement du BEA en faveur de la prévention des occurrences et de l'amélioration de la sécurité aérienne.



La typographie retenue, à la fois en **italique** et en **gras**, évoque le mouvement et incarne l'évolution dynamique du BEA et son engagement dans une démarche d'amélioration continue.

Par ailleurs le choix de **couleurs** vives, inspirées du drapeau national, réaffirme l'ancrage institutionnel du BEA et son rôle fondamental au service de la sécurité aérienne en République du Congo.

VI. MISE EN LIGNE DU SITE INTERNET

(OS6 : A6.1)

Le BEA a également franchi une nouvelle étape dans sa stratégie de communication en mettant en ligne son site internet officiel : www.bea.cg.

Cette plateforme, dédiée vise à garantir un accès transparent et structuré à l'information pour l'ensemble des parties prenantes. Elle permet notamment l'évolution des enquêtes en cours, de consulter les rapports publiés et de s'informer sur les actions et initiatives menées par le BEA.

En outre, le site constitue un canal officiel de notification des événements de sécurité aérienne au BEA, facilitant ainsi la collaboration avec les acteurs et assurant un accès rapide et sécurisé aux informations essentielles.

VII. COOPÉRATION TECHNIQUE ET PROMOTION DE LA SECURITE

(OS5 : A5.5; OS6 : A6.2 ; OS7 : A7.1 ; OS8 : A8.1)

7.1 Signature de protocoles d'accord

Le BEA a consolidé ses partenariats stratégiques à travers la signature de nouveaux protocoles d'accord, tant au niveau national que régional. Ces accords visent à renforcer la coopération et l'efficacité des opérations tout en préservant l'intégrité et l'indépendance nécessaires à la bonne conduite des enquêtes.

- Sur le plan national, le BEA a signé un nouveau protocole d'accord avec **AERCO** (Aéroports du Congo), gestionnaire des infrastructures aéroportuaires internationales du pays. Ce protocole, qui abroge et remplace l'accord précédent, définit un cadre de collaboration renouvelé entre les deux entités.

Les principales dispositions de cet accord incluent la participation du personnel technique d'AERCO aux enquêtes du BEA Congo, la mise à disposition d'infrastructures disponibles lors des enquêtes, telles que le hangar ou des installations sécurisées pour l'entreposage et stockage des indices matériels collectés lors des enquêtes.

Cependant, la mise en œuvre de cet accord est strictement encadrée par des mécanismes destinés à préserver l'intégrité du BEA et l'objectivité de ses enquêtes. Des mesures particulières ont été prises pour prévenir tout conflit d'intérêts.

- Au niveau régional, le BEA a signé, le 23 décembre 2024 à Libreville, un protocole d'accord avec le **Bureau d'Enquêtes sur les accidents et les incidents d'aviation (BEIAA)** de la République Gabonaise.

Cet accord a pour objectif de renforcer la coopération entre les deux bureaux d'enquêtes et de faciliter les échanges d'expertise.

Ses principales dispositions incluent le partage d'informations techniques et d'expertise pour soutenir les enquêtes menées par les deux parties, des initiatives communes de formation et de renforcement des capacités du personnel, la mise à disposition de personnel technique, dans un cadre collaboratif qui respecte les principes d'indépendance de chaque partie.



Signature du protocole d'accord entre le BEA et le BEIAA

Ces accords témoignent de la volonté du BEA de travailler en synergie avec ses partenaires tout en respectant une ligne directrice d'indépendance et de rigueur,

dans un objectif commun d'améliorer la sécurité aérienne régionale et internationale. La mise en œuvre de ces protocoles, strictement fondée sur des principes de transparence et d'objectivité, contribuera à une meilleure gestion des enquêtes et à l'atteinte des standards internationaux en matière de sécurité aérienne.

7.2 Participation aux initiatives régionales

Dans le cadre de l'initiative "No Country Left Behind" de l'OACI, le BEA a activement pris part, en 2024, aux séminaires et missions d'assistance technique organisés par le Bureau régional WACAF. Cette initiative vise à renforcer les capacités des pays membres en matière de sécurité aérienne, notamment dans la gestion des enquêtes sur les accidents et incidents. L'institution a contribué en partageant son expertise lors de ces événements, tout en bénéficiant des échanges de connaissances avec d'autres États.

Le BEA a également pris part à la session plénière de la Commission africaine de l'aviation civile, qui s'est tenue au Congo du 26 au 29 novembre 2024.

7.3 Partage d'expérience inter-états dans le domaine des enquêtes

La collaboration entre bureaux d'enquêtes renforce, d'une part, les capacités régionales et soutient l'alignement avec les normes de l'OACI et contribue, d'autre part, à une culture partagée de la sécurité aérienne à l'échelle régionale.

- En juillet 2024, le personnel du BEA a eu l'honneur de recevoir deux collègues de l'Autorité Guinéenne de l'Aviation Civile (AGAC) dans le cadre d'un programme d'immersion d'une semaine visant à renforcer leur compréhension de l'organisation et du fonctionnement d'une autorité d'enquêtes.



Photo de famille entre les enquêteurs du BEA et les collègues de l'AGAC

- Les séances de travail organisées en décembre 2024 par le Bureau d'Enquêtes sur les Accidents et Incidents d'Aviation (BEIAA) à Libreville ont constitué un moment clé d'échanges. A cette occasion, le représentant du BEA a présenté en terre gabonaise, l'expérience ainsi que les bonnes pratiques mises en œuvre par son institution pour garantir une stricte conformité aux normes internationales.

Cet échange a permis d'aborder plusieurs thématiques essentielles, notamment la classification des événements de sécurité, la planification et l'organisation des enquêtes, ainsi que la gestion des risques sur les sites d'accident.

Le partage de l'expérience du BEA a contribué au renforcement des compétences locales et à l'harmonisation des pratiques régionales avec les normes internationales. Cette initiative s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue de la sécurité aérienne dans la région.



Sensibilisation des collègues du BEIAA Gabon aux dangers liés au site d'accident

- Le BEA a apporté son assistance au Bureau Enquêtes-Accidents (BEA) du Bénin dans le cadre de sa préparation pour l'audit USOAP CMA de l'OACI, tenu en août 2024.

En complément, en décembre 2024, le représentant du BEA a pris part en ligne à une séance de sensibilisation des acteurs clés du système de l'aviation civile béninois, aux côtés d'autres bureaux d'enquête, notamment le Bureau d'Enquêtes sur les Accidents et Incidents d'Aviation (BEIAA) du Gabon, le Bureau Togolais d'Enquête d'Accidents d'Aviation (BTEA), le Bureau Enquêtes Accidents d'Aviation (BEA) de la Côte d'Ivoire et le Bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA) de la France.

Cette séance de partage d'expérience a porté sur l'indépendance fonctionnelle des bureaux d'enquêtes, en mettant en lumière les défis qu'elle implique et son impact sur l'atteinte de l'objectif des enquêtes techniques.



PERSPECTIVES 2025

La préparation en vue de l'audit USOAP CMA de l'OACI, prévu pour octobre 2025, se poursuivra activement. Cet audit constituera une étape cruciale pour évaluer la conformité du pays aux normes internationales de l'OACI. Afin d'assurer un succès optimal, des actions stratégiques et ciblées seront mises en œuvre pour renforcer les capacités du BEA.

Parallèlement, l'élaboration du nouveau Plan Stratégique de Développement (PSD) sera initiée, alignée avec le nouveau Plan mondial pour la sécurité de l'aviation (GASP) de l'OACI. Ce PSD, prévu pour être finalisé à la fin de l'année 2025 après l'audit, complétera le premier plan, élaboré en 2021, et tiendra compte des évolutions récentes et des priorités émergentes. Il visera à améliorer l'efficacité des opérations tout en favorisant une meilleure intégration des normes internationales en matière de sécurité aérienne.

Le BEA s'attachera à renforcer le cadre juridique applicable aux enquêtes techniques. À cet effet, il travaillera à l'amendement de certaines dispositions du Code de l'aviation civile et de l'arrêté relatif à la coordination entre les enquêtes techniques et judiciaires. Ces réformes visent à consolider les prérogatives des enquêteurs techniques, à garantir leur libre accès aux sites d'occurrence et à permettre l'examen détaillé ainsi que le prélèvement sans délai des éléments et preuves pertinents.

Parallèlement, le BEA œuvrera à l'établissement d'un cadre national de coordination pour l'assistance aux victimes d'accidents et à leurs familles. Ce dispositif définira clairement les responsabilités des différentes parties prenantes et jettera les bases d'un cadre normatif structuré pour le système national d'assistance aux familles des victimes d'accidents d'aviation. Cette initiative s'inscrit dans une démarche visant à améliorer la prise en charge des personnes affectées, tout en garantissant une approche conforme aux normes et pratiques recommandées internationales.

Des normes seront également édictées pour renforcer la protection des données de sécurité aérienne.

Les procédures seront révisées et enrichies afin d'intégrer les retours d'expérience issus de leur mise en œuvre.

Les enquêtes techniques en cours seront également poursuivies, assurant une gestion continue des dossiers ouverts et un suivi rigoureux des événements de sécurité aérienne. Ces enquêtes permettront de tirer des enseignements pour prévenir de futurs accidents ou incidents et renforcer la sécurité aérienne.



OS 1: A1.1, A1.2
OS 2: A2.1
OS 3: A3.1



OS 6: A6.1, A6.3

3

En termes de ressources, un effort particulier sera consacré au renforcement des capacités matérielles et financières. L'acquisition de nouveaux équipements techniques et le financement de projets stratégiques soutiendront la mise en œuvre du PSD et l'amélioration continue des capacités.



OS 5 : A5.2

4

Dans le cadre de la coopération internationale, des partenariats seront poursuivis avec d'autres États, favorisant l'échange d'expertise et le renforcement des capacités régionales. Ces collaborations permettront de partager des bonnes pratiques et d'harmoniser les démarches en matière de sécurité aérienne, contribuant ainsi à une approche collective pour la sécurité du secteur.



OS 5 : A5.5
OS 7 : A7.1

5

Enfin, les actions de promotion de la sécurité de l'aviation civile se poursuivront, avec des programmes de sensibilisation et de formation destinés aux acteurs du secteur.



OS 5 : A5.5
OS 7 : A7.1

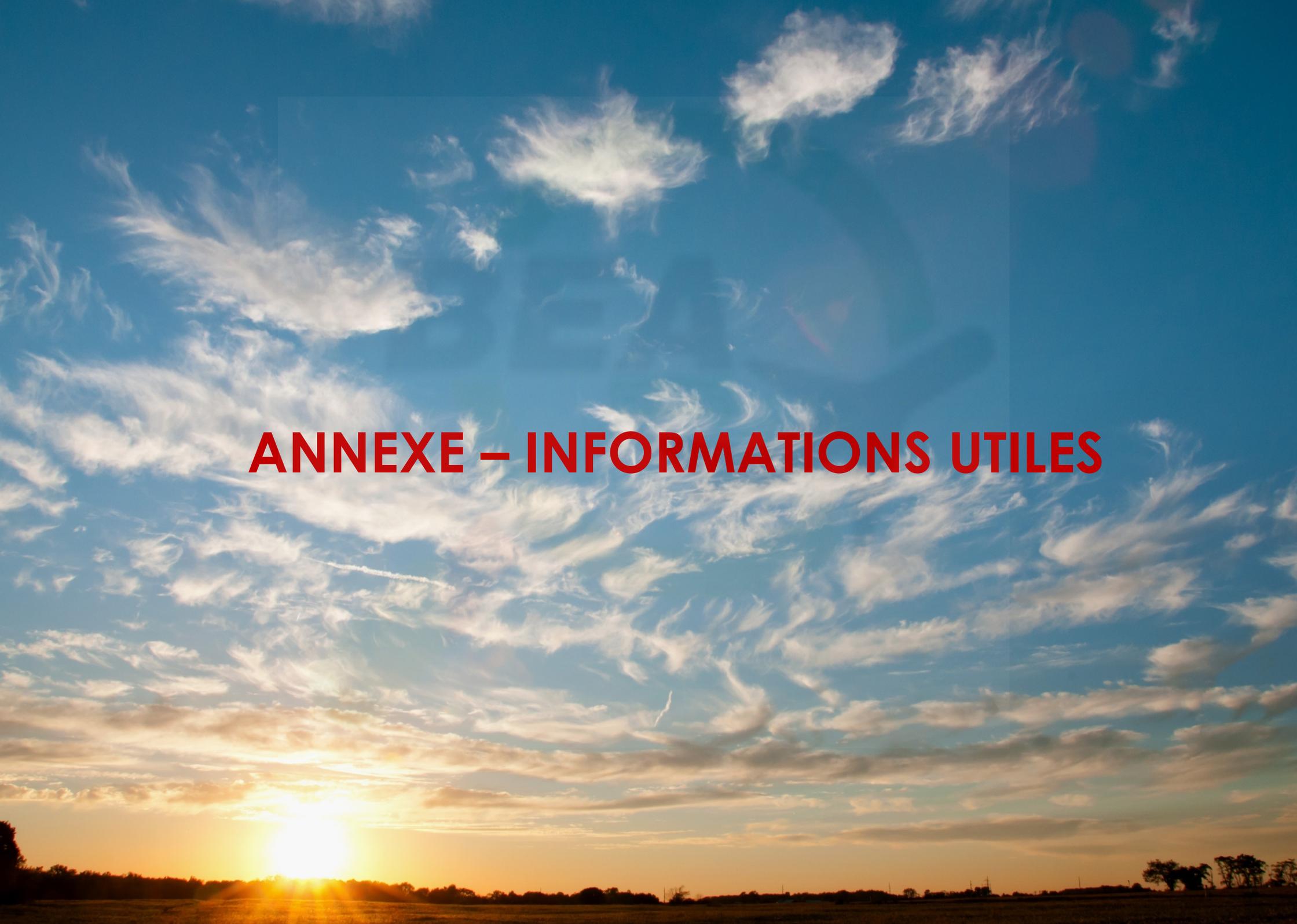
6

Le renforcement des compétences du personnel restera une priorité, avec des formations continues et la prestation de serment des nouveaux enquêteurs techniques, garantissant ainsi l'intégrité et la compétence des équipes en charge des enquêtes.



OS 4 : A4.1
OS 4 : A4.2



A sunset over a field with a blue sky and wispy clouds. The sun is low on the horizon, casting a warm glow. The sky is filled with soft, white clouds. The text "ANNEXE – INFORMATIONS UTILES" is centered in the middle of the image.

ANNEXE – INFORMATIONS UTILES

ATTENTION : LE SITE D'UN ACCIDENT D'AVIATION REGORGE DES DANGERS



Approcher un site d'accident d'aviation expose à des dangers graves et souvent mortels. Toute présence non autorisée met en péril votre sécurité et entrave le travail des spécialistes. **Restez à l'écart et laissez les professionnels intervenir dans des conditions sécurisées.**

DANGERS MECANQUES ET ELECTRIQUES



EPAVES ET DEBRIS

Chute de pièces, ouverture des portes
Angles vifs/coupants en métal, verre, composites, câbles effilochés
Câbles, Câblage et chaînes
Éléments de structure instables
Prélèvements (découpes et démontages)
Toute la famille « récupération de l'aéronef »
Fragilité de l'élément relevé
Fragilité du point d'ancrage
Répartition inégale du poids
Système de levage inadapté
Zone confinée, suie, poussière, sable soufflé, fumées, fibres de verre, amiante



BOUTEILLES SOUS PRESSION ET ACCUMULATEURS

Bouteilles et récipients d'oxygène
Extincteurs d'incendies
Canots de sauvetage, toboggans
Moyeux à ressort pour hélices
Systèmes actionnés par ressort
Amortisseurs et accumulateur de choc
Pneus
Circuits hydrauliques
Circuits pneumatiques
Airbags
Composants de siège éjectable
Compositions pyrotechniques (fusées et parachutes)



COMPOSANTS ELECTRIQUES ET CIRCUITS

Batteries
Électrolytes
Condensateurs
Tubes à rayons cathodiques (CRT)
Circuits

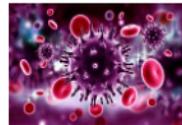
DANGERS BIOLOGIQUES



AGENTS PATHOGENES TRANSMISSIBLES PAR LE SANG

Hépatites B et C (durée du risque 7 jours)

VIH (durée du risque 24h)



DANGERS CHIMIQUES ET RADIOACTIFS

PRODUITS COMBUSTIBLES, HYDROCARBURES, ADDITIFS DE CARBURANT

- Produits combustibles (oxydes métalliques brûlés, fluor polymères brûlés, polymères brûlés, huiles, graisses, carburants, liquides de batterie)
- Kérosène et produits dérivés (éther, benzène...).
- Méthylphénol
- Plomb tétraéthyle Diéthyl-glycol
- Méthanol et eau-méthanol
- Tricrésylphosphate
- Sulfure de molybdène
- Xylène
- Amino-aromatiques
- Polytetrafluoroéthylène (PTFE)
- Élastomères fluorés (Viton)
- Monoxyde de carbone



MÉTAUX ET OXYDES

- Béryllium, lithium, chrome, plomb, cadmium, mercure...
- Oxyde d'aluminium, magnésium, titane, zinc, zirconium, bore, béryllium
- Éléments radioactifs (Radio luminescence des instruments...)

DÉRIVÉS HALOGÉNÉS

- Produits d'extinction

COMPOSITES ET FIBRE DE VERRE

- Risques d'impact et/ou de modification par le feu des composites
- Fibres de verre
- Fibres de carbone
- Kevlar, amiante, etc



RISQUES ASSOCIES

Dangers mécaniques et électriques :

- L'effondrement de parties de l'aéronef peut survenir à tout moment, provoquant des blessures mortelles par écrasement ou blessures profondes.
- Les morceaux de l'aéronef, comme des tôles ou des pièces de moteur, peuvent être aiguisés et représenter un risque de coupures graves, pouvant entraîner des pertes de sang importantes ou des blessures pénétrantes.
- Des câbles électriques non sécurisés peuvent toujours être sous tension, exposant à des risques d'électrocution, souvent mortels, ou de brûlures graves.
- La présence de dispositifs de sécurité non déployés, tels que des sièges éjectables ou des charges explosives utilisées dans l'aviation, peut provoquer des explosions imprévues.

Dangers chimiques et radioactifs :

- Les vapeurs de kérosène ou d'autres produits chimiques présents sur le site peuvent entraîner des brûlures respiratoires, des intoxications ou des irritations graves de la peau et des yeux.
- En cas de présence de matériaux radioactifs (utilisés notamment dans les instruments de mesure ou de navigation), l'exposition peut provoquer des dommages corporels irréversibles, même à faible dose.
- L'exposition peut causer, même à faible dose, des dommages cellulaires irréversibles et des maladies graves comme le cancer, parfois sans symptômes immédiats.
- Des fuites de substances chimiques inflammables ou toxiques peuvent entraîner des incendies ou des explosions secondaires

Dangers biologiques :

Les restes humains exposés, ainsi que le sang et autres fluides corporels présents sur le site d'un accident, constituent une source majeure de contamination. Une simple proximité ou manipulation sans protection adéquate peut entraîner une contamination aux conséquences parfois fatales.

DANGERS ENVIRONNEMENTAUX

Un site d'accident d'aviation peut être situé dans un environnement difficile, augmentant les risques:

- **Terrain accidenté** : Le site peut se trouver dans une zone montagneuse, boisée, ou éloignée, avec des débris dispersés rendant les déplacements dangereux. Les sols instables, boueux ou glissants augmentent le risque de chutes et d'accidents.
- **Conditions météorologiques** : La pluie, les vents forts peuvent réduire la visibilité, compliquer les opérations de secours et rendre les débris plus dangereux. La chaleur intense (en cas d'incendie) peut affecter les capacités physiques des intervenants.
- **Éléments naturels** : Présence de faune potentiellement dangereuse, de cours d'eau ou de zones marécageuses qui entravent l'accès et augmentent les risques d'accidents secondaires.

CONSIGNES AUX PRIMO-INTERVENANTS SUR LE SITE D'UN ACCIDENT D'AVIATION

(Gendarmerie, Police, Forces de défense, Pompier, Services de recherche et de sauvetage, ...)



Avant l'arrivée des enquêteurs du Bureau des enquêtes et des accidents d'aviation (BEA), les primo-intervenants doivent respecter des règles précises pour sécuriser le site et préserver les éléments essentiels à l'enquête technique.



Priorité à la sécurité des personnes

• Sauvetage et soins :

Porter secours aux survivants sans prendre de risques inutiles pour les primo-intervenants.

Évacuer les blessés ou les dépouilles en cas de danger imminent (incendie, explosion, etc.).

• Protéger les intervenants et le public :

• Identifier les risques secondaires (carburant, fumées toxiques, débris dangereux, matières inflammables ou explosives).

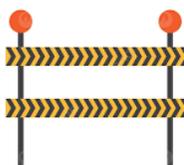
• Porter un équipement de protection approprié.

Établissement d'un périmètre de sécurité et maintien de l'ordre public

• Délimiter une **zone interdite** autour du site pour éviter toute incursion non autorisée.

• Mettre en place un **périmètre externe** pour contrôler les accès (médias, curieux, etc.).

• Gérer les mouvements des secours et des intervenants pour éviter la contamination du site.



Préservation des preuves et de l'intégrité du site

• **Ne rien déplacer** : Les débris, bagages et tout autre objet doivent rester dans leur position initiale.

• **Protéger les enregistreurs de bord (boîtes noires)** si elles sont repérées : Signaler leur emplacement mais ne pas les manipuler.

• Limiter les perturbations :

• Réduire au strict minimum les déplacements sur le site pour préserver les traces au sol, les impacts, et les débris.

• Empêcher toute manipulation ou prélèvement par des personnes non habilitées.



Coordination et communication

• **Contactez immédiatement la permanence H24 du BEA**

• **Éviter la diffusion d'informations sensibles :**

• Ne communiquer aucune information technique ou spéculative aux médias ou au public.

• Renvoyer les demandes vers les autorités compétentes (BEA, préfecture, ministère).

Documentation du site

Photographier et filmer :



- Capturer l'état général du site (vue d'ensemble, positions des débris, corps, impacts).
- Documenter les conditions météorologiques et les éléments de l'environnement immédiat.

• **Enregistrer les premières observations** : Identifier les témoins et recueillir leurs déclarations si possible.



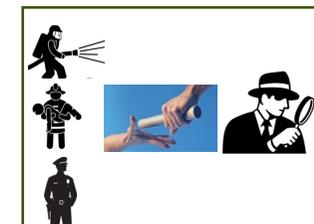
Passation avec les enquêteurs du BEA

À l'arrivée des enquêteurs :

Fournir un rapport détaillé des actions effectuées.

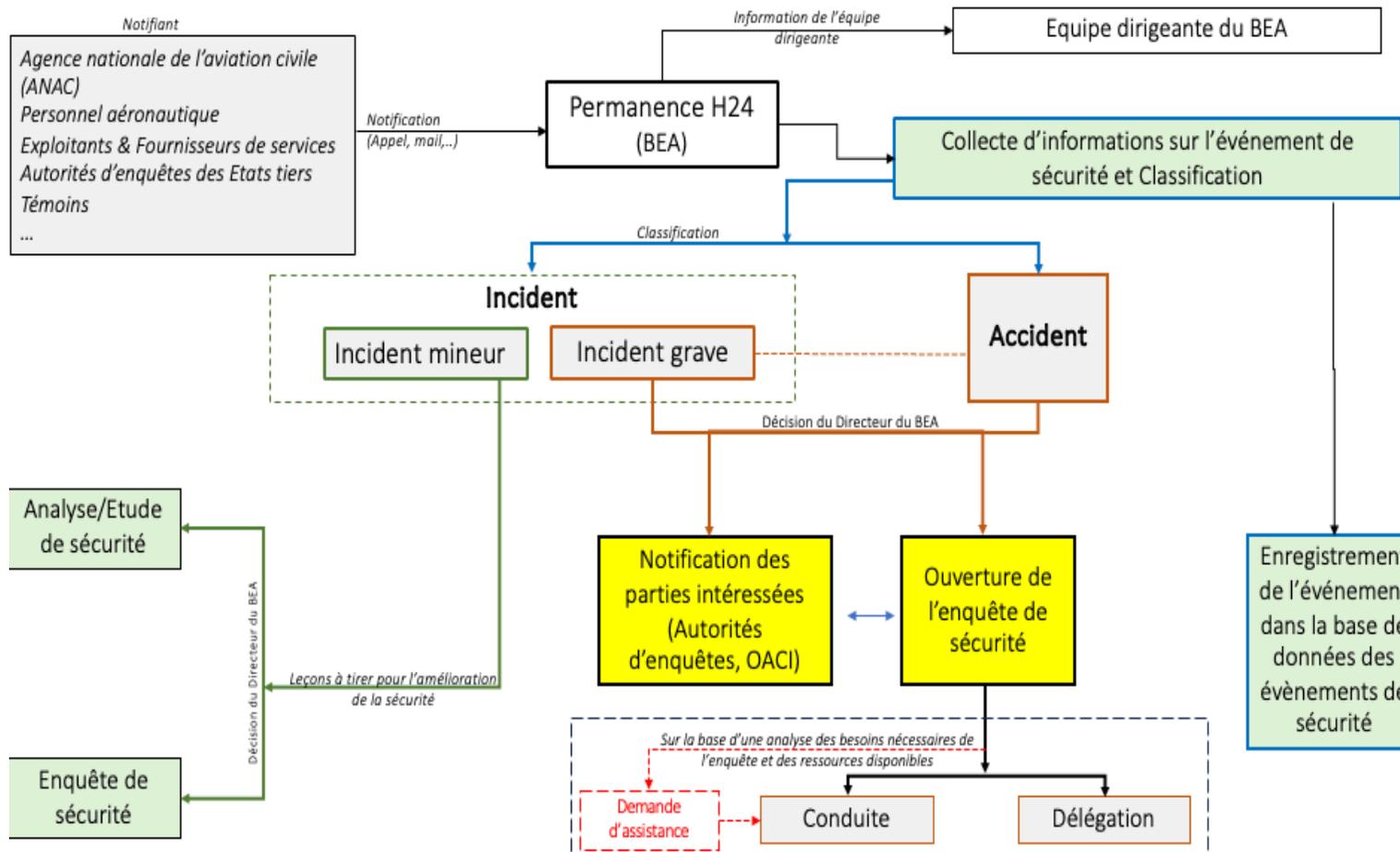
Remettre toute observation ou élément documenté (photos, vidéos, témoignages).

Suivre scrupuleusement les instructions des enquêteurs pour ne pas compromettre l'enquête technique.





PROCESSUS DE TRAITEMENT DES EVENEMENTS DE SECURITE AU SEIN DU BEA



COMMENT NOTIFIER UN EVENEMENT DE SECURITE



Une notification immédiate, sans délais, au BEA de l'occurrence d'un accident ou incident d'aviation permet une intervention immédiate et le début des procédures d'enquête.

Les coordonnées du BEA sont disponibles sur:

Site internet du BEA

www.bea.cg

Page de publication des informations aéronautiques du Congo

www.aim.asecna.aero/html/index-fr-FR.html

Site internet de l'OACI

www.icao.int/safety/AIA/Pages/default.aspx

METHODE DE NOTIFICATION

Par téléphone



Appeler le
+ 242056501789 pour une notification immédiate

Par courriel



Envoyer un message détaillé au
rcongo.bea@gmail.com

En personne



Se rendre directement au bureau d'enquête si possible.

Via le site internet



Renseigner le Formulaire en ligne

Via la plateforme interactive



Notifier via ECCAIRS

CHRONOLOGIE DES PHASES D'UNE ENQUETE TECHNIQUE

1.

Premières heures/jours : Actions immédiates

Ouverture et conduite de l'enquête : Notification des autorités compétentes (États concernés et OACI) et déploiement des enquêteurs sur le site.

Sécurisation du site :

Préservation des preuves par les primo-intervenants et mise en place des périmètres de sécurité.

Récupération des enregistreurs:

Identification, localisation et récupération des enregistreurs de vol (CVR/FDR).

Collecte des preuves initiales:

Documentation détaillée du site (photos, vidéos), relevés de traces, inventaire des débris.

Témoignages : Recueil des premières déclarations des témoins et des survivants.

Collecte de documents pertinents (dossiers de vol, dossiers de maintenance de l'aéronef,...).

Analyse préliminaire : Examen des données disponibles et des premières constatations.

2.

Premières semaines/mois : Analyse approfondie

Lecture des enregistreurs : Analyse des enregistreurs (paramètres de vol, conversations au cockpit).

Étude des débris : Examen des composants pour identifier des signes de défaillance, d'usure ou d'impact.

Reconstruction partielle : Si nécessaire, reconstitution de l'épave pour analyser les causes physiques.

Analyse des documents pertinents collectés

Évaluation des facteurs humains : Analyse des décisions de l'équipage et des conditions opérationnelles.

Simulations et tests : Réalisation d'essais techniques pour confirmer ou infirmer des hypothèses techniques ou opérationnelles.

Émission éventuelle de recommandations de sécurité provisoires en cas de risques identifiés.

3.

Première année : Rapport préliminaire et conclusions provisoires

Publication d'une déclaration/rapport intermédiaire présentant les avancées de l'enquête et les conclusions provisoires

(si l'enquête demeure en cours plus d'un an après son ouverture)

Recommandations de sécurité provisoires : Si nécessaire, mesures immédiates pour prévenir des accidents/incidents similaires.

Poursuite des analyses complexes ((facteurs humains, techniques et organisationnels).

Étude approfondie des facteurs contributifs tels que la formation de l'équipage, la gestion des opérations et la maintenance.

4.

Années suivantes : Conclusions finales et suivi

Finalisation des investigations en intégrant toutes les données et analyses.

Rédaction et publication du rapport final détaillant les causes probables de l'accident et les facteurs contributifs.

Émission des recommandations de sécurité définitives pour prévenir de futurs accidents similaires

Suivi des recommandations : Vérification de leur mise en œuvre par les acteurs concernés.

Archivage : Conservation des données et partage des leçons apprises au niveau national et international.