



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE
EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR FLUGSICHERHEIT

RAPPORT ANNUEL SUR LA SÉCURITÉ

2011

easa.europa.eu







EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE
EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR FLUGSICHERHEIT

RAPPORT ANNUEL SUR LA SÉCURITÉ

2011

easa.europa.eu



Table des matières

	Résumé	 7
1.0	Introduction	 9
1.1	Contexte	9
1.2	Champ d'application.....	9
1.3	Contenu du rapport	10
2.0	Développement historique de la sécurité dans le secteur de l'aviation	 12
3.0	Évolution du transport aérien dans les EM AESA	 15
3.1	Évolution des niveaux de trafic aérien dans les EM AESA par segment de marché ...	15
3.2	Évolution du nombre d'aéronefs immatriculés dans les EM AESA.....	16
4.0	Transport aérien commercial	 19
4.1	Avions	19
4.2	Hélicoptères	23
5.0	Aviation générale et travail aérien	 27
5.1	Aviation générale et travail aérien	27
5.2	Catégories d'accidents	28
5.3	Aviation d'affaires.....	32
6.0	Aéronefs légers d'une MTOM inférieure à 2 250 kg	 35
6.1	Accidents mortels.....	37
6.2	Catégories d'accidents	38
7.0	Le répertoire central européen d'événements (ECR)	 43
7.1	Vue d'ensemble de l'ECR	44
7.2	Conséquences des occurrences	47
7.3	Utilisation des données de l'ECR pour analyser la sécurité.....	47

8.0	Aérodromes	 50
8.1	Sorties de piste	50
8.2	Collisions aviaires	50
9.0	Gestion du trafic aérien (GTA)	 53
9.1	Accidents liés à la GTA	54
9.2	Incidents liés à la GTA	55
9.3	Observation finale	58
10.0	Mesures de sécurité de l'Agence	 60
	Annexes	 61
	Annexe 1: Définitions et acronymes	 62
	Généralités	62
	Catégories d'événement	62
	Acronymes des catégories d'accidents liés à la GTA	64
	Annexe 2: Liste des figures et tableaux	 65
	Liste des figures	65
	Liste des tableaux	67
	Annexe 3: List des accidents mortels (2011)	 68
	Clause de non-responsabilité	72
	Remerciements	72



Résumé

Les accidents survenus en 2011 transmettent des signaux contradictoires: d'une part, le nombre d'accidents mortels survenus dans le monde dans le cadre d'opérations de transport régulier de passagers est resté élevé, nous en avons en effet enregistré 16, mais le nombre de décès de passagers a baissé, passant de 658 en 2010 à 330 en 2011.

La baisse du nombre de décès de passagers peut être principalement attribuée au fait que les accidents mortels ont surtout impliqué de petits aéronefs, ainsi qu'à une moindre proportion de décès à bord par rapport à l'année précédente.

En 2011, le nombre de décès a été l'un des plus faibles de la décennie en Europe. Il n'y a eu qu'un seul accident mortel ayant entraîné le décès de 6 des 12 personnes à bord. Durant la décennie 2002-2011, le taux d'accidents lors d'opérations de transport régulier dans les États membres de l'AESA (EM AESA) a été l'un des plus bas au monde, avec 1,6 accident mortel pour 10 millions de vols.

Le domaine de la gestion du trafic aérien (GTA) contribue peu, directement ou indirectement, aux accidents et incidents dans l'aviation. Toutefois, des efforts sont encore nécessaires pour continuer d'améliorer la sécurité de la gestion du trafic aérien.

Pour la sixième année consécutive, l'Agence a recueilli auprès des États membres de l'AESA des données relatives aux avions légers d'une masse maximale au décollage (MTOM) inférieure à 2 250 kg. Si les données sont complètes, tous les accidents ayant été signalés, certains rapports pourraient être encore améliorés afin de mieux cerner les circonstances des accidents.

Un nouveau chapitre, portant sur la sécurité dans les aéroports, a été ajouté à ce RAPPORT ANNUEL SUR LA SÉCURITÉ. Ce chapitre aborde brièvement des questions telles que les sorties de pistes et les collisions aviaires. Des informations sur les activités aériennes en Europe, collectées et traitées par EUROCONTROL, ont également été ajoutées. L'objectif de ce chapitre est de donner un aperçu de l'état de l'industrie de l'aviation au travers du trafic aérien et de la taille de la flotte.



1. Introduction

1.1 CONTEXTE

Le transport aérien constitue l'un des modes de transport les plus sûrs. Il est toutefois nécessaire d'améliorer continuellement ce niveau de sécurité dans l'intérêt des citoyens européens. L'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA) est la pierre angulaire de la stratégie de l'Union européenne relative à la sécurité aérienne. L'Agence élabore des règles communes, à l'échelon européen, en matière de sécurité et d'environnement. Elle surveille également la mise en œuvre des normes en procédant à des inspections dans les États membres et propose l'expertise technique, la recherche ainsi que les formations nécessaires. L'Agence collabore avec les autorités nationales qui continuent d'assumer de nombreuses tâches opérationnelles, telles que l'émission de certificats de navigabilité pour les aéronefs individuels et l'octroi des licences de pilote.

Le présent document est publié par l'AESA afin d'informer le public du niveau général de sécurité dans le domaine de l'aviation civile. L'Agence élabore ce rapport chaque année, conformément à l'article 15, paragraphe 4, du règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008. L'analyse des informations rassemblées au travers des activités de surveillance et de mise en application peuvent faire l'objet d'une publication séparée.

1.2 CHAMP D'APPLICATION

Le présent Rapport annuel sur la sécurité présente des statistiques relatives à la sécurité de l'aviation civile européenne et mondiale. Ces statistiques sont classées selon le type d'opérations, le secteur du transport aérien commercial, par exemple, et les catégories d'aéronefs telles que les avions, les hélicoptères et les planeurs.

L'Agence a pu accéder aux données statistiques ainsi qu'aux informations relatives aux accidents rassemblées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Conformément à l'Annexe 13 de l'OACI « Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation », les États sont tenus de notifier à l'OACI les accidents et les incidents graves impliquant des aéronefs d'une masse maximale certifiée au décollage (MTOM) supérieure à 2 250 kg et de communiquer les informations relatives à ces accidents et incidents. La plupart des données statistiques présentées dans ce rapport concernent donc des aéronefs d'une masse de plus de 2 250 kg. Outre les données de l'OACI, il a été demandé aux États membres de l'AESA (EM AESA) d'obtenir les données relatives aux accidents d'aéronefs légers pour les années 2010 et 2011. De plus, des données sur l'exploitation d'aéronefs impliqués dans le transport aérien commercial ont été collectées auprès de l'OACI et du NLR-Air Transport Safety Institute (Pays-Bas).

Le présent Rapport annuel sur la sécurité est fondé sur les données mises à la disposition de l'Agence et d'EUROCONTROL au 1er avril 2012. Toute modification survenue après cette date n'est pas intégrée au rapport. **Remarque:** bon nombre d'informations reposent sur des données initiales. Ces données sont mises à jour à mesure de la disponibilité des résultats des études. Ces études pouvant durer plusieurs années, il peut s'avérer nécessaire de mettre à jour les données des années précédentes. Cela explique toute éventuelle différence entre les données rapportées dans le présent Rapport annuel sur la sécurité et celles des années précédentes.

Dans le présent rapport, l'on entend par « Europe » et « États membres de l'AESA » les 27 États membres de l'UE, ainsi que l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège et la Suisse. L'appartenance régionale est fondée sur l'État d'immatriculation de l'exploitant de l'aéronef accidenté lors des opérations de transport aérien commercial. Pour toutes les autres opérations, l'appartenance régionale est définie en fonction de l'État d'immatriculation.

Dans le cadre des statistiques, une attention particulière est accordée aux accidents mortels. En règle générale, ces accidents sont bien documentés sur le plan international. Les chiffres portant sur le nombre d'accidents non mortels sont également présentés. Nous reconnaissons que nous pourrions avoir recours à des informations supplémentaires présentées sous forme de tests statistiques avancés, mais ce document en serait plus complexe.

1.3 CONTENU DU RAPPORT

L'objectif du présent rapport est de couvrir toutes les questions ressortissant au mandat de l'agence. Un nouveau chapitre portant sur les aérodromes a donc été ajouté. Comme en 2010, le chapitre portant sur la GTA a été élaboré par EUROCONTROL. Un chapitre d'introduction sur les activités aériennes en Europe a été ajouté afin de placer dans leur contexte les données relatives aux accidents et incidents signalés.

Le Rapport annuel sur la sécurité ne présente plus les mesures de l'agence en matière de sécurité. Vous trouverez les informations sur les mesures visant à améliorer la sécurité en Europe dans le programme européen de sécurité aérienne (EASp), à l'adresse suivante: <http://easa.europa.eu/sms/>.

Le **CHAPITRE 2** présente un aperçu du développement historique de la sécurité dans le secteur de l'aviation commerciale. Il a été abrégé et ne présente désormais que les accidents survenus durant les 20 dernières années. Le **CHAPITRE 3** présente la flotte et les données concernant le trafic aérien dans les EM AESA. Les statistiques sur les opérations de transport aérien commercial sont présentées au **CHAPITRE 4**. Le **CHAPITRE 5** présente des données sur l'aviation générale et le travail aérien. Le **CHAPITRE 6** couvre les accidents d'aéronefs légers survenus dans les EM AESA. Le **CHAPITRE 7** fournit un résumé des données dans le Répertoire centralisé européen (RCE) d'événements. Le **CHAPITRE 8** aborde plusieurs questions concernant la sécurité des aérodromes, et le **CHAPITRE 9** est axé sur les questions liées à la GTA.

La plupart des données et analyses contenues dans le présent Rapport annuel sur la sécurité sont limitées à la compétence de l'agence, elles ne comportent donc que peu ou pas d'informations concernant les opérations telles que les vols d'État, les opérations de recherches et de sauvetage ou de lutte contre l'incendie effectuées au moyen d'aéronefs exploités par l'armée, ni les ULM.

Les définitions et acronymes utilisés, ainsi que des informations complémentaires sur les catégories d'accident, sont disponibles dans **L'ANNEXE 1: DÉFINITIONS ET ACRONYMES**.

2. Développement historique de la sécurité dans le secteur de l'aviation

Jusqu'en 2009, le Rapport annuel du Conseil de l'OACI présentait les taux d'accidents mortels survenus dans le cadre d'opérations de transport commercial régulier. L'évolution de ces taux au cours des 20 dernières années est présentée dans la **FIGURE 2-1**.

FIGURE 2-1

NOMBRE D'ACCIDENTS, PAR 10 MILLIONS DE VOLS, AYANT ENTRAÎNÉ LE DÉCÈS DE PASSAGERS, DANS LE SECTEUR DES OPÉRATIONS DE TRANSPORT COMMERCIAL RÉGULIER (HORS ACTES DE SABOTAGE)



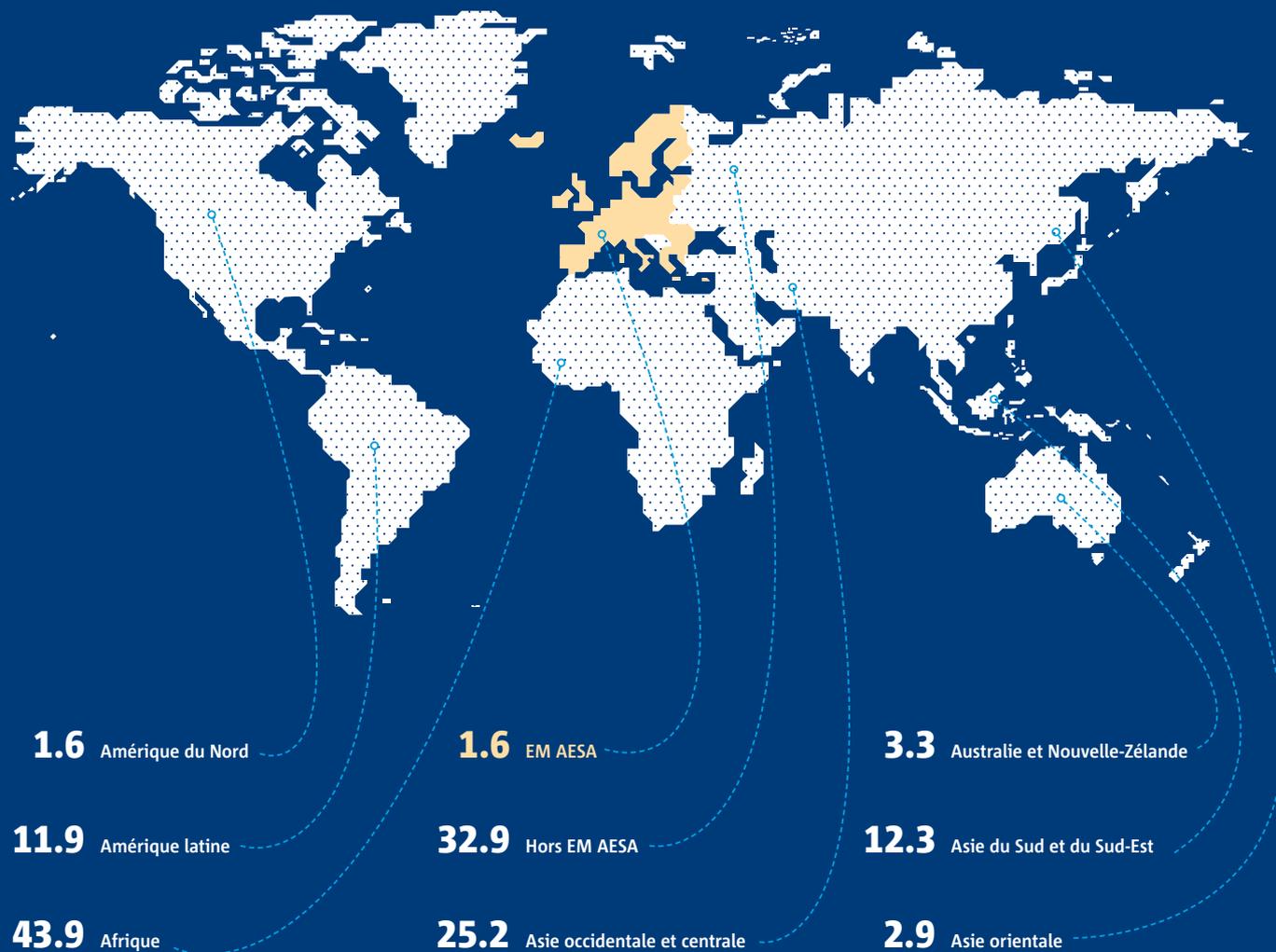
Remarque: Les chiffres pour l'année 2010 ont été révisés en fonction des nouvelles données relatives au trafic. Les données pour 2011 s'appuient sur des estimations préliminaires.

Depuis 1993 et jusqu'en 2003, année où il a atteint son niveau le plus bas, avec 3 événements, le taux d'accidents mortels pour 10 millions de vol, dans le secteur des opérations de transport régulier (hors actes de sabotage) n'a cessé de diminuer. Ces dernières années, ce taux n'a pas baissé de façon significative, avec une moyenne comprise entre 4 et 5 accidents mortels pour 10 millions de vols. La moyenne mobile sur cinq ans est demeurée stable depuis 2004. Il convient de noter que les chiffres de l'année 2010 ont été révisés en fonction des nouvelles données relatives au trafic aérien.

La **FIGURE 2-2** montre que le taux d'accidents mortels présente une forte disparité selon les différentes régions du monde.

FIGURE 2-2

TAUX D'ACCIDENTS MORTELS POUR 10 MILLIONS DE VOLS SELON LES RÉGIONS DU MONDE
(2002-2011, OPÉRATIONS DE TRANSPORT RÉGULIER DE PASSAGERS ET DE MARCHANDISES)



Remarque: Par rapport à 2010, le taux d'accidents mortels dans les EM AESA est passé de 3,3 à 1,6. Cette baisse est principalement due au taux exceptionnellement élevé d'accidents impliquant des aéronefs exploités par des EM AESA en 2001 (11,7). Cette année-là n'a pas été intégrée au rapport 2011 (qui ne couvre que la décennie 2002-2011).

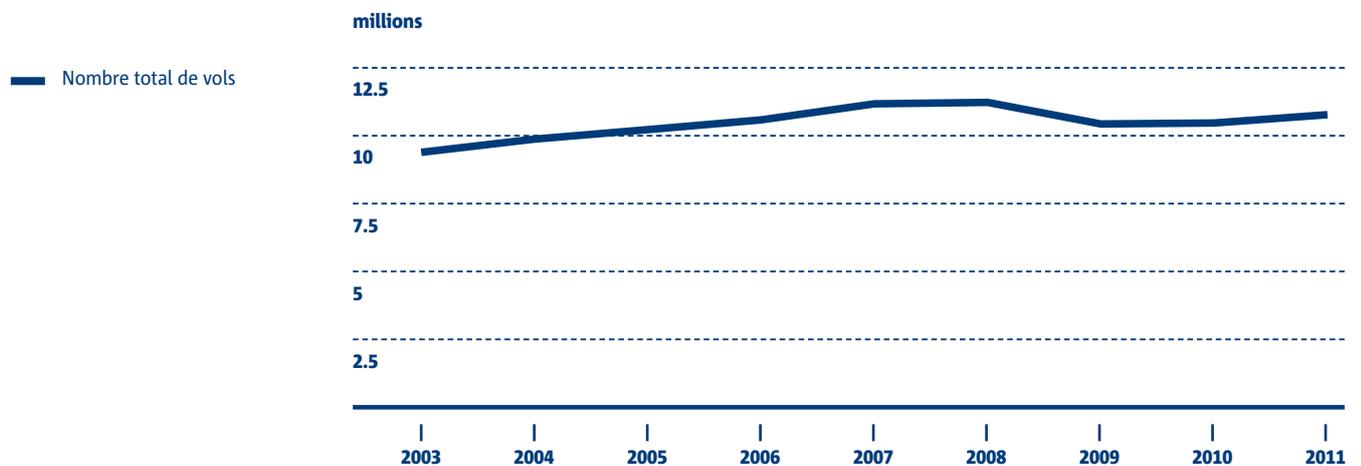


3. Évolution du transport aérien dans les EM AESA

Depuis 2003, le trafic dans les EM AESA montre une augmentation annuelle régulière, qui a atteint un niveau maximal de 5,6 % en 2008, avant d'enregistrer une forte baisse de plus de 7 % en 2009, peut-être liée au début de la crise économique mondiale. Le niveau de trafic a commencé à se redresser lentement à partir de 2010. Le niveau atteint en 2011 est comparable à celui de 2006.

FIGURE 3-1

ÉVOLUTION DU TRAFIC DANS LES EM AESA (2003-2011)



Remarque: Par rapport à 2010, le taux d'accidents mortels dans les EM AESA est passé de 3,3 à 1,6. Cette baisse est principalement due au taux exceptionnellement élevé d'accidents impliquant des aéronefs exploités par des EM AESA en 2001 (11,7). Cette année-là n'a pas été intégrée au rapport 2011 (qui ne couvre que la décennie 2002-2011).

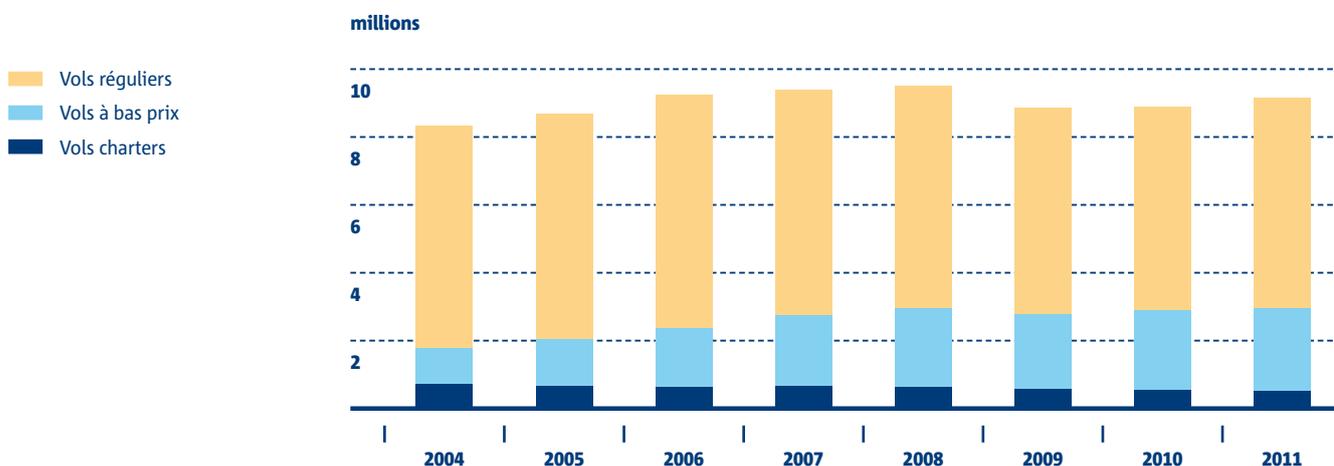
3.1 ÉVOLUTION DES NIVEAUX DE TRAFIC AÉRIEN DANS LES EM AESA PAR SEGMENT DE MARCHÉ

Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre de vols dans l'espace aérien des EM AESA au cours des sept dernières années, en fonction du type de vol, pour les principaux segments de marché: vols charter, vols de compagnies à bas prix et vols réguliers.

Notons qu'au cours de la période analysée, les vols à bas prix ont enregistré la plus forte augmentation par rapport aux autres segments du marché, le nombre de vols en 2011 a en effet plus que doublé par rapport à 2004.

FIGURE 3-2

ÉVOLUTION DU TRAFIC PAR SEGMENT DE MARCHÉ DANS LES EM AESA



La plus forte augmentation annuelle du nombre des vols à bas prix a été de 60 % en 2004, elle a ensuite légèrement baissé les années suivantes.

Le début de la crise économique mondiale a eu un impact sur le trafic de 2009, avec une baisse de 2,9 % du nombre de vols à bas prix par rapport à l'année précédente. Nous remarquons toutefois que c'est ce segment de marché qui a été le moins affecté: les vols charters ont enregistré une baisse de 13 %, et les vols réguliers ont régressé de 7 %.

Enfin et surtout, durant la période analysée et dans la zone géographique concernée, le nombre total de vols charters a chuté de 35 %, tandis que les vols réguliers n'ont diminué que de 5 %.

3.2 ÉVOLUTION DU NOMBRE D'AÉRONEFS IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA

Les informations ci-dessous reposent sur les données provenant d'EUROCONTROL, l'Unité de gestion centralisée des flux de trafic aérien, et ne concernent que les aéronefs ayant déposé un plan de vol. Les aéronefs dont la masse au décollage est inférieure à 2 250 kg n'étant pas tenus de déposer de plan de vol, ils ne sont pas présentés ici. La **FIGURE 3-3** montre l'évolution, au cours des quatre dernières années, du nombre d'aéronefs immatriculés dans les EM AESA. Nous remarquons que, dans la région analysée, ce nombre n'a cessé de diminuer.

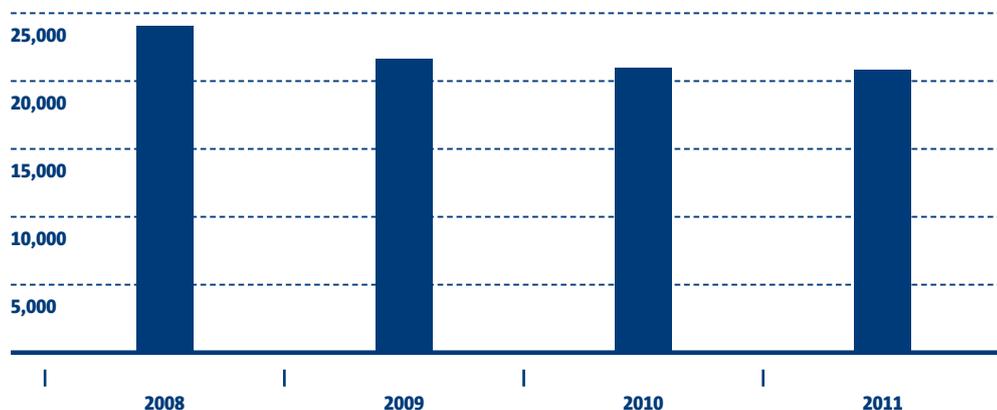
La baisse la plus importante (10 %) a été enregistrée en 2009, ce qui correspond au début de la crise économique mondiale.

La **FIGURE 3-4** montre, pour 2011, la répartition des catégories d'aéronefs immatriculés dans les EM AESA en fonction de leur masse. Les aéronefs dont la masse est comprise entre 5 701 kg et 272 000 kg représentent plus de 60 % de la flotte aérienne.

La **FIGURE 3-5** montre, pour 2011, la répartition des aéronefs immatriculés dans les EM AESA en fonction de leur catégorie. Plus de 90 % des aéronefs sont des avions, les hélicoptères représentent quant à eux 5 % de la flotte aérienne.

FIGURE 3-3

ÉVOLUTION DES IMMATICULATIONS D'AERONEFS DANS LES EM AESA



Remarque: par EM AESA, l'on entend l'espace aérien des 27 États membres de l'UE, ainsi que de la Suisse, de la Norvège et de l'Islande. Le Liechtenstein ne possédant pas de code national d'identification de l'OACI, il n'apparaît pas dans la présente analyse.

FIGURE 3-4

AERONEFS IMMATICULES DANS LES EM AESA PAR CATEGORIE DE MASSE

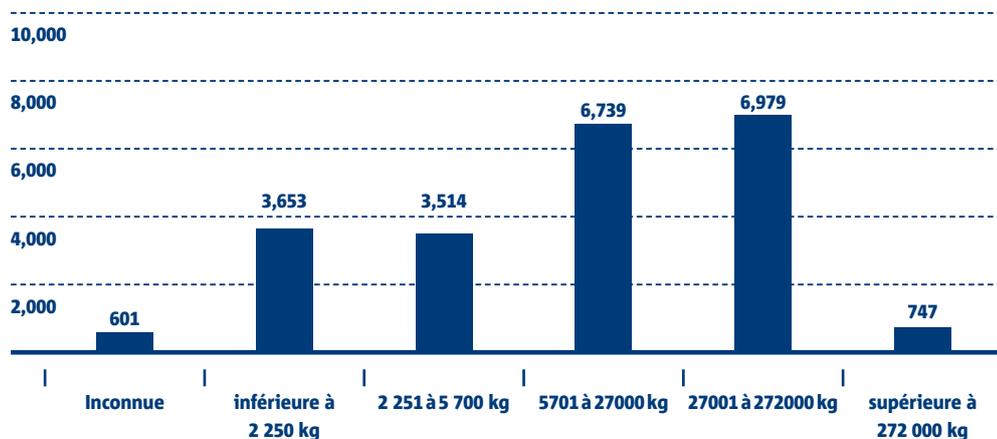
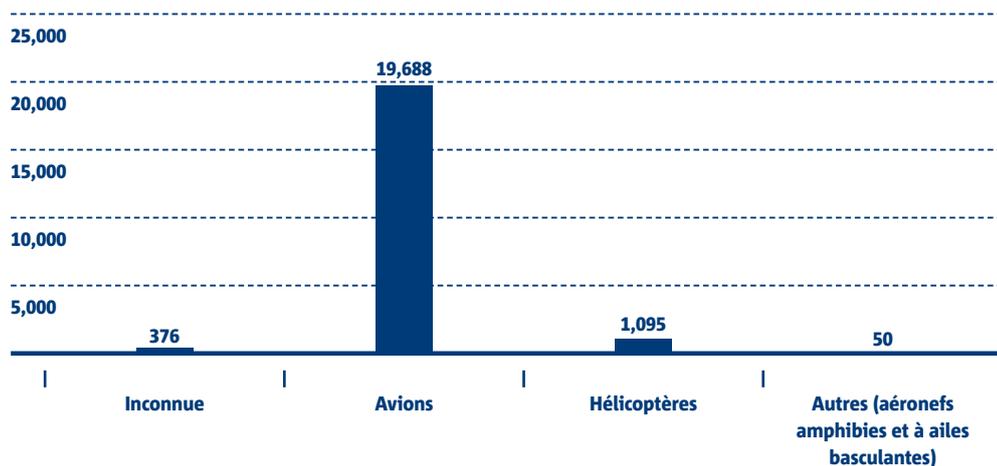


FIGURE 3-5

AERONEFS IMMATICULES DANS LES EM AESA PAR CATEGORIE





4. Transport aérien commercial

Ces opérations comprennent le transport de passagers, de fret et de courrier contre rémunération ou en location. Les accidents inclus dans ce chapitre impliquent au moins un aéronef d'une masse maximale certifiée au décollage (MTOM) supérieure à 2 250 kg. Ils sont regroupés par État d'immatriculation de l'exploitant. Les accidents et les accidents mortels ont été identifiés conformément à la définition de l'Annexe 13 de l'OACI « Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation ». La première section de ce chapitre concerne les avions, la seconde, les hélicoptères.

4.1 AVIONS

En 2011, il s'est produit un seul accident mortel impliquant un avion exploité dans un EM AESA. L'avion était un Swearingen SA227, et 6 des 12 personnes à bord sont décédées. Le **TABLEAU 4-1** montre que le nombre d'accidents mortels survenus en 2011 est resté au-dessous de la moyenne de la décennie précédente (4 par an), de même que le nombre de décès. Les 32 accidents survenus en 2011 marquent une hausse par rapport à l'année précédente (28), ainsi que par rapport à la moyenne de la dernière décennie (30).

TABLEAU 4-1

APERÇU DU NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS ET D'ACCIDENTS MORTELS POUR LES EXPLOITANTS IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA (AVIONS)

Période	Nombre d'accidents	Accidents mortels	Décès à bord	Décès au sol
2000-2009 (moyenne par année)	30	4	89	0
2010 (total)	28	0	0	0
2011 (total)	32	1	6	0

FIGURE 4-1

TAUX D'ACCIDENTS MORTELS SURVENUS DANS LE CADRE DU TRANSPORT COMMERCIAL AÉRIEN – AVIONS IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA ET LES PAYS TIERS

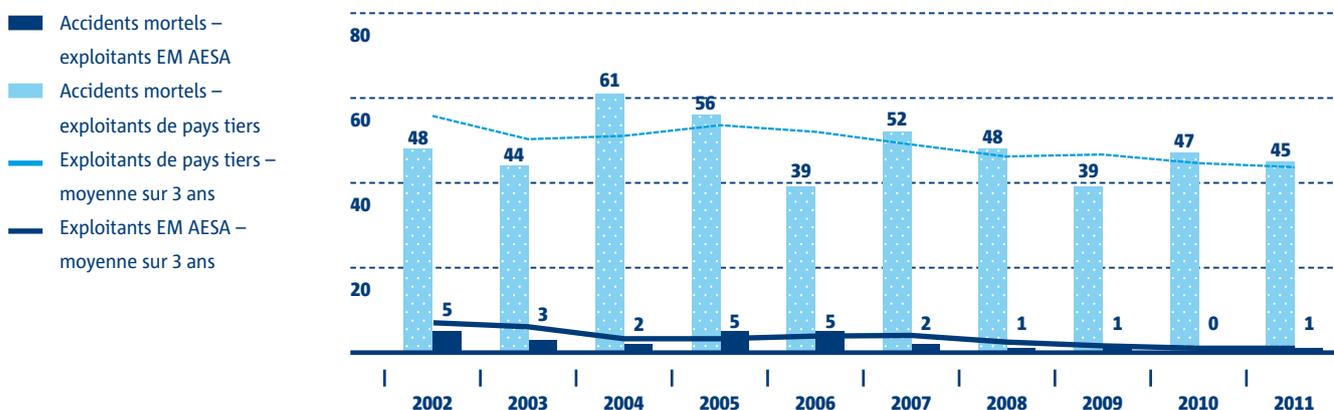


FIGURE 4-2

TAUX D'ACCIDENTS MORTELS SURVENUS DANS LE CADRE D'OPÉRATIONS DE TRANSPORT RÉGULIER DE PASSAGERS – AVIONS IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA ET LES PAYS TIERS (ACCIDENTS MORTELS POUR 10 MILLIONS DE VOLS)



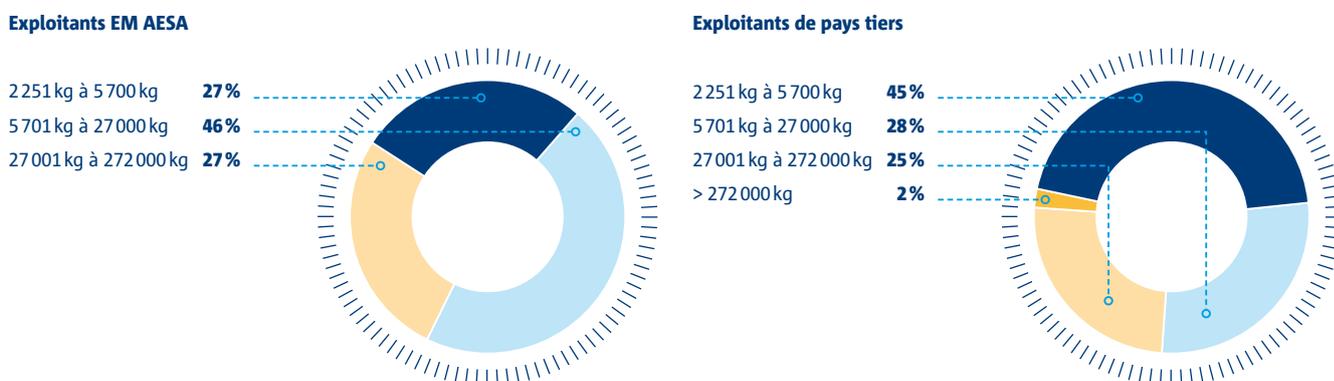
La **FIGURE 4-1** montre que le nombre d'accidents mortels impliquant des avions immatriculés dans les EM AESA a fortement baissé au cours de la dernière décennie. Ces dernières années, le nombre d'accidents mortels indique que les exploitants des EM AESA ont accompli des progrès en matière de sécurité. Pour les exploitants immatriculés en dehors des EM AESA (exploitants de pays tiers), le nombre d'accidents mortels a légèrement diminué, passant de 47 l'an dernier à 45.

La **FIGURE 4-2** montre que l'amélioration du niveau de sécurité se traduit également dans les taux d'accidents mortels. Ces taux sont calculés en comparant le nombre d'accidents mortels et celui des vols effectués par des exploitants des EM AESA et de pays tiers. En 2011, le taux moyen d'accidents mortels pour les exploitants des EM AESA était de moins d'un (0,96) pour 10 millions de vols.

4.1.1 ACCIDENTS MORTELS PAR CATÉGORIE DE MASSE D'AÉRONEF

La **FIGURE 4-3** décrit, pour la dernière décennie, la proportion d'accidents mortels par catégorie de masse d'aéronefs (poids), pour les exploitants immatriculés dans les EM AESA et les pays tiers. Pour les exploitants des pays tiers, elle montre que 45 % des aéronefs impliqués dans des accidents mortels ont une masse comprise entre 2 251 kg et 5 700 kg. Les Beechcraft King Air, Cessna 208 Caravan, De Havilland DHC-6 comptent parmi ce type d'aéronefs. Les aéronefs ayant

FIGURE 4-3 ACCIDENTS MORTELS PAR CATÉGORIE DE MASSE D'AÉRONEF



une masse comprise entre 5 701 kg et 27 000 kg, tels que les Embraer 145 ou Yakovlev Yak-40, sont impliqués dans 28 % des accidents mortels pour les exploitants de pays tiers. Les aéronefs lourds, dont la masse est supérieure à 272 000 kg (Boeing 747 Jumbo, par exemple), ne représentent que 2 % des accidents mortels survenus dans la dernière décennie.

Les aéronefs exploités dans les EM AESA, dont la masse est comprise entre 2 251 kg et 5 700 kg, sont impliqués dans 27 % des accidents mortels. La proportion est plus faible pour les exploitants des EM AESA que pour les exploitants de pays tiers (45 %), la différence s'expliquant par le plus petit nombre de ce type d'aéronefs utilisés pour les opérations de transport aérien commercial en Europe. Les aéronefs dont la masse est comprise entre 5 701 kg et 27 000 kg sont impliqués dans 46 % des accidents mortels. 27 % des accidents mortels impliquent des aéronefs dont la masse est comprise entre 27 001 kg et 272 000 kg. La plupart des aéronefs à réaction appartiennent à cette catégorie de masse.

4.1.2 CATÉGORIES D'ACCIDENTS

La classification des accidents en fonction d'une ou de plusieurs catégories contribue à l'identification de problèmes de sécurité particuliers. Les accidents ont été classés en deux catégories: mortels et non mortels, impliquant des avions dont l'exploitant est immatriculé dans les EM AESA, selon les définitions de l'équipe conjointe de taxonomie CAST-OACI (CICTT¹). Un accident peut relever de plusieurs catégories en fonction des circonstances qui l'entourent.

La **FIGURE 4-4** montre que les catégories d'accident qui comptent le plus grand nombre d'accidents mortels dans la décennie 2002-2011 sont LOC-I (perte de contrôle en vol) et CFIT (impact avec le terrain sans perte de contrôle). Les événements attribués à la catégorie LOC-I impliquent la perte temporaire ou totale du contrôle de l'appareil par l'équipage. Cette perte de contrôle peut résulter soit de la réduction des performances de l'aéronef, soit du fait que l'aéronef a été exploité au-delà de ses capacités de contrôle. Les accidents CFIT impliquent la collision de l'aéronef avec le terrain, alors qu'il était sous le contrôle de l'équipage. Ces accidents peuvent résulter d'une perte de conscience de la situation ou d'erreurs de l'équipage dans la gestion des systèmes de l'aéronef. Le graphique montre également que le nombre le plus important d'accidents non mortels implique un ARC (contact anormal avec la piste). Ces accidents sont généralement le résultat d'atterrissages longs, rapides ou durs, ou de décollages lors desquels la queue ou les ailes de l'aéronef sont endommagés.

Remarque:¹ La CICTT a créé une taxonomie commune afin de classer les événements pour les systèmes de compte rendu des données d'accidents et d'incidents. Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à l'Annexe 1: Définitions et acronymes.



FIGURE 4-4

**CATÉGORIES D'ACCIDENTS COMPRENANT LES ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS –
 NOMBRE D'ACCIDENTS D'AVIONS EXPLOITÉS DANS DES EM AESA (2002-2011)**

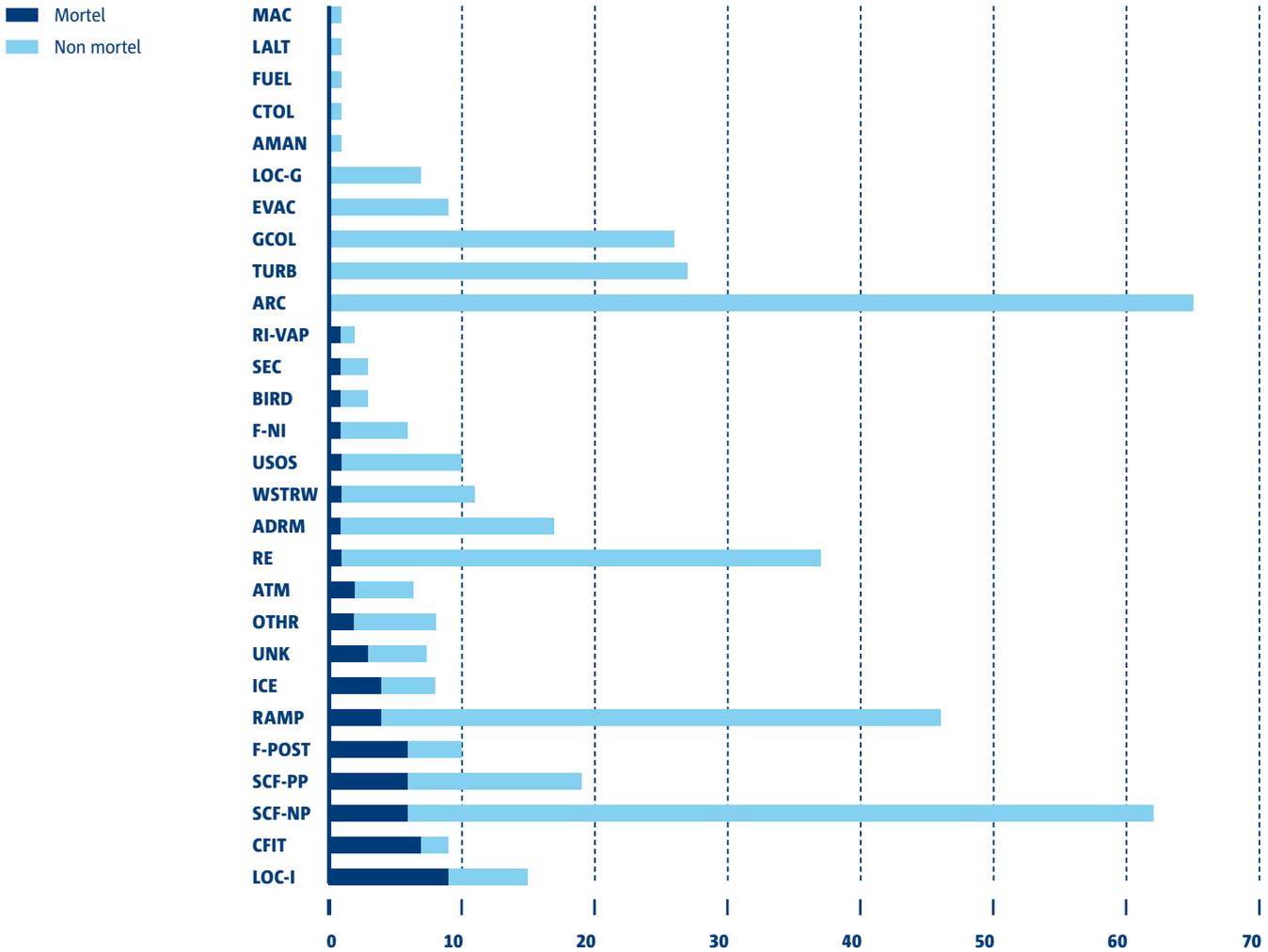
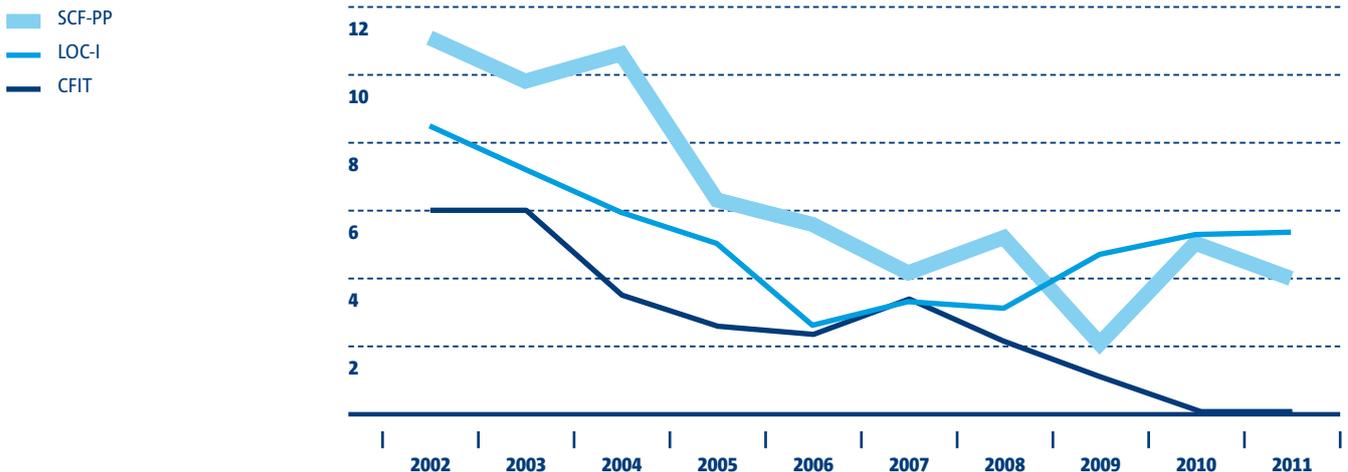


FIGURE 4-5

**POURCENTAGES ANNUELS DE TOUS LES ACCIDENTS DES CATÉGORIES CFIT, SFT-PP ET
 LOC-I – AVIONS EXPLOITÉS PAR DES COMPAGNIES AÉRIENNES IMMATRICULÉES DANS LES
 EM AESA.**



La **FIGURE 4-5** décrit la tendance de survenue de certaines catégories d'événement à travers le temps. Ce graphique repose sur le calcul du pourcentage d'accidents classés selon les catégories d'événement. Il montre clairement que les accidents CFIT impliquant des avions exploités dans les EM AESA affichent une tendance générale à la baisse au cours de la dernière décennie. Cela peut être attribué aux améliorations technologiques apportées aux aéronefs et à une conscience accrue des situations pouvant conduire à de tels accidents. Une tendance similaire est enregistrée pour les accidents impliquant la défaillance d'un circuit ou d'un composant faisant partie du groupe motopropulseur (SCF-PP). Le nombre d'accidents dus à une perte de contrôle (LOC-I) tend à croître ces dernières années.

4.2 HÉLICOPTÈRES

La section suivante présente une vue d'ensemble des accidents survenus dans le cadre d'opérations de transport aérien commercial réalisées par hélicoptère (d'une MTOM supérieure à 2 250 kg).

Comme l'indique le **TABLEAU 4-2**, 6 accidents, dont 2 mortels, impliquant des hélicoptères de transport aérien commercial exploités dans des pays EM AESA, ont été enregistrés en 2011. Si ces deux chiffres sont légèrement au-dessous de la moyenne de la décennie, ils sont plus élevés que l'année précédente.

TABLEAU 4-2

APERÇU DU NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS ET D'ACCIDENTS MORTELS POUR LES EXPLOITANTS IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA (HÉLICOPTÈRES)

Période	Nombre d'accidents	Accidents mortels	Décès à bord	Décès au sol
2000-2009 (moyenne par année)	8	3	12	0
2010 (total)	2	0	0	0
2011 (total)	6	2	4	0

La **FIGURE 4-6** compare le nombre d'accidents mortels entre exploitants immatriculés dans les EM AESA et dans les pays tiers. Les accidents mortels impliquant des exploitants des EM AESA représentent environ 20 % du total des accidents survenus dans le monde. Pour les exploitants de pays tiers, à partir de 2009, le nombre d'accidents mortels connaît une forte baisse.

FIGURE 4-6

ACCIDENTS MORTELS SURVENUS DANS LE CADRE DU TRANSPORT AÉRIEN COMMERCIAL – HÉLICOPTÈRES EXPLOITÉS DANS LES EM AESA ET DANS LES PAYS TIERS



4.2.1 ACCIDENTS MORTELS PAR TYPE D'OPÉRATION

La **FIGURE 4-7** montre le nombre d'accidents mortels par type d'opération, au cours de la période 2002-2011. Pour les hélicoptères exploités dans des pays tiers, ce sont les opérations de transport de passagers qui enregistrent le nombre le plus élevé d'accidents mortels. La plupart des accidents mortels (13) d'aéronefs immatriculés dans un EM AESA concernaient des services médicaux d'urgence par hélicoptère (SMUH²). Ce chiffre représente 42 % du nombre total d'accidents mortels relatifs à des opérations SMU par hélicoptère dans le monde. La catégorie d'opérations « Autre » comprend le transport de fret et les services de taxi aérien.

4.2.2 CATÉGORIES D'ACCIDENTS

Pour faciliter l'identification de questions de sécurité particulières, les accidents d'hélicoptères ont été classés selon une ou plusieurs catégories d'accidents impliquant les exploitants EM AESA. Pour ce faire, nous avons utilisé les définitions de la CICTT, comme cela a été expliqué au **PARAGRAPHE 4.1.2**.

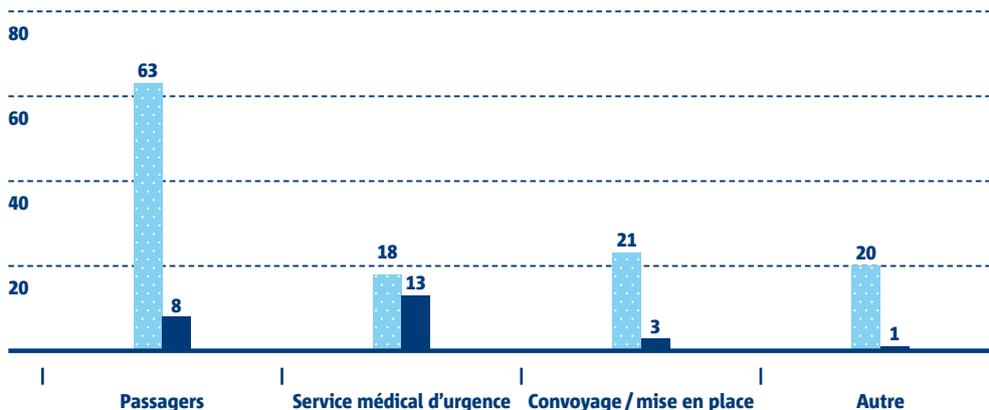
La **FIGURE 4-8** montre que la catégorie qui présente le plus grand nombre d'accidents mortels est celle des « impacts sans perte de contrôle » (CFIT), suivie par les « vols à basse altitude » (LALT). Cette catégorie d'événement comprend les accidents qui surviennent durant une manœuvre intentionnellement réalisée à faible altitude, hors phases de décollage et d'atterrissage. Pour les hélicoptères, la catégorie SCF-NP (« Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant ne faisant pas partie du groupe motopropulseur ») inclut les accidents provoqués par un dysfonctionnement de la boîte de transmission du rotor.

Les accidents classés dans la catégorie « collisions avec des obstacles pendant le décollage ou l'atterrissage » (CTOL) impliquent tous les accidents survenus pendant les phases de décollage et d'atterrissage, après une collision du rotor principal ou arrière avec des objets au sol. Cette catégorie concerne principalement les hélicoptères, qui opèrent souvent dans des zones confinées, à proximité d'obstacle.

FIGURE 4-7

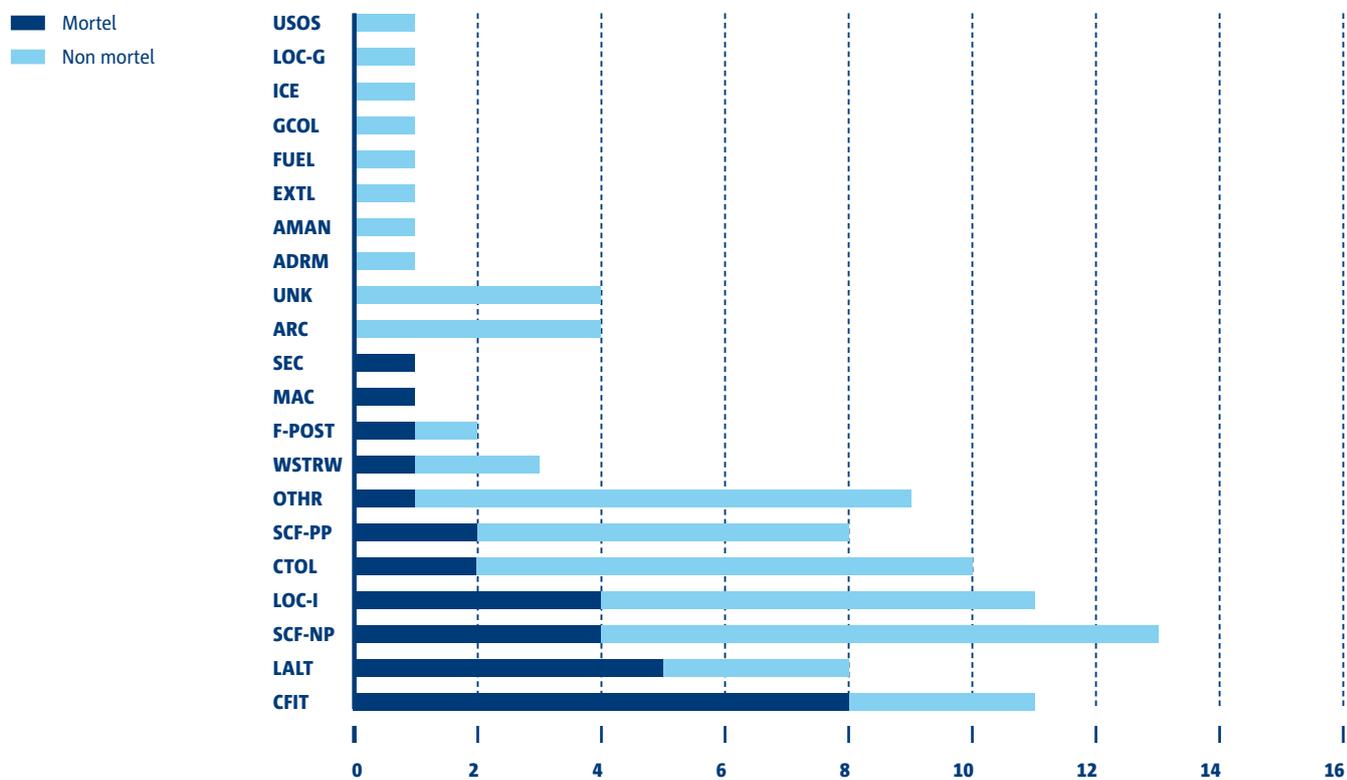
ACCIDENTS MORTELS PAR TYPE D'OPÉRATION – HÉLICOPTÈRES IMMATICULÉS DANS LES EM AESA ET DANS LES PAYS TIERS (2002-2011)

■ Exploitants EM AESA
■ Exploitants de pays tiers



Remarque:² Les vols SMUH facilitent l'assistance médicale d'urgence, dans des zones où le transport immédiat et rapide de personnel et de matériel médical ou de blessés est essentiel.

FIGURE 4-8 CATÉGORIES D'ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS – NOMBRE D'ACCIDENTS D'HÉLICOPTÈRES EXPLOITÉS DANS DES EM AESA (2002-2011)





5. Aviation générale et travail aérien

Ce chapitre présente les données concernant les accidents d'aéronefs d'une MTOM supérieure à 2 250 kg, lors d'opérations d'aviation générale ou de travail aérien. L'on entend par « aviation générale » toute opération d'aviation civile autre qu'une opération de transport aérien commercial ou une opération de travail aérien. Conformément à la définition de l'OACI, le terme « travail aérien » fait référence à une activité au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage, et la publicité aérienne. Le chapitre couvre les accidents d'aéronefs légers survenus dans les EM AESA.

5.1 AVIATION GÉNÉRALE ET TRAVAIL AÉRIEN

Le **TABLEAU 5-1**, qui couvre la période 2000-2011, présente le nombre d'accidents survenus en 2010 et 2011 et la moyenne correspondant à la décennie précédente.

TABLEAU 5-1

APERÇU DU NOMBRE D'ACCIDENTS ET ACCIDENTS MORTELS PAR TYPE D'OPÉRATION ET D'AÉRONEF – AÉRONEF IMMATRICULÉ DANS UN EM AESA, AVEC MTOM (MASSE MAXIMALE AU DÉCOLLAGE) SUPÉRIEURE À 2 250 KG

Type d'opération	Catégorie d'aéronefs	Période	Nombre d'accidents	Accidents mortels	Décès à bord	Décès au sol
Aviation générale	Avions	2000–2009 (moyenne par année)	6	6	12	1
		2010	14	3	6	0
		2011	13	4	12	0
	Hélicoptères	2000–2009 (moyenne par année)	5	2	3	0
		2010	5	0	0	0
		2011	4	2	6	0
Travail aérien	Avions	2000–2009 (moyenne par année)	7	2	4	0
		2010	4	0	0	0
		2011	10	2	2	0
	Hélicoptères	2000–2009 (moyenne par année)	7	2	3	0
		2010	9	3	8	0
		2011	7	4	9	0

FIGURE 5-1

ACCIDENTS MORTELS DANS L'AVIATION GÉNÉRALE, PAR CATÉGORIE D'AÉRONEF ET TYPE D'OPÉRATION (2002-2011)

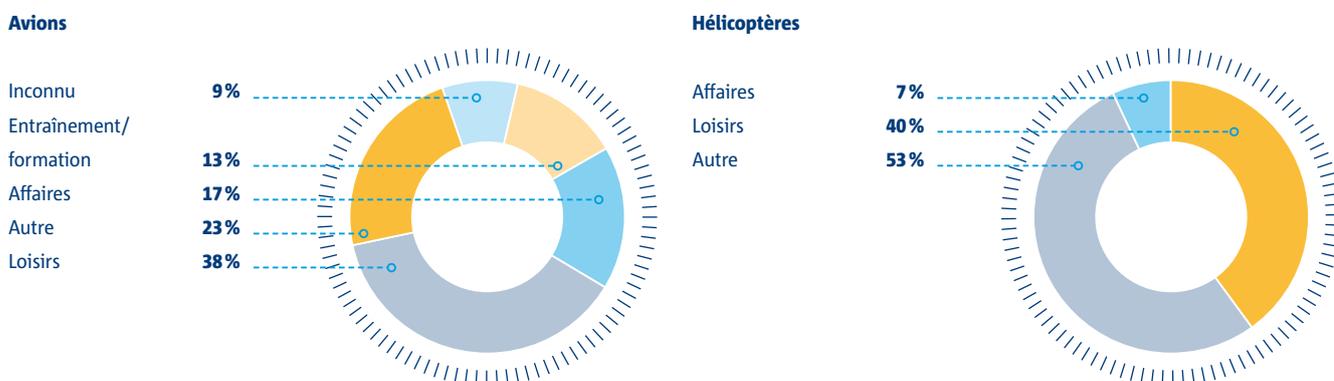
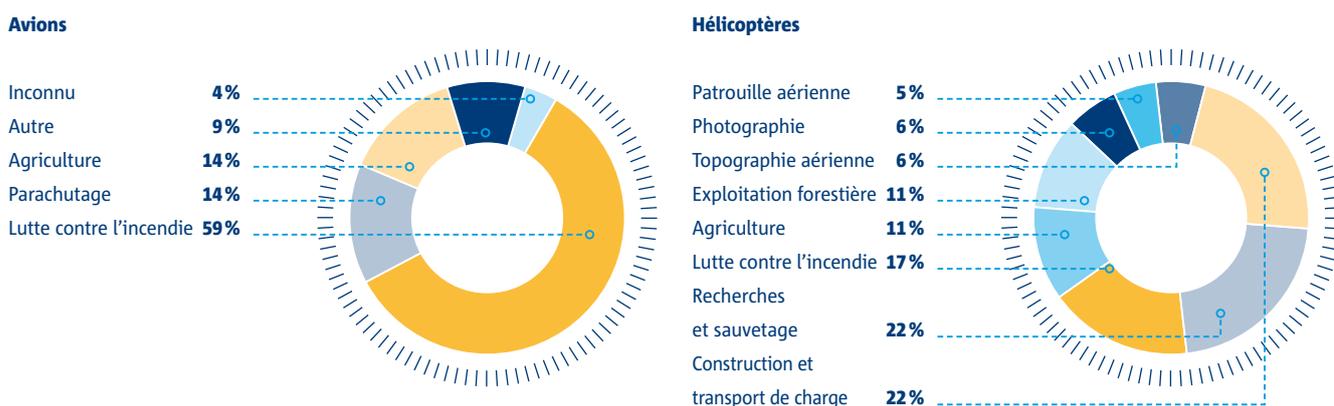


FIGURE 5-2

ACCIDENTS MORTELS DANS LE CADRE DU TRAVAIL AÉRIEN, PAR CATÉGORIE D'AÉRONEF ET TYPE D'OPÉRATION (2002-2011)



Les **FIGURE 5-1** et **5-2** montrent la répartition des accidents mortels par type d'opération, entre avions et hélicoptères, pour la décennie 2002-2011.

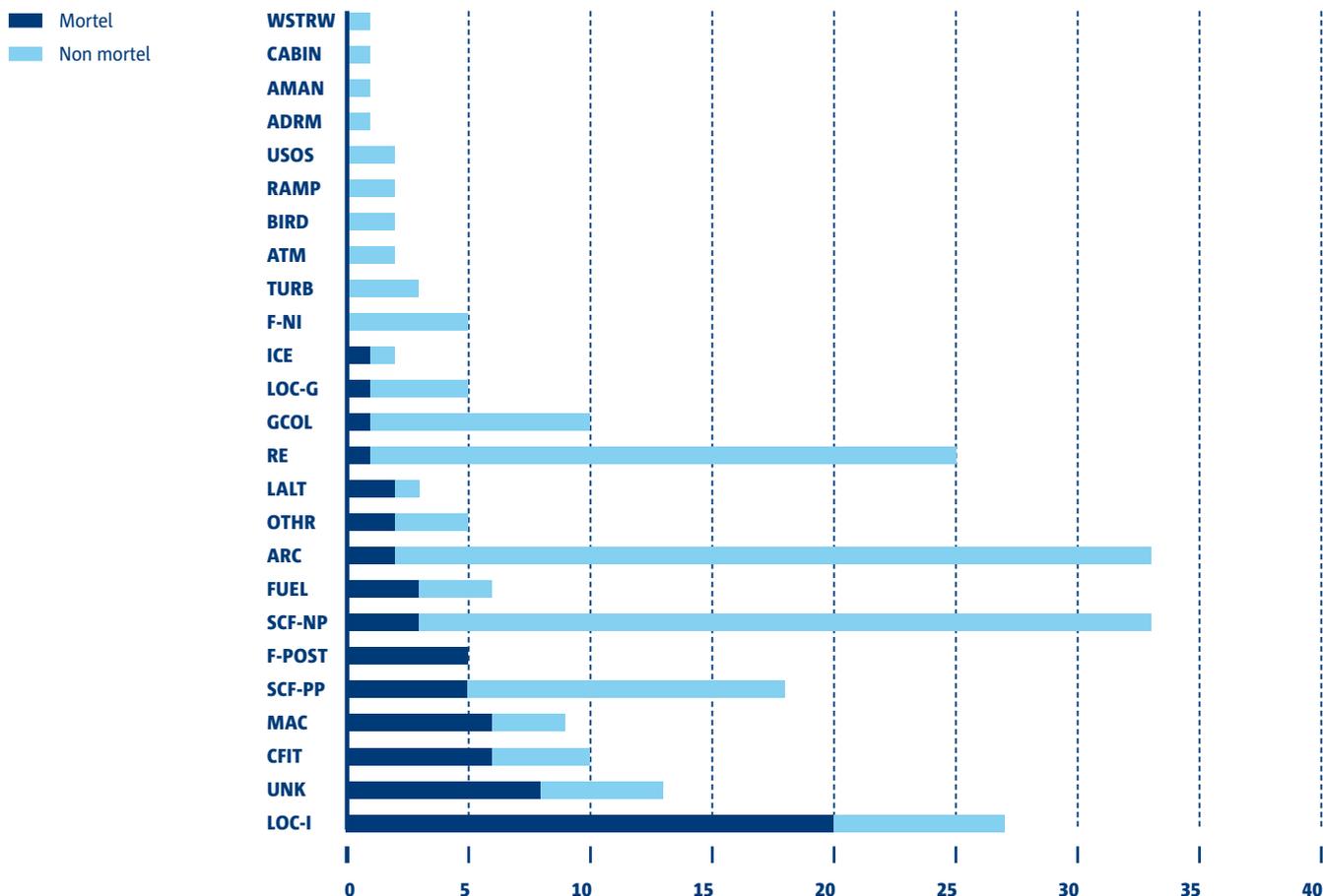
5.2 CATÉGORIES D'ACCIDENTS

Comme dans d'autres chapitres de ce rapport, les accidents impliquant des avions et des hélicoptères exploités dans le cadre de l'aviation générale ou du travail aérien ont été classés par catégories.

5.2.1 AVIONS UTILISÉS POUR DES OPÉRATIONS D'AVIATION GÉNÉRALE ET DE TRAVAIL AÉRIEN

La **FIGURE 5-3** montre que la « perte de contrôle en vol » (LOC-I) est la première cause d'accidents mortels. Pour plusieurs de ces accidents, l'enquête n'a pas permis de déterminer toutes les causes de la perte de contrôle. Plusieurs accidents mortels sont rangés dans la catégorie « Inconnu », ce qui signifie que les données étaient insuffisantes pour permettre leur classement. Un « contact anormal avec la piste » (ARC) précède souvent une « sortie de piste » (RE): un grand nombre d'accidents non mortels ressortissent à ces deux catégories. L'obtention de données relatives aux accidents liés au travail aérien pose un problème

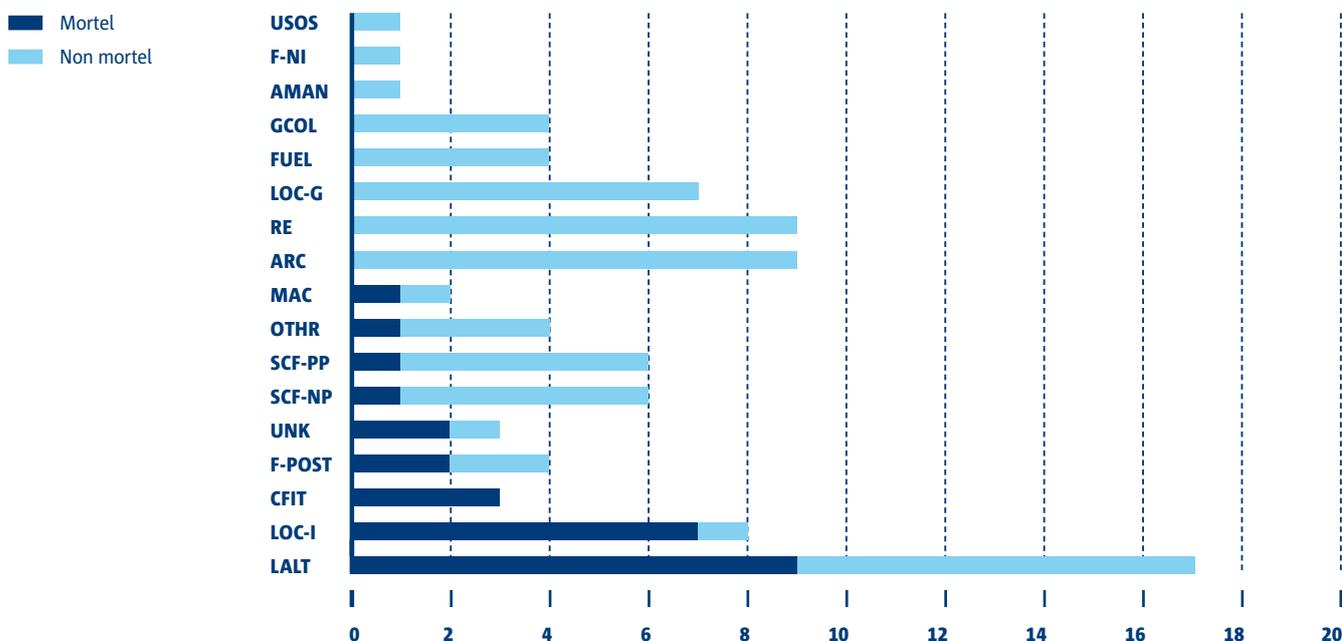
FIGURE 5-3 CATÉGORIES D'ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS DANS L'AVIATION GÉNÉRALE – AVIONS DE PLUS DE 2 250 KG IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA (2002-2011)



particulier. L'un des types d'opérations de travail aérien les plus dangereuses à cet égard est lié la lutte contre l'incendie. Cette activité relève soit d'exploitants commerciaux, soit d'organismes d'État (armée de l'air, par exemple) or les « vols d'État » ne sont pas inclus dans le présent rapport car ils ne s'inscrivent pas dans le cadre des activités de l'Agence.

FIGURE 5-4

CATÉGORIES D'ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS DANS LE TRAVAIL AÉRIEN – NOMBRE D'ACCIDENTS D'AVIONS DE PLUS DE 2 250 KG IMMATICULÉ DANS LES EM AESA (2002-2011)



La **FIGURE 5-4** présente un tableau similaire pour les accidents d'avion survenus dans le cadre du travail aérien. Les accidents impliquant des avions volant intentionnellement à basse altitude, près du sol (LALT), représentent la majeure partie des accidents mortels. La « perte de contrôle en vol » (LOC-I) est la catégorie suivante pour le nombre d'accidents mortels, suivie par « l'impact sans perte de contrôle » (CFIT). Aucun des aéronefs impliqués dans les accidents CFIT n'était équipé de dispositif d'alerte et d'avertissement d'impact, qui aurait permis d'éviter ces accidents. Dans cette catégorie, les aéronefs ne sont pas tenus d'être équipés d'un tel dispositif.

5.2.2 HÉLICOPTÈRES UTILISÉS POUR DES OPÉRATIONS D'AVIATION GÉNÉRALE ET DE TRAVAIL AÉRIEN

Les hélicoptères comptent moins d'accidents que les avions dans l'aviation générale et le travail aérien. La raison en est sans doute le moindre nombre d'hélicoptères immatriculés dans les EM AESA.

La **FIGURE 5-5** montre que la « perte de contrôle en vol » (LOC-I) est la catégorie prédominante pour les accidents mortels et non mortels dans les opérations d'aviation générale impliquant des hélicoptères. Cela souligne que les problèmes liés au pilotage des hélicoptères demeurent un sujet de préoccupation.

Dans les opérations de travail aérien, les hélicoptères sont utilisés pour de nombreuses fonctions qui impliquent les manœuvres à faible altitude (LALT) et le transport d'une charge externe (EXTL). Dans ces conditions, tout problème de sécurité tel qu'une erreur de manœuvre ou une « panne de composant ou circuit faisant partie du groupe motopropulseur » peut provoquer une « perte de contrôle en vol » (LOC-I).

La **FIGURE 5-6** montre que ces problèmes de sécurité sont en jeu dans la plupart des accidents mortels. Cela montre également que, dans le cadre du travail aérien, pour les

FIGURE 5-5 CATÉGORIES D'ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS DANS L'AVIATION GÉNÉRALE – NOMBRE D'ACCIDENTS D'HÉLICOPTÈRES DE PLUS DE 2 250 KG IMMATICULÉS DANS LES EM AESA (2002-2011)

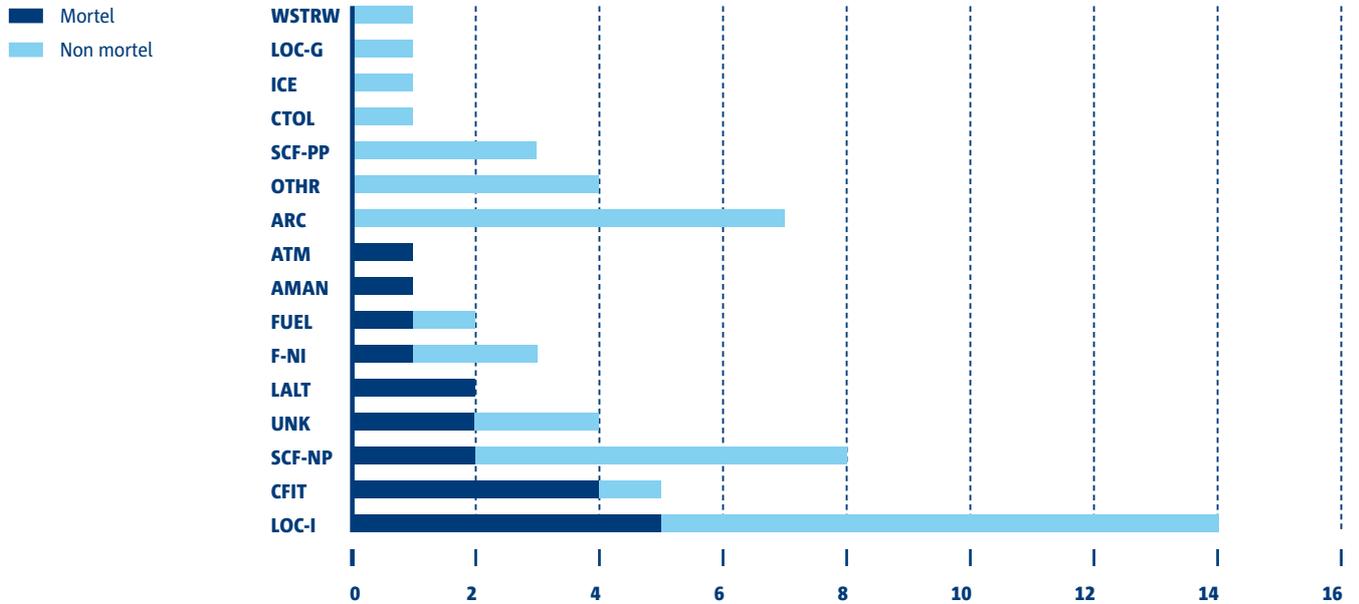
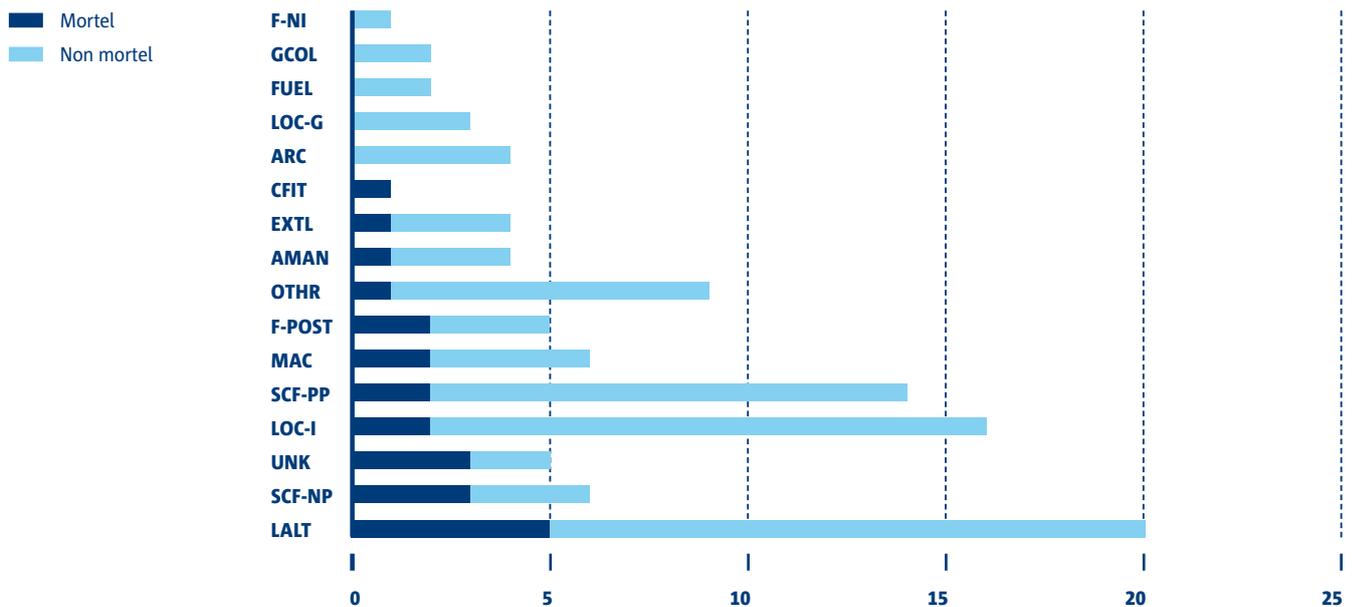


FIGURE 5-6 CATÉGORIES D'ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS DANS LE TRAVAIL AÉRIEN – NOMBRE D'ACCIDENTS PAR HÉLICOPTÈRES DE PLUS DE 2 250 KG IMMATICULÉS DANS LES EM AESA (2002-2011)



opérations à basse altitude (LALT), le pourcentage d'accidents mortel, par rapport aux accidents non mortels, est plus faible pour les hélicoptères que pour les avions (voir **FIGURE 5-4**). Cela est probablement lié au fait que les hélicoptères volent à une vitesse moindre que les avions lors de ce type d'opération.

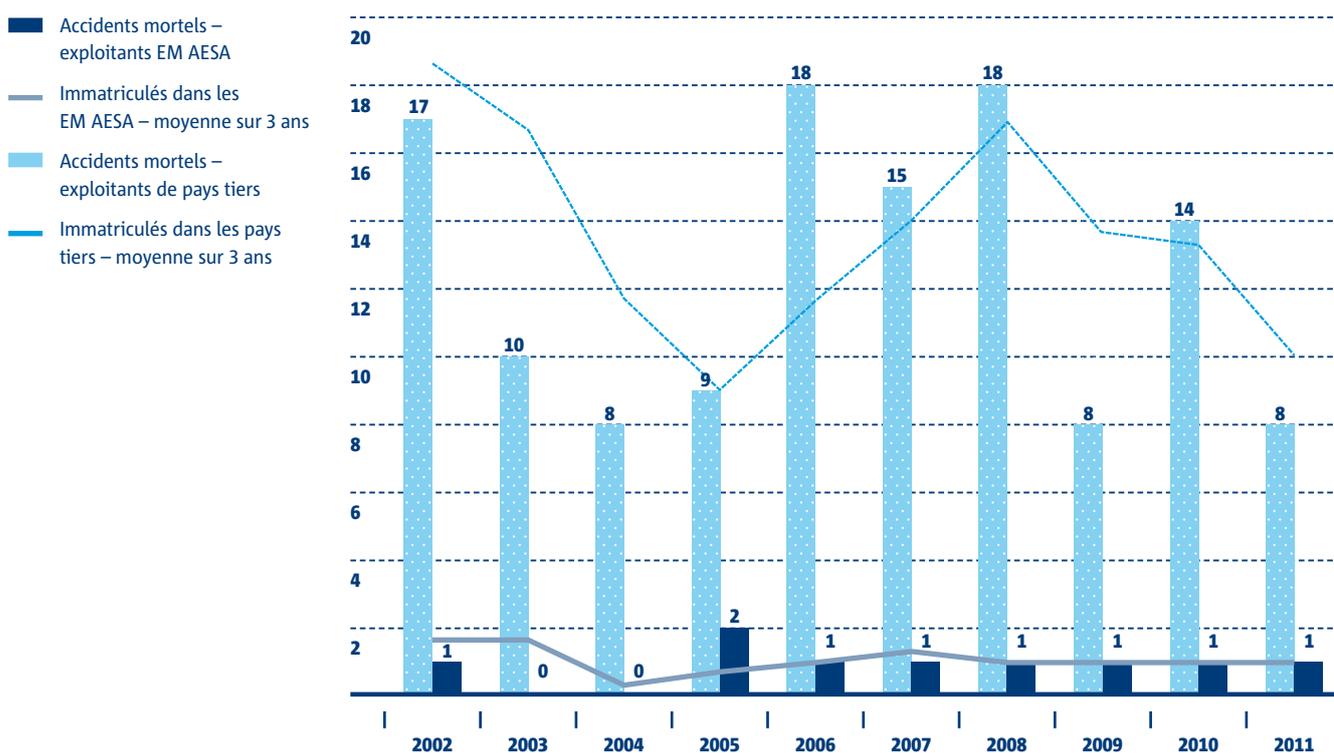
5.3 AVIATION D'AFFAIRES

L'« aviation d'affaires », conformément à la définition de l'OACI, constitue un sous-ensemble des opérations de l'aviation générale. Les données relatives à l'aviation d'affaires sont présentées dans ce rapport à la lumière de l'importance de ce secteur.

Ces dernières années ont été marquées par la survenue d'un accident par an dans les EM AESA. À l'échelon mondial, le nombre d'accidents mortels a baissé au cours de la dernière décennie.

FIGURE 5-7

ACCIDENTS MORTELS DANS L'AVIATION D'AFFAIRES – AVIONS IMMATRICULÉS DANS LES EM AESA ET DANS LES PAYS TIERS







6. Aéronefs légers d'une MTOM inférieure à 2 250 kg

Ce chapitre du RAS porte uniquement sur les accidents survenus dans les EM AESA concernant des aéronefs dont la masse maximale au décollage (MTOM) est inférieure à 2 250 kg. Les données relatives aux accidents d'aéronefs légers ont été communiquées par tous les EM AESA.

À l'instar des années précédentes, le niveau de compte-rendu et la qualité des rapports varie selon les EM AESA. Certains États, qui avaient fourni auparavant des données de bonne qualité, n'ont pas su produire le même niveau de qualité quand d'autres affichent cette année une amélioration de la qualité et de la complétude des données. Deux des États ont seulement communiqué un bref résumé écrit contenant une quantité limitée d'informations, ce qui n'a pas permis de poursuivre l'analyse des accidents.

Pour l'année 2011, trois États (Chypre, le Luxembourg et le Liechtenstein) ont rapporté un nombre nul d'accidents survenus sur leur territoire. La France, l'Allemagne et le Royaume-Uni ont signalé 60% de la totalité des accidents survenus en 2011, dont le nombre a dépassé les 1 100 accidents. Il convient de noter que le nombre réel d'accidents reste variable dans la mesure où il est probable que certains accidents récents ne figurent pas encore dans la base de données en raison des enquêtes en cours.

Le **TABLEAU 6-1** présente le nombre total d'accidents, d'accidents mortels et de décès survenus en 2011 et compare ces chiffres à la moyenne de la période précédente (2006-2010). Le nombre total d'accidents a diminué en 2011 par rapport à la moyenne des années précédentes. Toutefois, le nombre d'accidents mortels et de décès à bord a connu une augmentation générale. L'augmentation du nombre d'accidents mortels et de décès concerne principalement les accidents de ballons, de dirigeables et d'autogyres (et, en dehors de la compétence de l'AESA, d'ULM).

TABLEAU 6-1

APERÇU DU NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS ET D'ACCIDENTS MORTELS PAR CATÉGORIE D'AÉRONEFS – ACCIDENTS D'AÉRONEFS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA

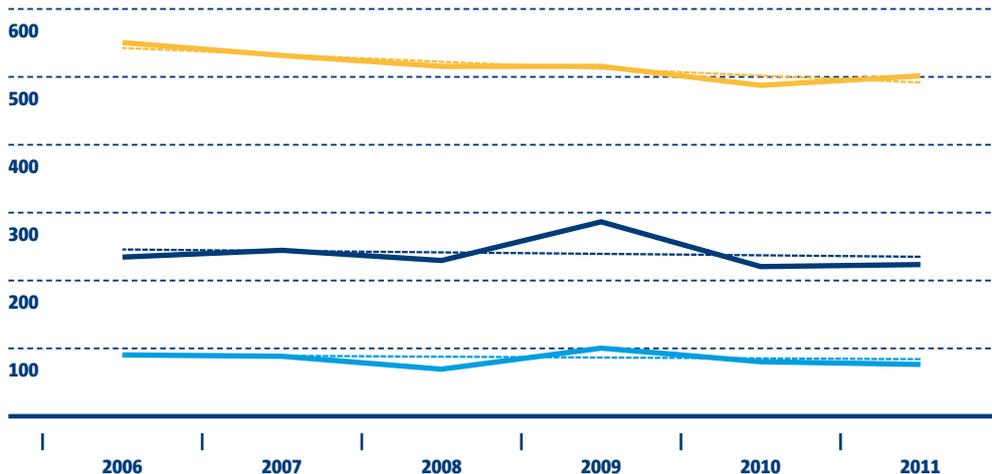
Catégorie d'aéronef	Période	Nombre d'accidents	Accidents mortels	Décès à bord	Décès au sol
Ballon	2006–2010	20	0	0	0
	2011	24	3	4	0
Dirigeable	2006–2010	0	0	0	0
	2011	1	1	1	0
Avion	2006–2010	518	62	116	1
	2011	499	62	103	1
Planeur	2006–2010	183	18	21	0
	2011	166	18	24	0
Autogyre	2006–2010	11	3	3	0
	2011	26	5	7	0
Hélicoptère	2006–2010	81	10	22	1
	2011	72	10	20	0
ULM	2006–2010	211	34	49	0
	2011	204	43	61	0
Autres	2006–2010	76	12	14	0
	2011	62	18	19	0
Motoplaneurs	2006–2010	58	9	13	0
	2011	55	9	14	0
Moyenne	2006–2010	1158	149	238	3
Total	2011	1109	169	253	1
Augmentation (%)	2011 par rapport à la période précédente	- 4.2 %	13.7 %	6.4 %	- 68.8 %

Remarque: les chiffres de la période 2006-2010 correspondent à une moyenne des cinq années

FIGURE 6-1

ÉVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'ACCIDENTS AU COURS DES 6 DERNIÈRES ANNÉES – ACCIDENTS D'AÉRONEFS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA

- Avion
- Planeur
- Hélicoptère
- - - Mouvement linéaire (avion)
- - - Mouvement linéaire (planeur)
- - - Mouvement linéaire (hélicoptère)



La **FIGURE 6-1** montre que le nombre d'accidents d'aéronefs ayant une masse maximale au décollage inférieure à 2 250 kg survenus dans des États membres de l'AESA affiche une légère tendance générale à la baisse en ce qui concerne les catégories d'aéronefs les plus densément peuplés (avions, hélicoptères et planeurs). Certaines autres catégories d'aéronefs, c'est-à-dire les ballons, dirigeables, autogyres et ULM (ces derniers ne relevant pas de la compétence de l'AESA) enregistrent une tendance à la hausse au cours des 6 dernières années.

FIGURE 6-2

ACCIDENTS MORTELS PAR TYPE D'OPÉRATION – ACCIDENTS D'AÉRONEFS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA (2006-2011)

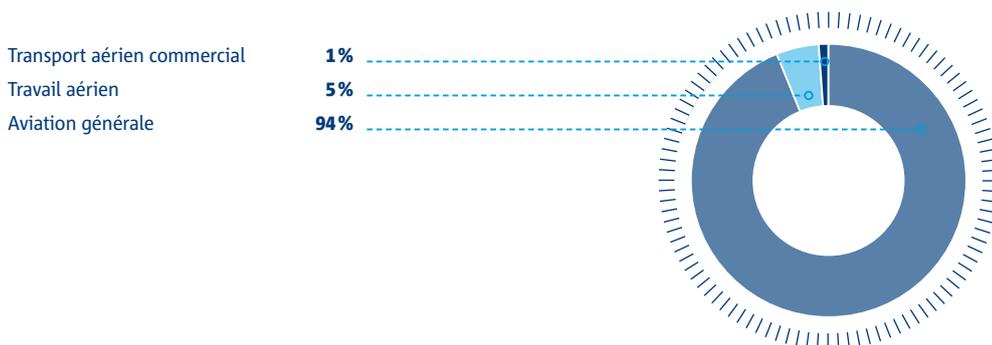
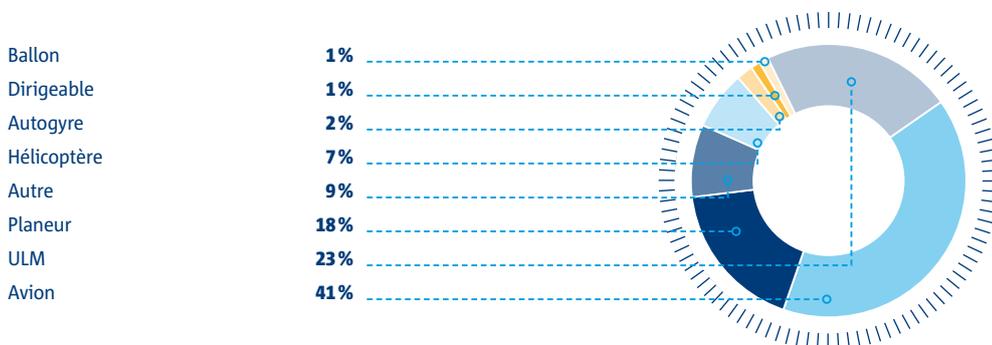


FIGURE 6-3

ACCIDENTS MORTELS PAR CATÉGORIE D'AÉRONEF – ACCIDENTS D'AÉRONEFS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA (2006-2011)



6.1 ACCIDENTS MORTELS

La **FIGURE 6-2** montre la répartition des accidents mortels par type d'opération. La vaste majorité des accidents mortels d'aéronefs de moins de 2 250 kg survenus dans les États membres de l'AESA concernaient des opérations d'aviation générale (94%). Environ 5% des accidents mortels concernaient du travail aérien et les opérations de transport aérien commercial n'ont connu quasiment aucun accident mortel. Un seul accident (sur les 1 100) était associé à un type d'opération « inconnu » avec un pourcentage d'environ 0,1%.

La **FIGURE 6-3** montre la répartition des accidents mortels par catégorie d'aéronef. La majorité (41%) des aéronefs légers impliqués dans des accidents mortels pour la période 2006-2011 sont des avions. Les aéronefs de type ULM étaient impliqués dans seulement 23% des accidents, suivis de près par les planeurs avec 18% (motoplaneurs inclus). Les ballons sont très rarement impliqués dans des accidents mortels, bien qu'ils aient fait l'objet de trois accidents mortels en 2011.

FIGURE 6-4

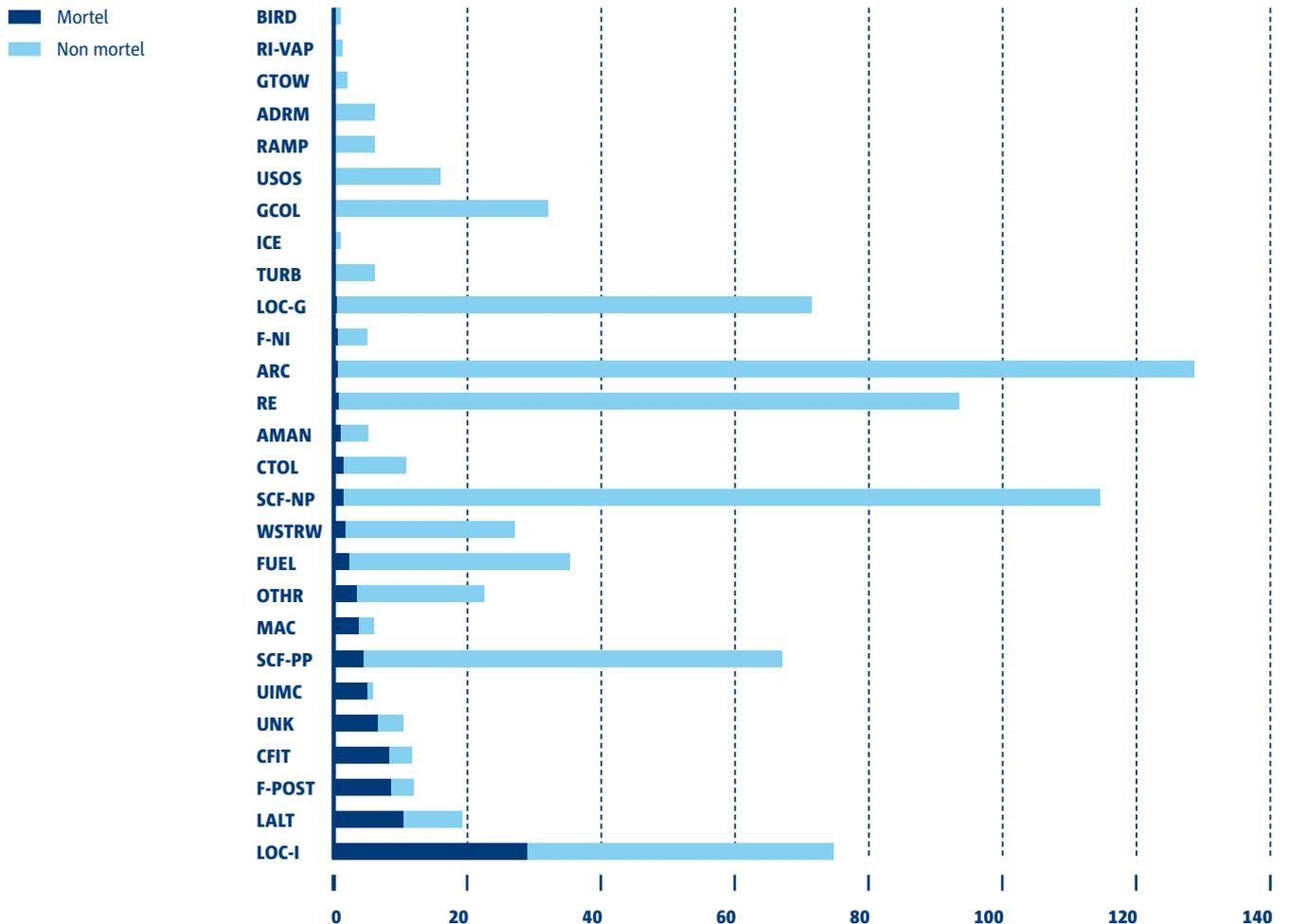
CATÉGORIES D'ACCIDENTS COMPRENANT TOUS LES ACCIDENTS MORTELS ET NON MORTELS –
ACCIDENTS D'AÉRONEFS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA (2006-2011)

6.2 CATÉGORIES D'ACCIDENTS

Les catégories d'accident créées par l'équipe de taxonomie commune CAST-OACI (CICCT) ont été appliquées par les États déclarants à l'ensemble des accidents d'aéronefs légers pour la période 2006-2011. Ces catégories d'accidents furent historiquement développées pour permettre le suivi des efforts de sécurité pour les opérations de transport aérien à voilure fixe. D'autres catégories, plus appropriées aux vols de l'aviation générale et adaptées aux aéronefs légers, voilures rotatives et planeurs, ont été récemment introduites et sont déjà utilisées dans le présent Rapport. Il s'agit des catégories CTOL, GTOW, LOLI et UIMC (**VOIR LES DÉFINITIONS À L'ANNEXE 1**). Dans la plupart des cas, ces nouvelles catégories n'ont pas été appliquées aux données datant d'avant 2010. L'analyse pourra donc souffrir d'un codage non uniforme des événements par les États, malgré l'effort déployé pour rectifier les erreurs de codage manifestes.

Les éditions précédentes du Rapport annuel sur la sécurité présentaient une illustration générale de toutes les catégories d'aéronef. Cette figure est conservée ici à des fins de comparaison. Toutefois, il est admis que la présentation des catégories d'accident se révèle

FIGURE 6-5

CATÉGORIES D'ACCIDENTS COMPRENANT LES ACCIDENTS D'AVION MORTELS ET NON MORTELS
– ACCIDENTS D'AVIONS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA (2006-2011)

plus pertinente lorsque celles-ci sont regroupées par catégories d'aéronef (par exemple, avions, hélicoptères et planeurs).

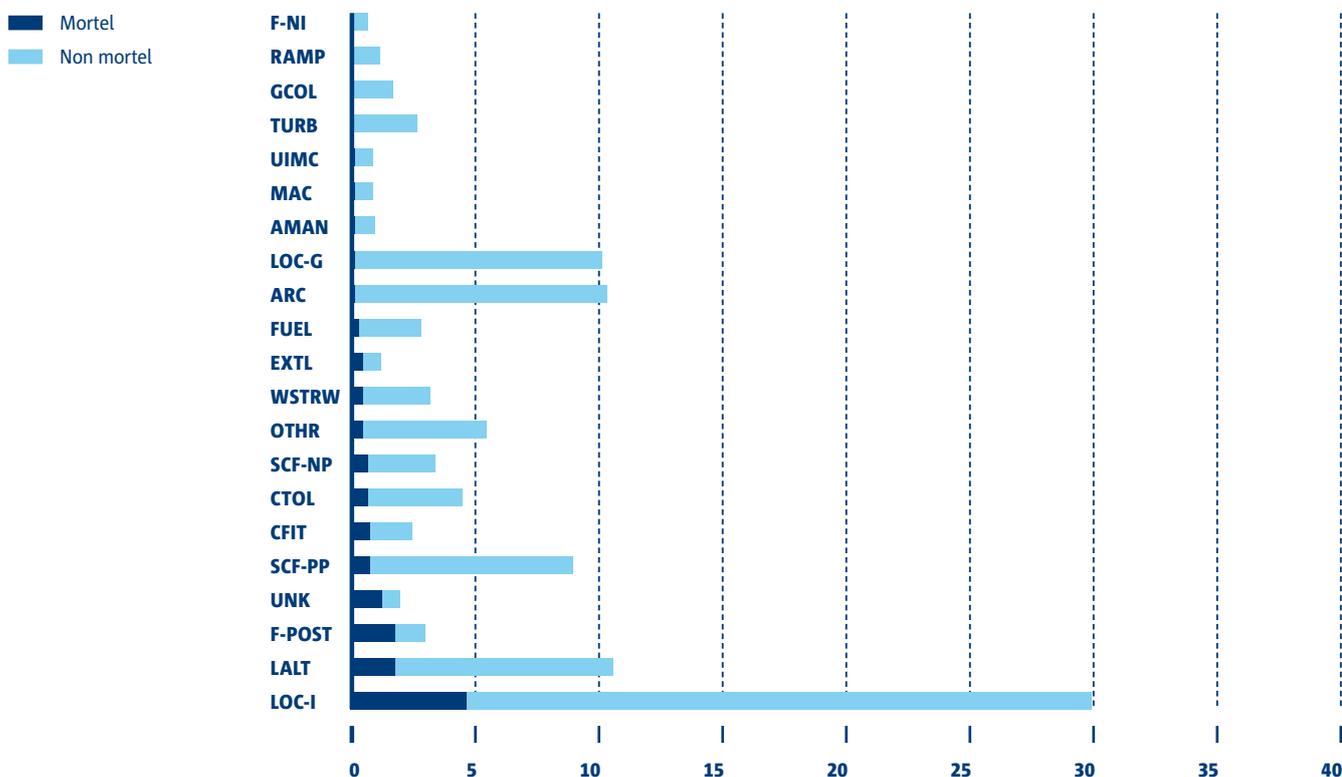
Le plus grand nombre d'accidents mortels est classé dans les catégories « Perte de contrôle en vol » (LOC-I) et « Vol à basse altitude » (LALT). LOC-I est également l'une des catégories dominantes en ce qui concerne les accidents non mortels et, comme indiqué dans la figure suivante, cela s'applique à toutes les catégories d'aéronef.

La catégorie UNK (« inconnu ») occupe la cinquième place des accidents mortels les plus fréquents. Il peut s'agir d'accidents pour lesquels la catégorie n'a pas pu être définie après l'enquête ou pour lesquels l'enquête n'est pas encore terminée. Dans la mesure où les accidents font désormais l'objet d'enquêtes plus approfondies, le nombre d'accidents entrant dans cette catégorie devrait diminuer.

La **FIGURE 6-5** montre que la catégorie le plus souvent associée aux accidents mortels d'avions est la catégorie LOC-I. Viennent ensuite les catégories LALT et F-POST, qui ont pu être assimilées à la catégorie LOC-I. La figure montre également qu'un grand nombre d'accidents mortels survient dans le cas d'un « Vol involontaire en conditions météorologiques de vol aux instruments » (UIMC). S'agissant là de l'une des nouvelles catégories utilisées seulement depuis 2010, la valeur présentée dans ce graphique minimise son importance.

FIGURE 6-6

CATÉGORIES D'ACCIDENTS COMPRENANT LES ACCIDENTS D'HÉLICOPTÈRE MORTELS ET NON MORTELS – ACCIDENTS D'HÉLICOPTÈRES DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA (2006-2011)



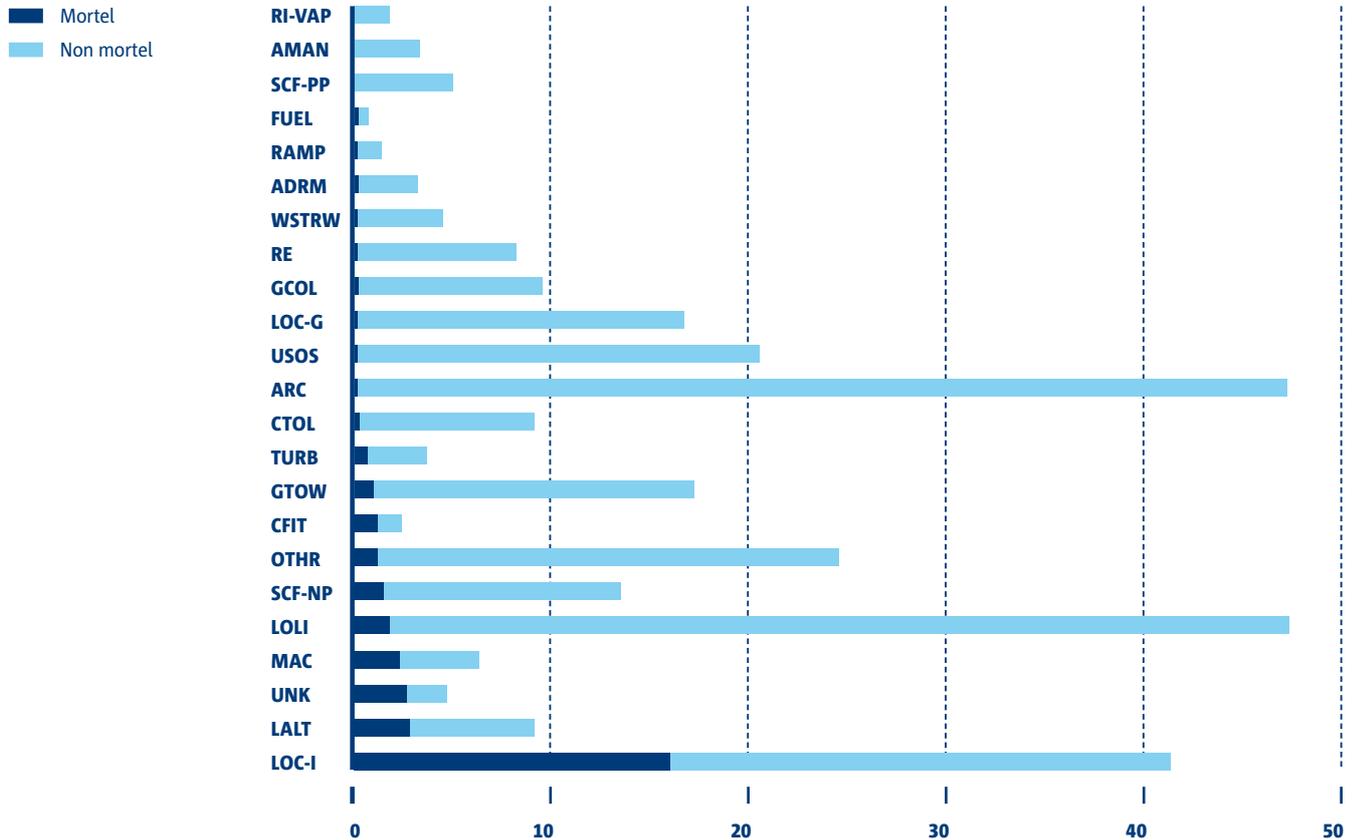
La **FIGURE 6-6** montre qu'en ce qui concerne les hélicoptères, la catégorie LOC-I est la plus importante en termes d'accidents mortels mais également la plus fréquente. La deuxième catégorie la plus importante est LALT.

La **FIGURE 6-7** indique les catégories d'accident dans la catégorie d'aéronef Planeur. LOC-I est également la première catégorie pour les planeurs, qui enregistrent le plus grand nombre d'accidents mortels.

Il convient de noter la forte incidence de « collisions de proximité ou abordages en vol » (MAC) concernant les planeurs par rapport aux hélicoptères et aux avions. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que, dans de nombreux cas, plusieurs planeurs partagent la même zone aérienne, et également en raison des difficultés de communication et de visibilité.

FIGURE 6-7

CATÉGORIES D'ACCIDENTS COMPRENANT LES ACCIDENTS DE PLANEUR MORTELS ET NON MORTELS – ACCIDENTS DE PLANEURS DE MOINS DE 2 250 KG SURVENUS DANS LES EM AESA (2006-2011)



Comme pour les années précédentes, les données d'exposition concernant les aéronefs légers ne sont toujours pas disponibles. Le nombre d'heures de vol des avions légers et des hélicoptères n'est pas enregistré par les autorités nationales de la plupart des États. Les heures prestées concernant les planeurs, ballons et aéronefs de type « artisanal » ne sont pas non plus enregistrées ; dans certains pays, elles sont confiées à des associations et ne sont pas collectées par les autorités. Les données d'exposition concernant les ULM (y compris les avions, hélicoptères, autogyres et planeurs ultralégers) et les « autres » sont généralement confiées au propriétaire de l'aéronef qui les archive ou les communique très rarement. Une estimation précise des heures ou mouvements de vol est nécessaire pour permettre une analyse significative des données et fournir une estimation des conditions de sécurité.



7. Le répertoire central européen d'événements (ECR)

Pendant une vingtaine d'années environ, la Commission européenne a développé le concept d'un processus de collecte centralisé des données liées à la sécurité dans l'aviation, appelé European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems (ECCAIRS) (Centre de coordination des systèmes obligatoires de comptes-rendus d'incidents). Dans ce processus, tous les événements de sécurité des États membres de l'AESA sont collectés dans une base de données centralisée – le Répertoire central européen d'événements (ECR).

La directive européenne 2003/42/CE sur la communication des événements dans l'aviation civile oblige les États membres à stocker « toutes les informations collectées sur les événements liés à la sécurité » dans leurs bases de données accessibles aux autorités compétentes des autres États membres et de la Commission européenne et à vérifier que leurs bases de données sont compatibles avec les logiciels développés par la Commission européenne (logiciels ECCAIRS). En outre, les États membres ont l'obligation d'intégrer leurs données d'événements dans l'ECR conformément au règlement (CE) no 1321/2007 de la Commission. Fin 2011, tous les États membres ont entamé le processus d'intégration de leurs données dans l'ECR.

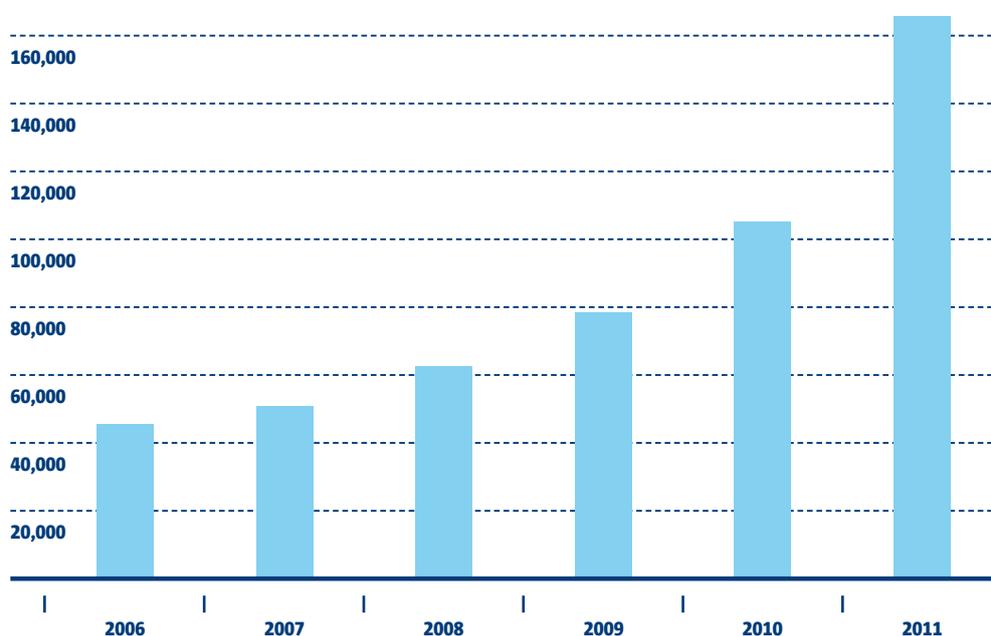
L'intégration d'événements est vitale pour fournir la source la plus vaste possible de données de sécurité paneuropéennes, qui permettent à l'AESA et à ses États membres de mieux cerner les problèmes de sécurité du monde de l'aviation. Plus il y a d'informations disponibles dans l'ECR, meilleure sera la connaissance collective de ces problèmes et les experts et spécialistes seront mieux placés pour élaborer les solutions durables souhaitées par l'industrie aéronautique et les voyageurs. Bien que l'ECR en soit encore à ses tous débuts, l'augmentation de la quantité d'informations contenues et l'amélioration de la qualité des données signifient qu'il s'avère déjà très prometteur comme ressource de sécurité crédible et vitale. Ce chapitre présente certaines statistiques clés de l'ECR et, plus utiles encore, un certain nombre de tendances de développement qui peuvent faciliter le travail de ceux dont la tâche est d'améliorer encore la sécurité.

7.1 VUE D'ENSEMBLE DE L'ECR

À la fin de l'année 2011, l'ECR contenait 625 267 événements, soit une augmentation de plus de 200 000 par rapport à l'année précédente (incidents et accidents compris). Cette hausse ne résulte pas d'une augmentation des événements de sécurité au cours des 12 mois écoulés, mais elle est largement due à la volonté des États d'intégrer leurs données d'événements dans l'ECR. La **FIGURE 7-1** montre la répartition des événements par année. Il faut noter que certains États ont fourni leurs données historiques, tandis que d'autres n'ont intégré que les données sur des événements communiqués après la date de début de l'intégration.

FIGURE 7-1

RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS PAR ANNÉE DANS L'ECR



La quantité d'informations à disposition dans l'ECR augmentant, il apparaît utile de prendre en considération le type d'opération auquel s'appliquent les événements. La **FIGURE 7-2** montre la répartition des événements dans l'ECR par type d'opération. Si 50% des événements se trouvant à l'heure actuelle dans l'ECR ne contiennent pas d'informations sur le type d'opération, la quantité d'informations fournies concernant le type d'opération a légèrement augmenté en 2011. Lorsque des informations étaient disponibles, la vaste majorité (43%) était liée au transport aérien commercial alors que 6% était lié à l'aviation générale, le reste se répartissant entre le travail aérien et les vols d'États.

Dans l'ECR, la gravité des événements, ou la catégorie d'événement selon la description officielle, a également diminué en ce qui concerne la proportion de données inconnues, passant de 18% en 2010 à seulement 1% en 2011. Cette amélioration met en lumière la tendance positive d'amélioration de la qualité des données intégrées dans l'ECR. La **FIGURE 7-3** montre la répartition des événements dans l'ECR par catégorie d'événement. La majorité des événements sont classés par incidents, soit 76%, et seulement 3% des rapports concernent des accidents³.

La **FIGURE 7-4** montre une ventilation des 10 premières catégories d'événements identifiées parmi les données de l'ECR et permet de comprendre les types d'événements impliquant des accidents et des incidents dans l'aviation.

La plupart des événements ont été codés en tant qu' « Autre », ce qui souligne l'importance des initiatives visant à améliorer le processus de classification afin de réduire l'utilisation des catégories « Inconnu » ou « Autre ». En outre, un travail d'étude est en cours pour identifier les tendances des types d'événements codés en tant qu' « Autre » afin de déterminer la nécessité d'introduire de nouvelles catégories d'événements. La plupart des événements ont été classés en tant qu'ATM/CNS et « Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant [non motorisé] » (SCF-NP) dans l'ECR.

FIGURE 7-2

RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS PAR TYPE D'OPÉRATION DANS L'ECR

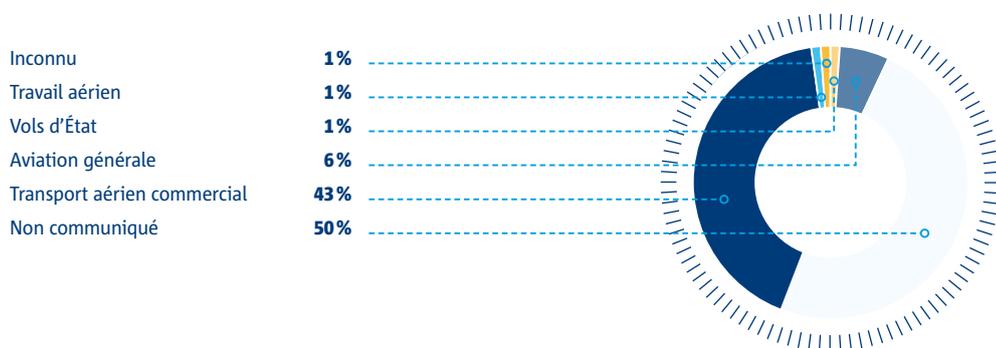


FIGURE 7-3

RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS PAR CATÉGORIE D'ÉVÉNEMENT DANS L'ECR

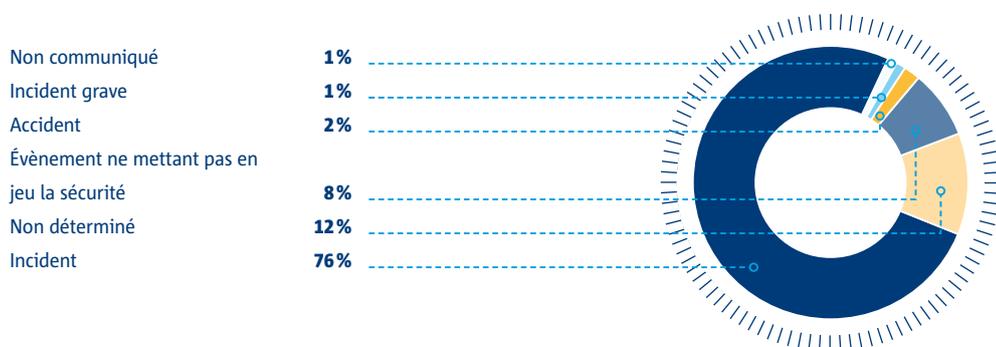
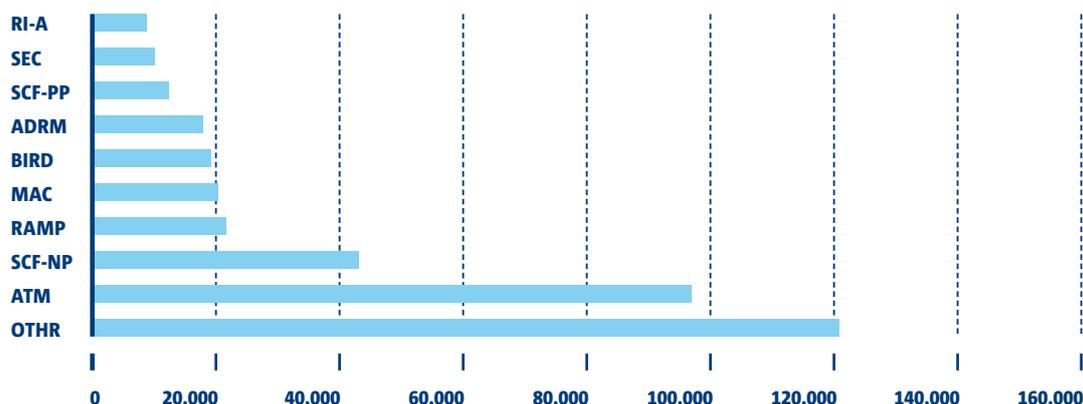


FIGURE 7-4

LES 10 PREMIÈRES CATÉGORIES D'ÉVÉNEMENTS DANS L'ECR



Remarque:³ Il est intéressant de noter que le rapport Heinrich suggère un rapport de 1 à 29 entre accidents et incidents, un chiffre étroitement lié aux statistiques identifiées dans l'ECR.

FIGURE 7-5

RÉPARTITION PAR LE PREMIER ÉVÉNEMENT DANS L'ECR

Questions réglementaires	1%
Tout autre événement	2%
Aérodrome et aide au sol	7%
Évènements indirects	10%
Services de navigation aérienne	11%
Aéronef/système/composants	19%
Fonctionnement général de l'aéronef	50%

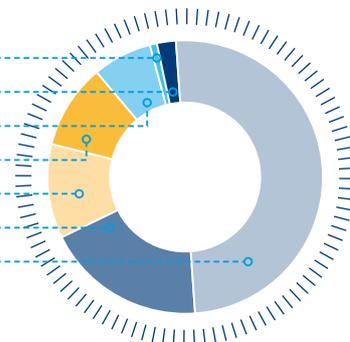
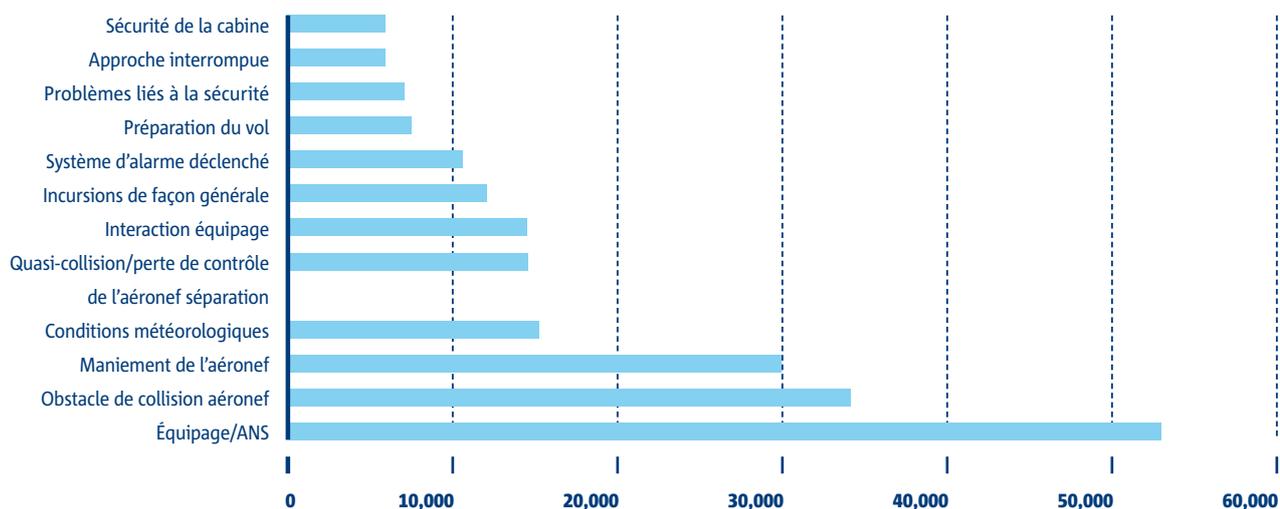


FIGURE 7-6

RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS D'OCCURRENCE DE CATÉGORIE FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DE L'AÉRONEF DANS L'ERC



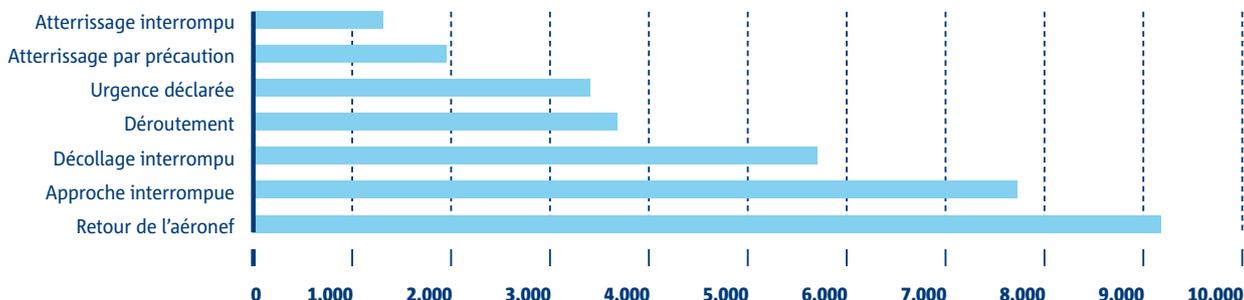
Les événements critiques d'une occurrence sont codés à l'aide de types d'événements normalisés répertoriés selon l'ordre chronologique dans lequel ces événements ont eu lieu. La **FIGURE 7-5** montre la répartition par le « premier événement ». La majorité des premiers types d'événements sont Fonctionnement général de l'aéronef, Aéronef/système/composants, et Services de navigation aérienne.

Bien qu'il existe toujours des données inconnues ou non classées, il est encourageant de constater que l'ECR commence à devenir une source d'informations significatives qui peut être utilisée pour l'analyse. Par exemple, les informations de la **FIGURE 7-5** concernant les événements impliquant l'aviation générale peuvent être analysées plus en détail.

La **FIGURE 7-6** montre que les principaux événements affectant le fonctionnement des aéronefs sont l'interaction de l'équipage avec les ANS, les collisions avec le sol ou des obstacles et le maniement de l'aéronef.

FIGURE 7-7

RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS D'OCCURRENCE IMPLIQUANT DES CONSÉQUENCES DANS L'ECR



7.2 CONSÉQUENCES DES OCCURRENCES

L'ECR peut aussi fournir des informations sur les conséquences des événements de sécurité, qui sont représentées dans la **FIGURE 7-7**. Dans les données contenues dans l'ECR, le type de conséquence était uniquement communiqué pour 6% des occurrences. Lorsque les événements conduisaient à des conséquences, le « retour de l'avion » (retour à son point de départ), les « approches interrompues » et les « décollages interrompus » prédominaient.

7.3 UTILISATION DES DONNÉES DE L'ECR POUR ANALYSER LA SÉCURITÉ

L'augmentation de la quantité d'informations utiles intégrées dans l'ECR a permis en 2011 d'utiliser ces données pour réaliser un certain nombre de tâches d'analyse au sein de l'AESA, en coopération avec les EL de l'AESA. La **FIGURE 7-8** indique en détail le nombre grandissant d'attaques au laser signalées à l'encontre d'aéronefs, justifiant ainsi les mesures prises par l'Agence pour élaborer des moyens de réduire le risque de ce type d'événement.

FIGURE 7-8

RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS D'ATTAQUE AU LASER DANS L'ECR

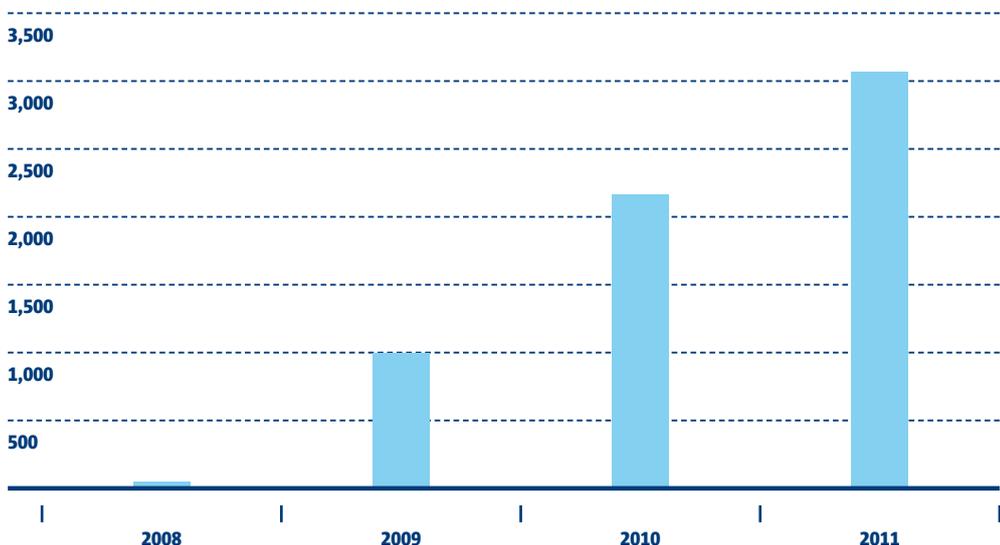
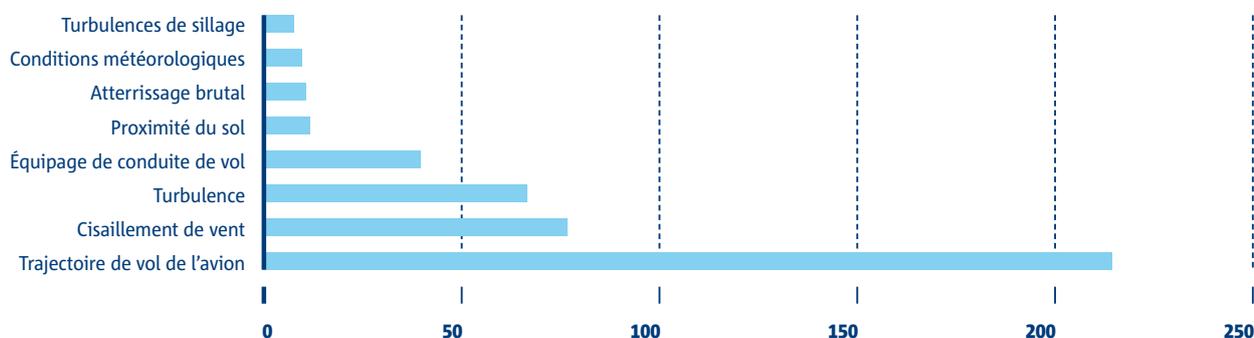


FIGURE 7-9

RÉPARTITION DES PREMIERS TYPES D'ÉVÉNEMENTS POUR LES OCCURRENCES LOC-I DANS L'ECR



En 2011, la Conférence sur la sécurité organisée par l'AESA portait sur la question de la « Perte de contrôle en vol » (LOC-I). La **FIGURE 7-9** indique en détail le premier type d'événement pour la catégorie d'occurrence LOC-I concernant les aéronefs dont la masse est supérieure à 5 700 kg.

Le type d'événement le plus fréquemment rencontré est la Déviation de la trajectoire de vol de l'avion, qui survient vraisemblablement en cas d'occurrence LOC-I. Il est intéressant de noter que le deuxième type d'événement le plus fréquent est le cisaillement de vent. Ces données issues de l'ECR viennent appuyer une mesure prise dans le cadre du Plan européen de sécurité aérienne (EASp) afin de permettre à l'AESA d'élaborer des réglementations exigeant la mise en place de systèmes d'alarme de prévision du cisaillement de vent destinés aux opérations de transport aérien commercial.

En 2011, le développement de l'ECR a passé une étape importante: tous les EM AESA ont désormais entamé le processus d'intégration de leurs données dans l'ECR. Malgré l'amélioration continue de la qualité des données, il est indispensable de poursuivre cet effort. Pour que l'ECR fournisse les meilleures informations possibles à l'ensemble du monde européen de l'aviation, il est crucial de détailler au maximum les données qu'il contient. La tâche d'amélioration de la qualité des données va se poursuivre dans les années à venir et la création d'un réseau européen d'analyses de la sécurité (European Network of Safety Analysts), conduit par l'AESA et impliquant les autorités nationales de l'aviation des États membres, produit déjà des résultats positifs dans ce domaine. Les efforts se poursuivront également pour résoudre toute restriction d'accès aux descriptions et aux notes dans l'ECR. Ceci améliorera grandement l'utilisation efficace des données en permettant des activités telles que la vérification de la classification des occurrences.





8. Aérodromes

En raison de la nature des opérations en vol, près de 90% des événements se produisent sur ou à proximité d'un aérodrome. Toutefois, la plupart ne sont pas directement liés à un quelconque problème de sécurité sur l'aérodrome. Ce chapitre comporte un aperçu des questions de sécurité relatives aux aérodromes des EM AESA. Il évoque les accidents, les incidents graves ainsi que les incidents survenus dans les EM AESA.

Des données datant jusqu'en 2007 ont pu être utilisées grâce à l'amélioration conséquente des comptes-rendus opérés par les EM AESA depuis 2007. Cette amélioration du signalement des événements peut parfois générer des difficultés à tirer des conclusions en comparaison des données disponibles pour les années précédentes. Néanmoins, il reste possible de tirer des conclusions utiles concernant les questions de sécurité en dépit de ces limites.

8.1 SORTIES DE PISTE

La **FIGURE 8-1** montre que le nombre de sorties de piste graves survenues dans les EM AESA s'est amélioré au cours de ces dernières années. Les accidents et incidents graves impliquant des sorties de piste enregistrent une tendance générale à la baisse. Le nombre d'incidents signalés enregistre une tendance à la hausse. La direction opposée de ces tendances entre les sorties de piste graves et moins graves s'explique, selon toute vraisemblance, par l'amélioration des comptes-rendus.

La **FIGURE 8-2** présente le nombre d'événements impliquant une sortie de piste sur les aérodromes des EM AESA, répartis par phase de vol au moment de la sortie et par catégorie d'événement. Cette illustration indique que la plupart des sorties de piste se sont produites au cours de la phase d'atterrissage. Elle montre également que la gravité des sorties de piste au cours du décollage est supérieure à celle des autres phases de vol, plus de la moitié étant des accidents. Le degré de gravité inférieur concerne les sorties de piste survenues au cours de la phase de roulage, probablement en raison de la faible vitesse de l'aéronef lors de cette phase.

8.2 COLLISIONS AVIAIRES

Un nombre très limité de collisions aviaires entraînent une détérioration suffisamment conséquente pour provoquer un accident. La **FIGURE 8-3** affiche le nombre de collisions aviaires survenues sur les aérodromes des EM AESA. Le nombre d'incidents signalés a augmenté à plus du double du chiffre de 2007. Cette augmentation se révèle conséquente après 2009, à la suite d'un accident à grande incidence impliquant une collision aviaire survenue aux États-Unis au mois de janvier de cette même année. Durant la même période, le nombre d'incidents et d'accidents graves n'a pas suivi la même tendance que les incidents. Cette disparité s'explique fort probablement par une augmentation de la sensibilité aux questions de sécurité et une amélioration des comptes-rendus de ce type d'événement.

FIGURE 8-1

ÉVÉNEMENTS IMPLIQUANT UNE SORTIE DE PISTE SUR LES AÉRODROMES DES EM AESA, PAR CATÉGORIE D'ÉVÉNEMENT (2007-2011)

- Accident
- Incident grave
- Incident

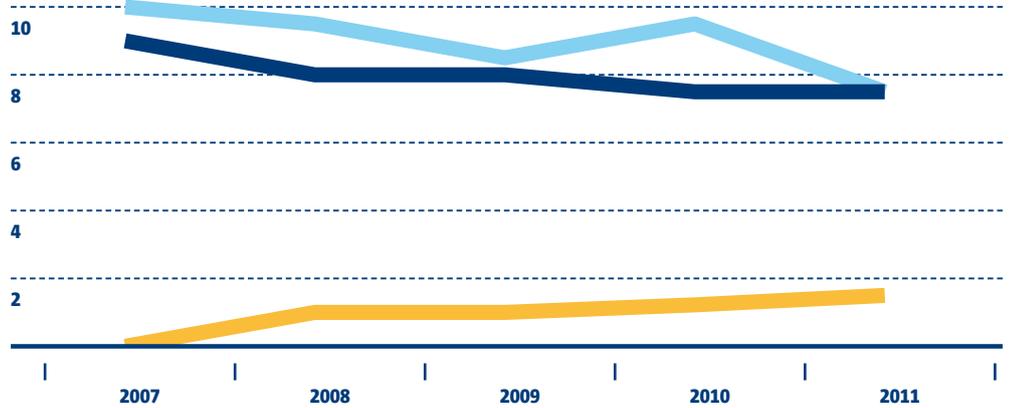


FIGURE 8-2

ÉVÉNEMENTS IMPLIQUANT UNE SORTIE DE PISTE SUR LES AÉRODROMES DES EM AESA, PAR CATÉGORIE D'ÉVÉNEMENT ET PHASE DE VOL (2007-2011)

- Accident
- Incident grave
- Incident

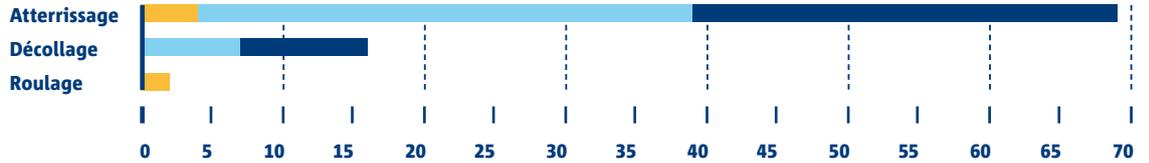
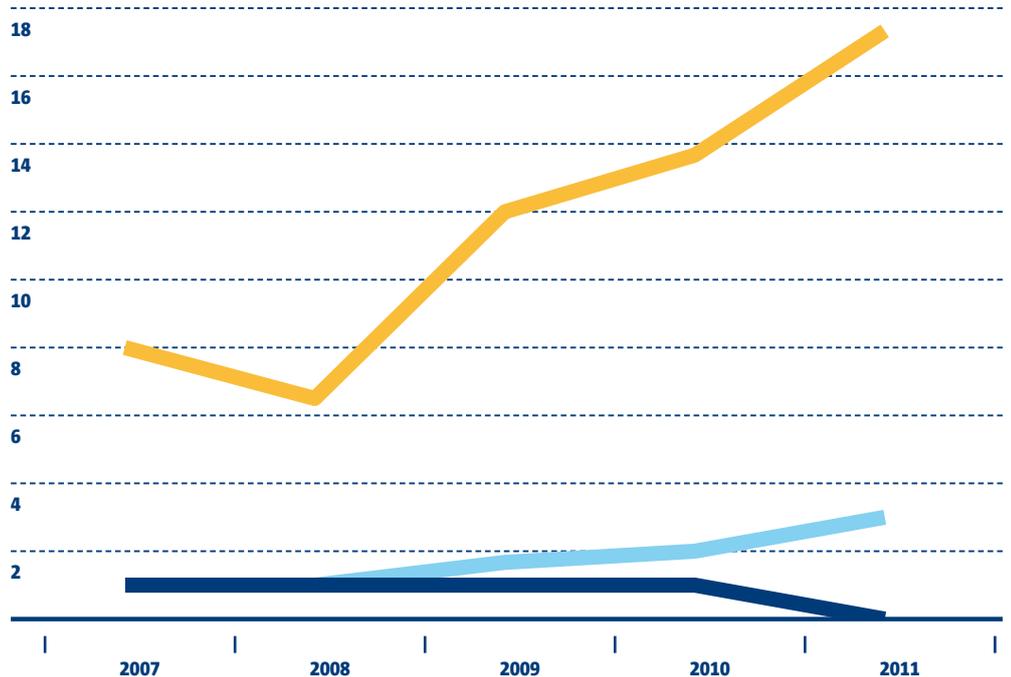


FIGURE 8-3

ÉVÉNEMENTS IMPLIQUANT UNE COLLISION AVIAIRE SUR LES AÉRODROMES DES EM AESA PAR CATÉGORIE D'ÉVÉNEMENT (2007-2011)

- Accident
- Incident grave
- Incident





9. Gestion du trafic aérien (GTA)

Le système de Gestion du trafic aérien (GTA) comprend des fonctions embarquées et au sol (services de circulation aérienne, gestion de l'espace aérien et gestion du flux de trafic aérien) qui permettent de garantir le déplacement sûr et efficace des avions pendant toutes les phases du vol. La mise à disposition de services de circulation aérienne, dans le cadre du système GTA dans l'environnement paneuropéen, reste un des objectifs principaux des États membres et des prestataires de service de navigation aérienne. Pour la deuxième fois, un chapitre spécifique à la GTA a été intégré dans le rapport annuel sur la sécurité de l'AESA, en fonction des données de sécurité fournies par les États membres de l'AESA via le mécanisme de compte-rendu Modèle de résumé annuel EUROCONTROL (Annual Summary Template) (AST).

Ce chapitre contient des informations sur les accidents et les incidents liés à la GTA. Les sources des données, ainsi que les définitions des catégories d'événements, diffèrent de celles des autres chapitres de ce rapport. Plutôt que d'utiliser les catégories CICTT, dans des chiffres similaires de ce rapport, ce chapitre utilise les catégories d'événements développées spécifiquement depuis 2000 pour la GTA. L'analyse du chapitre GTA inclut les accidents survenus dans un EM AESA et ayant impliqué au moins un avion avec une MTOM de 2 250 kg et plus, et les incidents survenus dans un EM AESA sans restriction de MTOM.

Les données utilisées dans ce chapitre proviennent des données de sécurité obligatoires communiquées à EUROCONTROL par ses 39 États membres. Dans le cadre de ce rapport, l'analyse est limitée aux données concernant les États membres de l'AESA uniquement.

Le système de « fonction d'analyse de sécurité EUROCONTROL et le répertoire associé » (SAFER) est l'outil principal d'EUROCONTROL dans son travail d'analyse de sécurité des données et se compose d'un répertoire des données de sécurité GTA européen basé sur les rapports de données de sécurité obligatoires et communiquées sur une base volontaire. Le système SAFER est conçu pour fournir le composant GTA du système de communication aéronautique de la Commission européenne (EC), basé sur ECCAIRS.

9.1 ACCIDENTS LIÉS À LA GTA

La **FIGURE 9-1** dépeint la répartition des accidents entre les catégories d'accidents liées à la GTA en 2011. Sur ces accidents, un seul a été mortel. La catégorie la plus significative d'accidents en termes de nombre d'accidents est la « collision entre aéronefs se déplaçant au sol et véhicule(s)/personne(s)/obstacle(s) ». En 2011, aucun accident ni abordage en vol n'est survenu impliquant un aéronef embarqué (près du sol) avec des objets au sol.

Pendant le processus d'enquête, il est possible de choisir entre deux niveaux d'implication GTA: Implication directe – lorsque l'on considère que l'événement ou l'élément GTA est la cause de l'enchaînement d'événements ou implication indirecte - lorsque l'événement pouvait augmenter le niveau de gravité.

La **FIGURE 9-2** présente le nombre d'accidents où la GTA est mentionnée comme facteur contribuant (c'est-à-dire, qu'un facteur GTA au moins a contribué à la chaîne d'événements). Depuis 2006, le nombre de ces accidents a diminué. Comme cela est mentionné plus haut, la définition de ces catégories diffère de celles des autres chapitres. Pour 2011, des données préliminaires sont communiquées. En 2010 deux accidents non mortels (une sortie de piste et une autre collision au sol entre un aéronef et un véhicule) ont été mentionnés comme facteurs de contribution GTA indirecte. Les données préliminaires de 2011 n'indiquent aucun accident avec contribution GTA.

FIGURE 9-1

CATÉGORIES D'ACCIDENTS POUR LES ACCIDENTS LIÉS À LA GTA DANS LES EM AESA (2011)

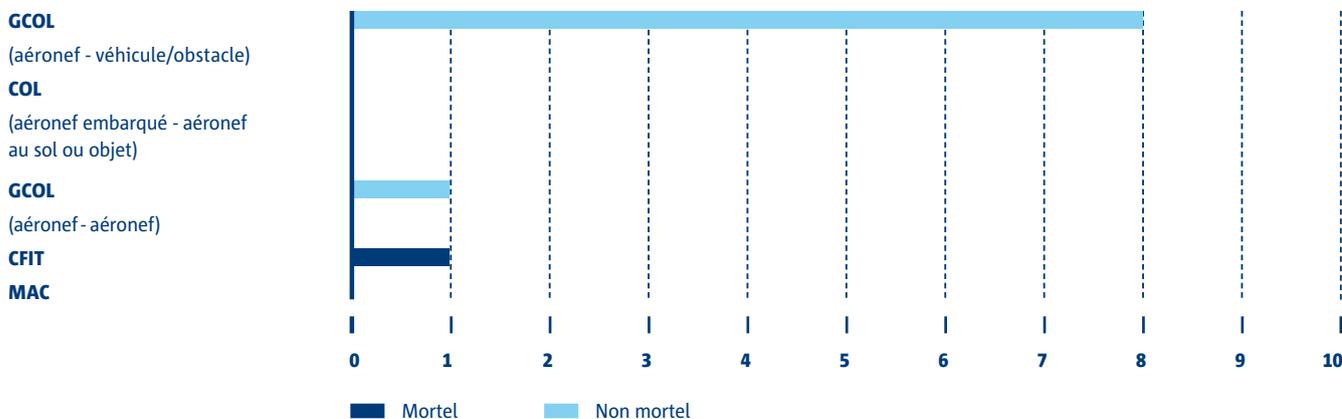
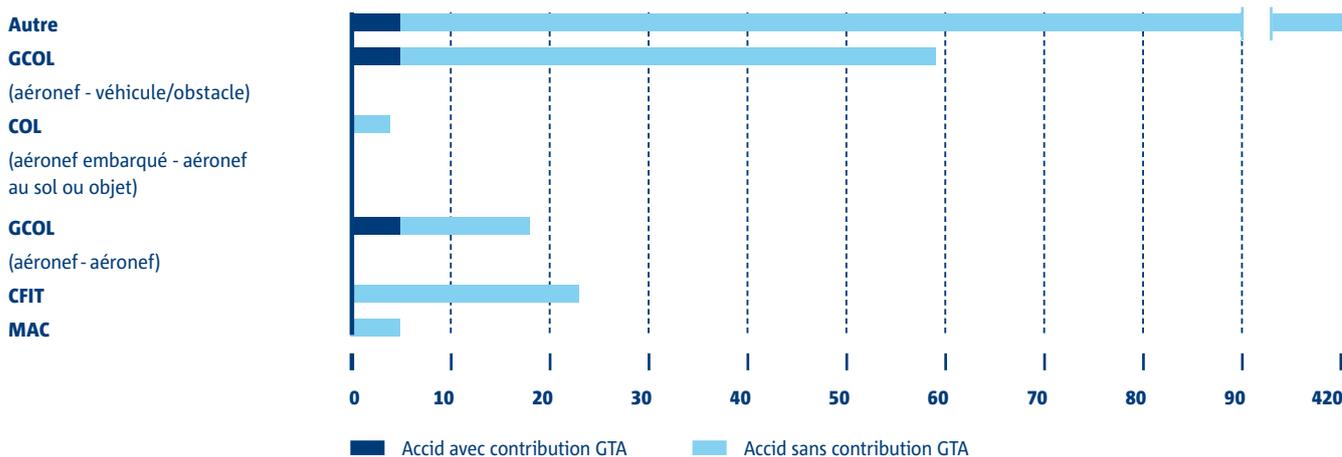


FIGURE 9-2

CATÉGORIES D'ACCIDENTS POUR LES ACCIDENTS LIÉS À LA GTA DANS LES EM AESA (2005-2011)



Sur les 17 accidents où la GTA était mentionnée comme facteur contribuant, six se trouvent dans la catégorie des « collisions au sol » (GCOL) entre aéronefs, cinq dans la catégorie GCOL entre un aéronef et un véhicule ou un obstacle et six dans la catégorie « Autre ». Au cours de la même période, 529 accidents au total ont été communiqués à EUROCONTROL.

9.2 INCIDENTS LIÉS À LA GTA

9.2.1 CATÉGORIES D'INCIDENTS

Un incident lié à la GTA signifie qu'il concerne la GTA, mais qu'il ne s'agit pas forcément d'un facteur GTA contribuant. La **FIGURE 9-3** présente un aperçu succinct du nombre d'incidents communiqué dans chaque catégorie depuis 2005. Un incident peut être classé dans plusieurs catégories (par exemple, un incident classé comme une incursion de piste peut être également classé comme un non respect de la clairance du contrôle du trafic aérien).

Les catégories d'incidents qui sont communiquées en grands nombres sont les suivantes: « Pénétration non autorisée de l'espace aérien » (UAP), (appelée aussi Violation de l'espace aérien), « Non respect par l'aéronef de la clairance ATC » (CLR), (qui inclut les éclatements d'élévation), « Non respect des minima de séparation (SMI) et Incursions de piste » (RI). Les incidents impliquant une « séparation inadéquate de l'avion » sont classés dans la catégorie « IS ». Les deux dernières catégories sont examinées de façon plus détaillée dans la section suivante. La **FIGURE 9-4** montre qu'il n'y a qu'une portion des incidents liés à la GTA qui représente un facteur GTA contribuant dans la chaîne des événements.

Pour chaque incident lié à la GTA, le risque associé doit être évalué et codé. Le risque est défini comme la combinaison entre la gravité posée par l'incident et sa vraisemblance de réoccurrence⁴.

FIGURE 9-3

CATÉGORIES D'INCIDENTS DES INCIDENTS LIÉS À LA GTA (2005-2011)

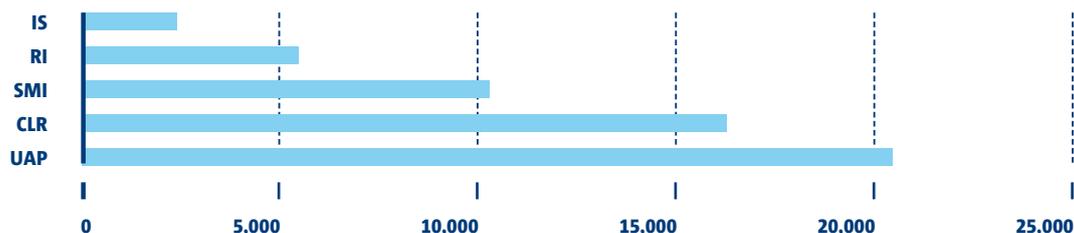
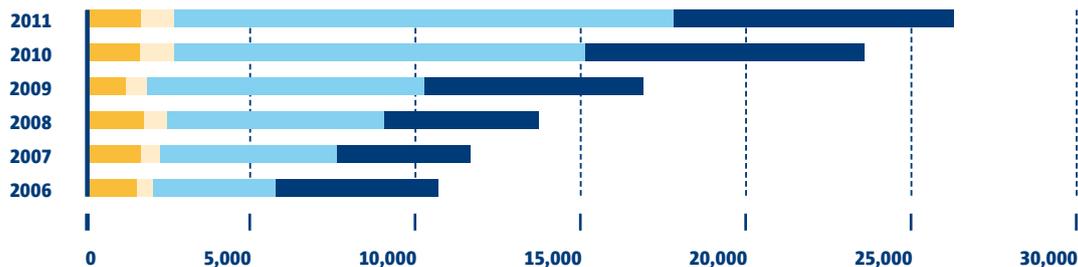


FIGURE 9-4

NOMBRE D'INCIDENTS LIÉS À LA GTA PAR CONTRIBUTION GTA

- Directe
- Indirecte
- Aucune
- Non déterminée



Remarque:⁴ méthodologie: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2gui5_e10_ri_web.pdf (Risikobewertungsmethodik im Sinne der EU-VO 691/2010)

FIGURE 9-5

NOMBRE D'INCIDENTS LIÉS À LA GTA PAR CATÉGORIE ET GRAVITÉ (2005-2011)



Les incidents facteurs de risques sont considérés comme ayant les catégories de gravité les plus élevées: « incidents graves » (gravité A) et « incidents majeurs » (gravité B). Les autres catégories de gravité sont: « importante » (gravité C), « pas d'effet sur la sécurité » (E), « indéterminé » (D). La **FIGURE 9-5** affiche le nombre d'incidents par gravité et par catégorie d'incident.

La catégorie qui comporte la plus grande proportion d'incidents facteurs de risque (gravité A et B) est la catégorie « Non respect des minima de séparation » (SMI). Cette catégorie désigne les événements dans lesquels la séparation minimale définie entre les aéronefs n'a pas été respectée. La plupart des incidents ayant provoqué un défaut de séparation et classés comme facteurs de risque sont également classés dans les catégories « Clearance ATC » ou « Pénétration non autorisée de l'espace aérien », également appelée « Violation de l'espace aérien ».

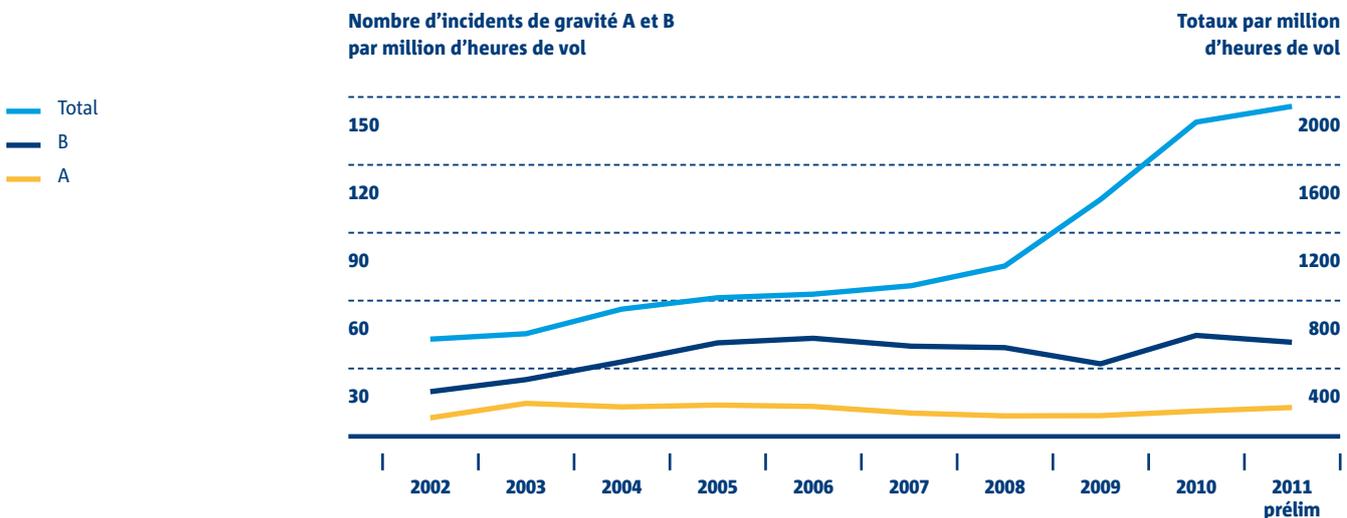
9.2.2 TAUX D'INCIDENTS ET TENDANCES

La communication des incidents liés à la GTA s'améliore. Au cours des dernières années, les principales catégories d'incidents ont montré une tendance stable de gravité similaire ou décroissante.

La comparaison du nombre d'incidents avec le niveau de trafic peut donner des résultats constructifs sur les tendances de sécurité. Les chiffres de cette section montrent deux

FIGURE 9-6

TAUX DES INCIDENTS LIÉS À LA GTA PAR GRAVITÉ (INCIDENTS PAR 1 MILLION D'HEURES DE VOL) - 2011 SELON LES DONNÉES PRÉLIMINAIRES COMMUNIQUÉES



tendances: Le taux d'incidents communiqué, par millions d'heures de vol indépendamment de leur gravité et le taux d'incidents facteurs de risque (gravité A et B). Pour les incursions de piste, un taux par millions de déplacements aéronef - départs/arrivées est utilisé.

En fonction des données préliminaires communiquées pour 2011, la **FIGURE 9-6** montre une augmentation continue du nombre total d'incidents communiqués, à la fois en chiffres absolus ainsi qu'en taux (par rapport aux niveaux de trafic, exprimés en heures de vol). L'augmentation du taux d'incidents communiqué est une avancée positive, dans le sens d'un environnement de « juste culture », y compris une culture de communication, qui devrait permettre une meilleure visualisation des problèmes de sécurité sous-jacents affectant la GTA.

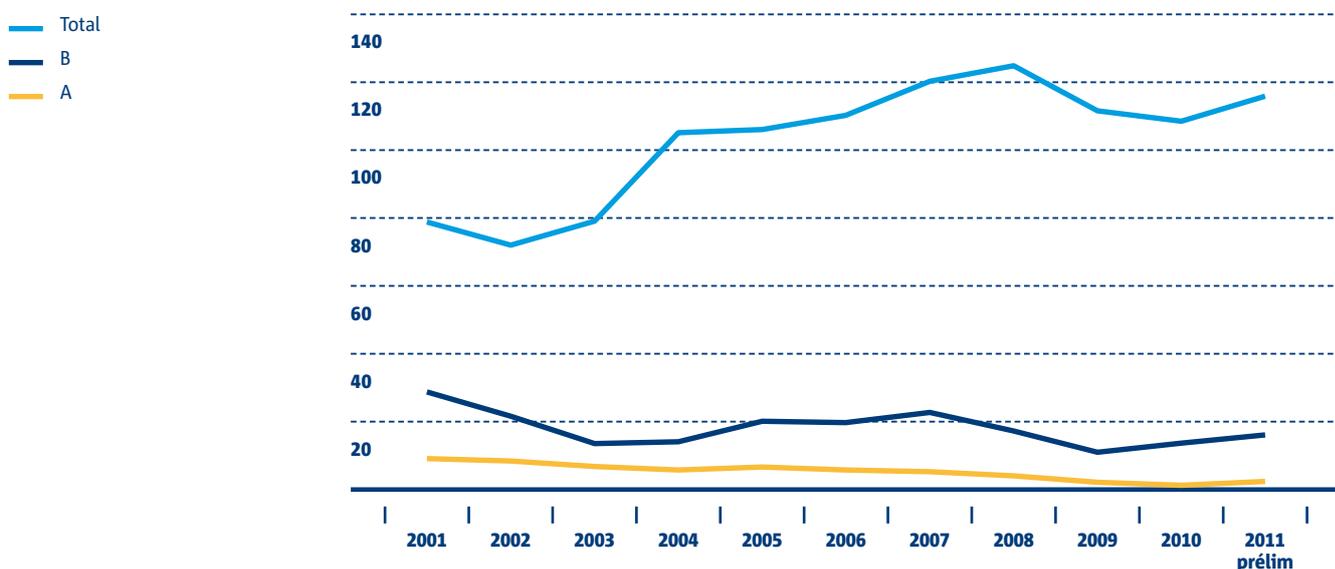
Après quelques années durant lesquelles le taux d'incidents graves (gravité A) a diminué, l'année 2011 enregistre une augmentation de ce taux. Les incidents majeurs (gravité B) présentaient une tendance stable sur la période 2005-2009, mais affichent pour 2010 une forte augmentation suivie d'une diminution en 2011.

La **FIGURE 9-7** montre le taux de la catégorie « Non respect des minima de séparation (SMI) » par million d'heures de vol. Pour la catégorie SMI, il est utile de calculer le taux en utilisant le nombre d'heures de vol, car c'est ainsi que l'on représente le mieux la durée pendant laquelle l'espace aérien est occupé par un aéronef.

La catégorie SMI désigne les événements dans lesquels la séparation minimale définie entre les aéronefs n'a pas été respectée. Globalement, le nombre total d'incidents communiqué dans cette catégorie augmente chaque année, à l'exception des années 2009 et 2010. Parmi tous les types d'incidents, ce sont en général ceux de la catégorie SMI pour lesquels le temps de l'enquête est le plus long et leur nombre peut par conséquent devoir être revu à l'avenir. La catégorie SMI pour les incidents de gravité A a observé une tendance à la baisse jusqu'en 2010, suivie d'une augmentation en 2011. Une hausse similaire des incidents de gravité B est indiquée par les données préliminaires de 2011.

FIGURE 9-7

TAUX DE NON-RESPECT DES MINIMA DE SÉPARATION PAR GRAVITÉ (INCIDENTS PAR 1 MILLION D'HEURES DE VOL) - 2011 SELON LES DONNÉES PRÉLIMINAIRES COMMUNIQUÉES



Remarque: ⁵Une « juste culture » signifie une culture dans laquelle les exploitants de première ligne ne sont pas punis pour des actions, des omissions ou des décisions prises par eux d'une manière proportionnée à leur expérience et à leur formation, mais où une négligence grossière, des violations volontaires et des actes de destruction ne sont pas tolérés. Règlement de la commission (UE) n°691/2010

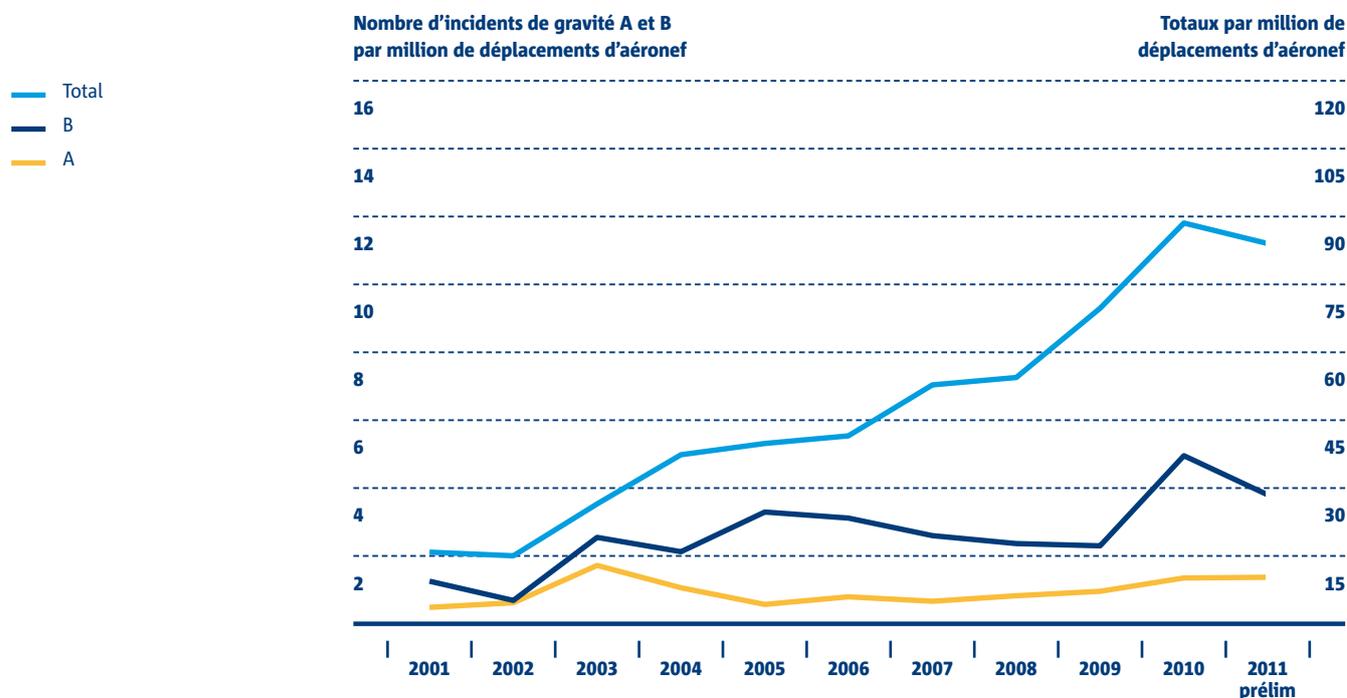
La **FIGURE 9-8** montre que le taux d'incidents d'incursion de piste communiqué observe une tendance globale à la hausse. Pour les incursions de piste, il est utile de calculer le taux en utilisant le nombre de déplacements car il représente la fréquence à laquelle une piste est utilisée.

Pour l'aviation et la GTA, le nombre d'incursions de piste est un indicateur clé. Le nombre d'incursions communiqué en Europe a augmenté au cours des années, à l'exception de l'année 2011, en particulier en raison d'une prise de conscience accrue après la publication du plan d'action européen pour la prévention des incursions de piste (European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions) en 2003. En outre, la modification de la définition OACI de l'incursion de piste a élargi de fait le domaine d'application des occurrences incluses dans cette définition.

Le taux d'incursions de piste facteurs de risques est variable au cours des dernières années. En 2011, le taux d'incidents graves (gravité A) est au même niveau que l'année précédente après avoir enregistré une légère augmentation au fil du temps. Le taux d'incidents majeurs (gravité B) a baissé jusqu'en 2009, mais les données de 2010 affichent une forte augmentation. Toutefois, les données préliminaires de 2011 indiquent une tendance éventuellement inverse, malgré un taux supérieur à celui de 2009.

FIGURE 9-8

TAUX D'INCURSIONS DE PISTE (INCIDENTS PAR 1 MILLION DE DÉPLACEMENTS D'AÉRONEF) - 2010 SELON LES DONNÉES PRÉLIMINAIRES COMMUNIQUÉES



9.3 OBSERVATION FINALE

Ce chapitre a fourni un aperçu du compte-rendu et de l'analyse des accidents et des incidents liés à la GTA. Pour obtenir des informations plus spécifiques sur la sécurité GTA ainsi qu'une analyse, consulter le site Web EUROCONTROL en général et le site Web SRC en particulier:

<http://www.eurocontrol.int/articles/safety-regulation-commission-src>





10. Mesures de sécurité de l'Agence

De nombreuses mesures ont été entreprises en réaction aux résultats de ce travail d'analyse. À cet égard, l'AESA publie chaque année le PLAN EUROPÉEN DE SÉCURITÉ AÉRIENNE (EASp).

L'EASp décrit les principaux risques qui menacent le système d'aviation européen et les nombreuses mesures en cours pour tenter de les atténuer. Les mesures prescrites par le plan EASp englobent non seulement les travaux menés par l'Agence, mais également les efforts déployés par les États membres, l'industrie aéronautique et les autres parties prenantes telles qu'Eurocontrol, l'Organe d'évaluation des performances ou la Commission européenne. Ces travaux viennent compléter les initiatives prises localement par les États membres afin de réduire les risques pour la sécurité.

En vue de représenter clairement les activités exécutées par les diverses initiatives et équipes impliquées, un rapport sur la progression et les principaux produits développés est inclus dans chaque mise à jour de l'EASp.

De plus amples informations concernant le Plan européen de sécurité aérienne sont disponibles sur le site:

www.easa.europa.eu/sms.

ANNEXE



Annexe 1: Définitions et acronymes

GÉNÉRALITÉS

ACCIDENT MORTEL FIR	Accident causant la mort d'au moins une personne, qu'il s'agisse d'un membre d'équipage et/ou d'un passager ou d'une personne au sol, dans les 30 jours qui suivent la date de l'accident. (Source: OACI, annexe 13) Région d'information de vol
AÉRONEF DE TIERS	Aéronef qui n'est ni utilisé ni exploité sous le contrôle d'une autorité compétente d'un État membre de l'AESA.
AÉRONEF LÉGER	Aéronef de masse maximale certifiée au décollage inférieure à 2 251 kg.
AESA	Agence européenne de la sécurité aérienne
ANS	Services de navigation aérienne
ASR	Rapport annuel sur la sécurité de l'AESA
AST	Annual Summary Template - Modèle de résumé annuel
ATC	Air Traffic Control - Contrôle du trafic aérien
ATM/GTA	Gestion du trafic aérien
AVIATION GÉNÉRALE (GA)	Vols d'aéronef qui ne relèvent pas d'une opération de transport aérien commercial ni d'une opération de travail aérien.
CICTT	Équipe de taxonomie commune entre la CAST et l'OACI.
CNS	Communications, Navigation et Surveillance
EASP	European Aviation Safety Plan (Plan européen de sécurité aérienne)
ECCAIRS	European Co-Ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems - Centre de coordination européenne des systèmes obligatoires de comptes-rendus d'incidents
ECR	European Central Repository for occurrences – Répertoire central européen d'événements
UE	Union européenne
EM AESA	États membres de l'Agence européenne de la sécurité aérienne. Les 27 membres de l'Union européenne auxquels s'ajoutent l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège et la Suisse, comptent au rang desdits États membres.
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service - Service médical d'urgence par hélicoptère
MTOM	Maximum certificated take-off mass – Masse maximale certifiée au décollage
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
SAFER	Système de fonction d'analyse de sécurité EUROCONTROL et répertoire associé
SERVICE AÉRIEN RÉGULIER	Service aérien à destination du public assuré selon un horaire publié ou dont la régularité ou la fréquence est telle qu'il constitue une série de vols systématiques aisément reconnaissables, qui sont ouverts à la réservation directe par le public.
SMS	Système de gestion de la sécurité
TRANSPORT AÉRIEN COMMERCIAL (CAT)	Opération aérienne comportant le transport de passagers, de fret et de courrier moyennant rémunération ou location.
TRAVAIL AÉRIEN (TA)	Activité au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage ou la publicité aérienne.

CATÉGORIES D'ÉVÉNEMENT

ADRM	Aerodrome – Aérodrôme
AMAN	Abrupt manoeuvre - Manœuvre brusque
ARC	Contact anormal avec la piste
ATM/CNS	Air Traffic Management/Communication Navigation Surveillance - Gestion du trafic aérien/Communications, Navigation et Surveillance
BIRD	Collision / quasi-collision avec un ou plusieurs oiseaux – Birdstrike
CABIN	Cabin safety event - Événement lié à la sécurité des cabines
CFIT	Impact sans perte de contrôle
CTOL	Collision with obstacle(s) during take-off and landing - Collision avec des obstacles pendant le décollage et l'atterrissage
EVAC	Évacuation
EXTL	External load related occurrence - Événement lié à la charge externe
F-NI	Incendie/Fumée (sans impact)
F-POST	Incendie/Fumée (après impact)
FUEL	Fuel related - Problèmes liés au carburant
GCOL	Ground collision - Collision au sol
GTOW	Glider towing related event - Événement lié au tractage d'un planeur
ICE	Givrage
LALT	Low altitude operation - Vol à basse altitude
LOC-G	Loss of control - Ground - Perte de contrôle au sol
LOC-I	Loss of Control - In-flight - Perte de contrôle en vol
LOLI	Loss of lifting conditions en-route - Perte des conditions de sustentation en route
MAC	Collision ou quasi-collision en vol entre aéronefs – Airprox/TCAS Alert/Loss of Separation/Near Midair Collisions/Midair Collision
OTHR	Autre
RAMP	Ground handling - Manœuvre au sol
RE	Sortie de piste
RI-A	Runway Incursion - Animal - Incursion sur piste - Animal
RI-VAP	Runway Incursion - Vehicle, Aircraft or Person - Incursion sur piste - Véhicule, aéronef ou personne
SCF-NP	System/Component Failure or Malfunction (Non-Powerplant) - Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (ne faisant pas partie du groupe motopropulseur)
SCF-PP	System/Component Failure or Malfunction (Powerplant) - Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur)
SEC	Security related - Problèmes liés à la sécurité
TURB	Turbulence encounter - Passage dans une zone de turbulence
UIMC	Unintended Flight in IMC - Vol involontaire en IMC
UNK	Inconnu ou indéterminé
USOS	Undershoot/overshoot - Atterrissage trop court/trop long
WSTRW	Windshear or thunderstorm - Cisaillement du vent ou orage

Les catégories d'accidents peuvent servir à élaborer un classement rigoureux des occurrences et permettre l'analyse des données. La CICTT a développé les catégories d'accidents utilisées dans le rapport annuel sur la sécurité. Pour de plus amples informations sur cette équipe et sur les catégories d'accidents, veuillez vous reporter au site Internet <http://intlaviationstandards.org/index.html>.

**ACRONYMES DES CATÉGORIES D'ACCIDENTS LIÉS À LA GTA**

CLR	Deviation of ATC Clearance - Non respect de la clairance ATC
COL	Collision with a vehicle, person or aircraft while an aircraft is on the ground - Collision avec un véhicule aéronef, une personne ou un aéronef, lorsqu'un aéronef est au sol
IS	Inadequate Separation - Séparation inadéquate
MAC	Mid-Air Collision - Abordage en vol
RI	Incursion sur piste est un événement impliquant la présence indésirable d'un aéronef, d'un véhicule ou d'une personne sur la zone protégée d'une surface désignée pour l'atterrissage et le décollage de l'avion.
SMI	Separation Minima Infringement - Non respect des minima de séparation
UAP	Unauthorised Penetration of Airspace - Pénétration non autorisée de l'espace aérien

Annexe 2:

Liste des figures et tableaux

LISTE DES FIGURES

FIGURE 2-1:	Nombre d'accidents, par 10 millions de vols, ayant entraîné le décès de passagers, dans le secteur des opérations de transport commercial régulier (hors actes de sabotage)	Page 12
FIGURE 2-2:	Taux d'accidents mortels pour 10 millions de vols selon les régions du monde (2002-2011, opérations de transport régulier de passagers et de marchandises)	Page 13
FIGURE 3-1:	Évolution du trafic dans les EM AESA (2003-2011)	Page 15
FIGURE 3-2:	Évolution du trafic par segment de marché dans les EM AESA	Page 16
FIGURE 3-3:	Évolution des immatriculations d'aéronefs dans les EM AESA	Page 17
FIGURE 3-4:	Aéronefs immatriculés dans les EM AESA par catégorie de masse	Page 17
FIGURE 3-5:	Aéronefs immatriculés dans les EM AESA par catégorie	Page 17
FIGURE 4-1:	Taux d'accidents mortels survenus dans le cadre du transport commercial aérien – avions immatriculés dans les EM AESA et les pays tiers	Page 20
FIGURE 4-2:	Taux d'accidents mortels survenus dans le cadre d'opérations de transport régulier de passagers – avions immatriculés dans les EM AESA et les pays tiers (accidents mortels pour 10 millions de vols)	Page 20
FIGURE 4-3:	Accidents mortels par catégorie de masse d'aéronef	Page 21
FIGURE 4-4:	Catégories d'accidents comprenant les accidents mortels et non mortels – nombre d'accidents d'avions exploités dans des EM AESA (2002-2011)	Page 22
FIGURE 4-5:	Pourcentages annuels de tous les accidents des catégories CFIT, SFT-PP et LOC-I – avions exploités par des compagnies aériennes immatriculées dans les EM AESA.	Page 22
FIGURE 4-6:	Accidents mortels survenus dans le cadre du transport aérien commercial – hélicoptères exploités dans les EM AESA et dans les pays tiers	Page 23
FIGURE 4-7:	Accidents mortels par type d'opération – hélicoptères immatriculés dans les EM AESA et dans les pays tiers (2002-2011)	Page 24
FIGURE 4-8:	Catégories d'accidents mortels et non mortels – nombre d'accidents d'hélicoptères exploités dans des EM AESA (2002-2011)	Page 25
FIGURE 5-1:	Accidents mortels dans l'aviation générale, par catégorie d'aéronef et type d'opération (2002-2011)	Page 28
FIGURE 5-2:	Accidents mortels dans le cadre du travail aérien, par catégorie d'aéronef et type d'opération (2002-2011)	Page 28
FIGURE 5-3:	Catégories d'accidents mortels et non mortels dans l'aviation générale – Avions de plus de 2 250 kg immatriculés dans les EM AESA (2002-2011)	Page 29
FIGURE 5-4:	Catégories d'accidents mortels et non mortels dans le travail aérien – Nombre d'accidents d'avions de plus de 2 250 kg immatriculé dans les EM AESA (2002-2011)	Page 30
FIGURE 5-5:	Catégories d'accidents mortels et non mortels dans l'aviation générale – Nombre d'accidents d'hélicoptères de plus de 2 250 kg immatriculés dans les EM AESA (2002-2011)	Page 31
FIGURE 5-6:	Catégories d'accidents mortels et non mortels dans le travail aérien – Nombre d'accidents par hélicoptères de plus de 2 250 kg immatriculés dans les EM AESA (2002-2011)	Page 31
FIGURE 5-7:	Accidents mortels dans l'aviation d'affaires – Avions immatriculés dans les EM AESA et dans les pays tiers	Page 32
FIGURE 6-1:	Évolution du nombre total d'accidents au cours des 6 dernières années – Accidents d'aéronefs de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA	Page 36
FIGURE 6-2:	Accidents mortels par type d'opération – Accidents d'aéronefs de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA (2006-2011)	Page 37

FIGURE 6-3:	Accidents mortels par catégorie d'aéronef – Accidents d'aéronefs de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA (2006-2011)	<i>Page 37</i>
FIGURE 6-4:	Catégories d'accidents comprenant tous les accidents mortels et non mortels – Accidents d'aéronefs de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA (2006-2011)	<i>Page 38</i>
FIGURE 6-5:	Catégories d'accidents comprenant les accidents d'avion mortels et non mortels – Accidents d'avions de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA (2006-2011)	<i>Page 39</i>
FIGURE 6-6:	Catégories d'accidents comprenant les accidents d'hélicoptère mortels et non mortels – Accidents d'hélicoptères de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA (2006-2011)	<i>Page 40</i>
FIGURE 6-7:	Catégories d'accidents comprenant les accidents de planeur mortels et non mortels – Accidents de planeurs de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA (2006-2011)	<i>Page 41</i>
FIGURE 7-1:	Répartition des événements par année dans l'ECR	<i>Page 44</i>
FIGURE 7-2:	Répartition des événements par type d'opération dans l'ECR	<i>Page 45</i>
FIGURE 7-3:	Répartition des événements par catégorie d'événement dans l'ECR	<i>Page 45</i>
FIGURE 7-4:	Les 10 premières catégories d'événements dans l'ECR	<i>Page 45</i>
FIGURE 7-5:	Répartition par le premier événement dans l'ECR	<i>Page 46</i>
FIGURE 7-6:	Répartition des événements d'occurrence de catégorie Fonctionnement général de l'aéronef dans l'ERC	<i>Page 46</i>
FIGURE 7-7:	Répartition des événements d'occurrence impliquant des conséquences dans l'ECR	<i>Page 47</i>
FIGURE 7-8:	Répartition des événements d'attaque au laser dans l'ECR	<i>Page 47</i>
FIGURE 7-9:	Répartition des premiers types d'événements pour les occurrences LOC-I dans l'ECR	<i>Page 48</i>
FIGURE 8-1:	Événements impliquant une sortie de piste sur les aérodromes des EM AESA, par catégorie d'événement (2007-2011)	<i>Page 51</i>
FIGURE 8-2:	Événements impliquant une sortie de piste sur les aérodromes des EM AESA, par catégorie d'événement et phase de vol (2007-2011)	<i>Page 51</i>
FIGURE 8-3:	Événements impliquant une collision aviaire sur les aérodromes des EM AESA par catégorie d'événement (2007-2011)	<i>Page 51</i>
FIGURE 9-1:	Catégories d'accidents pour les accidents liés à la GTA dans les EM AESA (2011)	<i>Page 54</i>
FIGURE 9-2:	Catégories d'accidents pour les accidents liés à la GTA dans les EM AESA (2005-2011)	<i>Page 54</i>
FIGURE 9-3:	Catégories d'incidents des incidents liés à la GTA (2005-2011)	<i>Page 55</i>
FIGURE 9-4:	Nombre d'incidents liés à la GTA par contribution GTA	<i>Page 55</i>
FIGURE 9-5:	Nombre d'incidents liés à la GTA par catégorie et gravité (2005-2011)	<i>Page 56</i>
FIGURE 9-6:	Taux des incidents liés à la GTA par gravité (incidents par 1 million d'heures de vol) - 2011 selon les données préliminaires communiquées	<i>Page 56</i>
FIGURE 9-7:	Taux de non-respect des minima de séparation par gravité (incidents par 1 million d'heures de vol) - 2011 selon les données préliminaires communiquées	<i>Page 57</i>
FIGURE 9-8:	Taux d'incursions de piste (incidents par 1 million de déplacements d'aéronef) - 2010 selon les données préliminaires communiquées	<i>Page 58</i>

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 4-1:	Aperçu du nombre total d'accidents et d'accidents mortels pour les exploitants immatriculés dans les EM AESA (avions)	<i>Page 19</i>
TABLEAU 4-2:	Aperçu du nombre total d'accidents et d'accidents mortels pour les exploitants immatriculés dans les EM AESA (hélicoptères)	<i>Page 23</i>
TABLEAU 5-1:	Aperçu du nombre d'accidents et accidents mortels par type d'opération et d'aéronef – Aéronef immatriculé dans un EM AESA, avec MTOM (masse maximale au décollage) supérieure à 2 250 kg	<i>Page 27</i>
TABLEAU 6-1:	Aperçu du nombre total d'accidents et d'accidents mortels par catégorie d'aéronefs – Accidents d'aéronefs de moins de 2 250 kg survenus dans les EM AESA	<i>Page 36</i>



Annexe 3: List des accidents mortels (2011)

Remarque: Avions, MTOM supérieure à 2 250 kg,
transport aérien commercial

AÉRONEFS PILOTÉS PAR DES EXPLOITANTS D'EM AESA

Date	Pays d'occurrence	Type d'aéronef	Type d'opération	Décès à bord	Décès au sol	Catégories CICTT
10/02/2011	Irlande	Swearingen SA227/Metro III	Passagers	6	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol

AÉRONEFS PILOTÉS PAR DES EXPLOITANTS DE PAYS TIERS

Date	Pays d'occurrence	Type d'aéronef	Type d'opération	Décès à bord	Décès au sol	Catégories CICTT
01/01/2011	Fédération de Russie	Tupolev Tu-154	Passagers	3	0	F-NI: Incendie ou fumée (sans impact)
09/01/2011	Iran, république islamique d'	Boeing 727-200	Passagers	78	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol UNK: Inconnu ou indéterminé
05/02/2011	Australie	Cessna 310	Convoyage/Mise en place	1	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
14/02/2011	Honduras	Let- L410A	Passagers	14	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle
14/02/2011	Congo, république démocratique du	Let- L410UVP	Fret	2	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle
21/03/2011	Congo, république du	Antonov An-12	Fret	4	19	F-POST: Incendie ou fumée (après impact) LOC-I: Perte de contrôle en vol SCF-PP: Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur) UNK: Inconnu ou indéterminé
30/03/2011	États-Unis	Beechcraft Baron 58	Passagers	2	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
30/03/2011	États-Unis	Cessna 310	Passagers	2	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle
31/03/2011	Canada	De Havilland DHC3 Otter	Taxi aérien	1	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
04/04/2011	Congo, république démocratique du	Bombardier CRJ 100/200	Passagers	32	0	USOS: Atterrissage trop court ou trop long WSTRW: Cisaillement du vent ou orage UNK: Inconnu ou indéterminé
10/04/2011	États-Unis	Cessna 402	Convoyage/Mise en place	1	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
02/05/2011	États-Unis	Beechcraft 18	Fret	1	0	SCF-PP: Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur)
07/05/2011	Papouasie	Xian MA-60	Passagers	25	0	UNK: Inconnu ou indéterminé

Date	Pays d'occurrence	Type d'aéronef	Type d'opération	Décès à bord	Décès au sol	Catégories CICTT
18/05/2011	Argentine	Saab 340	Passagers	22	0	ICE: Givrage LOC-I: Perte de contrôle en vol
25/05/2011	Inde	Pilatus PC-12	Service médical d'urgence	7	3	UNK: Inconnu ou indéterminé
25/05/2011	États-Unis	Beechcraft Baron 58	Passagers	4	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
20/06/2011	Fédération de Russie	Tupolev Tu-134	Passagers	44	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle F-POST: Incendie ou fumée (après impact)
30/06/2011	Canada	De Havilland DHC 2 Mk I Beaver	Taxi aérien	5	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
04/07/2011	Canada	Cessna 208 Caravan	Passagers	1	0	F-POST: Incendie ou fumée (après impact) RE: Sortie de piste
06/07/2011	Afghanistan	Ilyushin Il-76	Fret	9	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
08/07/2011	Congo, république démocratique du	Boeing 727-100	Passagers	73	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle WSTRW: Cisaillement du vent ou orage
11/07/2011	Fédération de Russie	Antonov AN-24	Passagers	5	0	F-NI: Incendie ou fumée (sans impact) SCF-PP: Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur)
13/07/2011	Brésil	Let 410UVP	Passagers	16	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol SCF-PP: Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur)
28/07/2011	Corée, république de	Boeing 747-400	Fret	2	0	F-NI: Incendie ou fumée (sans impact) UNK: Inconnu ou indéterminé
09/08/2011	Fédération de Russie	Antonov An-12	Fret	11	0	F-NI: Incendie ou fumée (sans impact) SCF-PP: Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur)
20/08/2011	Canada	Boeing 737-200	Passagers	12	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle
02/09/2011	États-Unis	Cessna 207 Skywagon	Fret	1	0	MAC: Collision ou quasi-collision en vol entre aéronefs
02/09/2011	États-Unis	Cessna 208 Caravan	Fret	1	0	MAC: Collision ou quasi-collision en vol entre aéronefs
06/09/2011	Bolivie	Swearingen SA227/Metro III	Passagers	8	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle UNK: Inconnu ou indéterminé

Date	Pays d'occurrence	Type d'aéronef	Type d'opération	Décès à bord	Décès au sol	Catégories CICTT
07/09/2011	Fédération de Russie	Jakowlev Jak-42	Passagers	44	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol RE: Sortie de piste
09/09/2011	Indonésie	Cessna 208 Caravan	Fret	2	0	CTOL: Collisions avec des obstacles pendant le décollage ou l'atterrissage UNK: Inconnu ou indéterminé
20/09/2011	Haiti	Beechcraft Airfiner 99	Passagers	3	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
22/09/2011	Canada	DE Havilland DHC6-300	Passagers	2	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol UNK: Inconnu ou indéterminé
22/09/2011	Indonésie	Pilatus PC-6B	Taxi aérien	3	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
23/09/2011	États-Unis	De Havilland DHC3	Passagers	1	0	CTOL: Collisions avec des obstacles pendant le décollage ou l'atterrissage
25/09/2011	Népal	Beechcraft 1900	Sightseeing	19	0	CFIT: Impact sans perte de contrôle
29/09/2011	Indonésie	CASA 212 Aviocar	Passagers	18	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
04/10/2011	Canada	Cessna 208 Caravan	Passagers	2	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
13/10/2011	Papouasie-Nouvelle-Guinée	De Havilland DHC8-100	Passagers	28	0	F-POST: Incendie ou fumée (après impact) UNK: Inconnu ou indéterminé
14/10/2011	Botswana	Cessna 208 Caravan	Passagers	8	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
27/10/2011	Canada	Beechcraft King Air 100	Taxi aérien	1	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol SCF-PP: Panne ou mauvais fonctionnement d'un circuit ou d'un composant (faisant partie du groupe motopropulseur) UNK: Inconnu ou indéterminé
23/11/2011	Indonésie	Cessna 208 Caravan	Fret	1	0	UNK: Inconnu ou indéterminé
28/11/2011	États-Unis	Piper PA-31P	Passagers	3	0	FUEL: Problèmes liés au carburant
09/12/2011	États-Unis	Cessna 421	Taxi aérien	4	0	LOC-I: Perte de contrôle en vol UNK: Inconnu ou indéterminé
10/12/2011	Philippines	Beechcraft 65	Convoyage/Mise en place	3	11	F-POST: Incendie ou fumée (après impact) LOC-I: Perte de contrôle en vol RE: Sortie de piste
17/12/2011	Indonésie	Pacific Aerospace 750XL	Service médical d'urgence	2	0	RE: Sortie de piste

CLAUDE DE NON-RESPONSABILITÉ:

Les données sur les accidents présentées à titre d'information sont strictement réservées à cette fin. Elles proviennent de bases de données de l'Agence constituées par des données émanant de l'OACI, des États membres de l'AESA et de l'industrie aéronautique. Elles reflètent l'état des connaissances dans ce domaine au moment de l'élaboration du rapport.

Toute l'attention nécessaire a été apportée à la préparation du contenu de ce rapport en vue d'éviter toute erreur, mais l'Agence décline toute responsabilité quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou l'actualité de son contenu. L'Agence ne saurait être tenue responsable d'un quelconque préjudice ou autre réclamation ou demande occasionné par l'inexactitude, la non-exhaustivité ou le caractère obsolète des données, qui pourrait découler directement ou indirectement de l'utilisation, la reproduction ou la présentation des renseignements contenus dans ce document, dans les limites autorisées par les législations européenne et nationales. Les informations contenues dans ce rapport ne constituent pas un avis juridique.

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent souligner la contribution apportée par les États membres de l'AESA et les remercient de leur soutien dans la réalisation de ce travail et la préparation du présent rapport. Les auteurs tiennent aussi à remercier l'OACI et le NLR de leur soutien dans l'exécution de ce travail.

PHOTOGRAPHIES:

Couverture: *Bananastock* / Deuxième de couverture: *Vasco Morao*; *Vasco Morao*; *Vasco Morao*; *Alexander Schleicher*; *Fotolia*; *Eurocontrol*; *iStock*; *ZLT Zeppelin Luftschifftechnik GmbH & Co*; *iStock* / Page 6: *Bananastock* / Page 8: *Bananastock* / Page 11: *iStock* / Page 14: *iStock* / Page 26: *Rotorflug GmbH* / Page 33: *iStock* / Page 34: *Zeppelin* / Page 42: *Harald Richter* / Page 49: *iStock* / Page 52: *Vasco Morao* / Page 59: *Eurocontrol* / Page 61: *Janick Cox* / Troisième de couverture: *iStock*

CONCEPTION GRAPHIQUE

Thomas Zimmer, Goltsteinstraße 28 – 30, 50968 Köln, Germany

AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE

Section « Analyse de la sécurité »

Département « Analyse et recherche sur la sécurité »

Ottoplatz 1

50679 Köln

Deutschland

Tél. +49 (221) 89 99 00 00

Télécopie +49 (221) 89 99 09 99

Courriel: asr@easa.europa.eu

Reproduction autorisée sous réserve que la source soit mentionnée.

978-92-9210-134-3

De plus amples informations sur l'Agence européenne de la sécurité aérienne sont également disponibles sur Internet (www.easa.europa.eu).





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE
EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR FLUGSICHERHEIT



Une Agence de l'Union européenne.

ISBN 978-92-9210-134-3



9 789292 101343