

GUIDE DE MISE EN ŒUVRE DU SMS

EST ENTÉRINÉ LE 26 DÉCEMBRE 2023

PAR LE DIRECTEUR GENERAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'AVIATION CIVILE
D'HAÏTI CONFORMEMENT AUX POUVOIRS QUI LUI SONT CONFERES PAR LA
NOUVELLE LOI ORGANIQUE PUBLIEE LE 22 SEPTEMBRE 2017, FIXANT LA
MISSION ET LES ATTRIBUTIONS DE L'OFNAC




Lt. Col. Laurent Joseph DUMAS
Directeur Général



GUIDE PRATIQUE DE MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE PAR LES ENTREPRISES DE TRANSPORT AERIEN



GUIDE PRATIQUE DE MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE PAR LES ENTREPRISES DE TRANSPORT AERIEN

Approuvé par le Directeur Général de l'OFNAC et publié sous son autorité.

EDITION 2023

République d'Haïti

Office National de l'Aviation Civile

AMENDEMENTS

Paragraphe	Date	Modifications	Auteur

PREAMBULE

Le présent guide se compose de deux parties :

- La partie I fournit des éléments pratiques en vue de la rédaction d'un manuel de gestion de la sécurité
- La partie II présente des éléments simplifiés adaptés aux petites structures

NB : La partie II peut se lire indépendamment de la partie I à laquelle il sera fait référence autant que de besoin.

Ce guide est complété par **le guide d'évaluation d'impact sur la sécurité en cas de changement publié par l'OFNAC** pour tout ce qui concerne les exigences SMS de gestion des risques liés aux changement

SOMMAIRE

Partie I : GUIDE RELATIF A LA REDACTION D'UN MANUEL SMS

PARTIE I GUIDE RELATIF A LA REDACTION D'UN MANUEL SMS.....	7
I – INTRODUCTION.....	8
II – POLITIQUE DE SECURITE ET ORGANISATION.....	9
II.1. Engagement du dirigeant responsable.....	9
II.2. Organisation et responsable SMS.....	10
II.4. Responsabilités en matière de sécurité.....	11
II.5. Objectifs et indicateurs de sécurité.....	13
II.6. Coordination de la planification des interventions d'urgence.....	14
II.7. Documentation.....	15
III – GESTION DU RISQUE.....	17
III.1. Collecte et classification des données.....	17
III.2. Détermination et gestion des dangers/risques.....	20
III.3. Gestion des changements.....	26
III.4. Gestion des interfaces.....	27
IV – ASSURANCE DU MAINTIEN DE LA SECURITE.....	29
IV.1. Audits internes SMS.....	29
IV.2. Suivi des indicateurs de sécurité.....	29
IV.3. Suivi des actions correctives et préventives.....	30
IV.4. Revues de sécurité.....	31
V – PROMOTION DE LA SECURITE.....	32
V.1. Formation et sensibilisation.....	32
V.2. Communication et retour d'expérience.....	34
PARTIE II : ETAPES PRIORITAIRES DANS LA MISE EN PLACE DES PETITES STRUCTURES.....	37
Exemple de grille de diagnostic initial d'exposition au risque.....	39



PARTIE I GUIDE RELATIF A LA REDACTION D'UN MANUEL SMS

I – INTRODUCTION

L'OACI a établi dans l'annexe 6 à la Convention relative à l'aviation civile internationale que “les Etats exigeront, dans le cadre de leur programme de sécurité, que les exploitants et organismes de maintenance mettent en œuvre un système de gestion de la sécurité acceptable pour l'Etat de l'exploitant”.

Ce SARP fait l'objet de l'Annexe 19 de l'OACI et cette exigence est reprise dans le RACH 19.

Le conformité d'un détenteur d'un AOC au RACH 19 est exigée par le RACH 9.2.1.2.

Le SMS est un système de management, de gestion de l'organisation intégrant la notion de risque. L'introduction du SMS constitue essentiellement une réorganisation d'éléments préexistants et vise à les compléter par une méthodologie de prise en compte systématique.

Le fonctionnement du SMS doit être étroitement lié et intégrer les résultats des programmes ou systèmes déjà requis dans les règlements applicables à l'organisme tels que

- assurance qualité
- programme de prévention des accidents.
- SMS-RF (système de gestion du risque lié à la fatigue)

Notamment, la mise en œuvre d'un système intégré SMS/qualité est possible.

Le présent guide constitue une aide à la mise en œuvre d'un SMS pour une entreprise de transport aérien public:

- en explicitant la nature des exigences réglementaires/SARPS OACI ;
- en proposant des moyens acceptables de conformité ;
- en identifiant les éléments à mentionner dans le manuel SMS.

Les dispositions de ce guide doivent donc être considérées comme un moyen possible parmi d'autres d'assurer la conformité aux exigences réglementaires.

Il est fortement conseillé aux organismes de suivre la structure de ce guide pour construire leur manuel SMS :

- I. Politique de sécurité et organisation
- II. Gestion des risques
- III. Assurance du maintien de la sécurité
- IV. Promotion de la sécurité

S'il est important de faire référence aux exigences réglementaires dans le manuel SMS, il n'est absolument pas nécessaire - voire même plutôt déconseillé- pour des raisons de lisibilité- de recopier des extraits du RACH19 ou du doc 9859 de l'OACI ou de tout autre guide relatif au SMS. En revanche, il est nécessaire d'en expliciter leurs modalités pratiques d'exécution au sein de l'entreprise.



L'organisme a la possibilité de sous-traiter la rédaction et l'élaboration de son SMS à un tiers. L'appropriation de la documentation SMS et de ses procédures associées est un élément fondamental pour que le SMS puisse être mis en œuvre de manière efficace, et à cet égard, l'adoption « clé en main » d'un système documentaire ne saurait totalement garantir la conformité aux exigences réglementaires.

Tout au long du guide, on trouvera en **bleu** les références à la réglementation, et des explications ou précisions en noir.



Les panneaux « attention » sont là pour signaler les informations à retenir.

Références réglementaires :

- RACH 19.
- Annex 19
- Guide de l'OACI publié sous référence n° 9859/AN 460, intitulé "Manuel de Gestion de la Sécurité (MGS)" (consultable sur le site de l'OACI à l'adresse [http:// www.icao.int](http://www.icao.int)). Chapitre 5.
- Lorsqu'il est fait référence dans le présent guide à des composant ou éléments de SMS, il s'agit des composants et éléments numérotés dans le chapitre 5SMS du doc 9859 : safety management manual.

II – POLITIQUE DE SECURITE ET ORGANISATION

Un SMS repose sur les principes fondamentaux suivants :

II.1. Engagement du dirigeant responsable

Composant 1 du SMS : "Safety policy outlines the principles, processes and methods of the organization's SMS to achieve the desired safety outcomes. The policy establishes **senior management's commitment to incorporate and continually improve safety** in all aspects of its activities. Senior management develops measurable and attainable organizationwide safety objectives to be achieved.

Le dirigeant responsable définit une politique de sécurité qu'il s'engage à respecter et qui traduit l'approche de la direction en matière de sécurité. Cet engagement est signé et diffusé à l'ensemble des personnels de son entreprise.

Cet engagement porte notamment sur les éléments suivants :

- la mise en place d'un environnement de travail non punitif : le dirigeant responsable assure à ses employés que aucune sanction administrative, disciplinaire ou professionnelle ne peut être infligée à la personne qui a rendu compte d'un événement dans les conditions prévues par le RACH 19, qu'elle ait été ou non impliquée dans cet événement, sauf si elle s'est elle-même rendue coupable d'un manquement délibéré ou répété aux règles de sécurité ».

Une culture de sécurité se traduit par un ensemble d'éléments, de comportements au sein de l'entreprise tels que la circulation des informations ou l'implication des personnels.

- une identification des chaînes de responsabilités en termes de sécurité : au travers de son engagement, le dirigeant responsable signale à tous ses employés qu'ils ont des responsabilités en matière de sécurité. Il n'est pas nécessaire de définir dans la politique de sécurité la répartition de l'ensemble des responsabilités de son organisation (voir paragraphe II.3). Cependant, il est recommandé que le dirigeant responsable désigne le responsable SMS dans son engagement et qu'il précise son rôle à ce titre. En effet, la formalisation de la politique de sécurité et sa diffusion au sein de l'organisation est un moyen de communiquer au sein de l'entreprise, de développer la culture de sécurité et permet d'appuyer le rôle du responsable SMS au sein de l'organisation. Cette désignation du responsable SMS contribue à définir les ressources humaines allouées à la mise en œuvre du SMS.
- les ressources humaines et financières : le dirigeant responsable s'engage à fournir les moyens nécessaires à la mise en place et au fonctionnement du SMS.
- les objectifs en matière de sécurité : il est important qu'ils soient mentionnés dans l'engagement afin que chacun ait connaissance de l'approche retenue au sein de l'entreprise et les efforts à mener pour respecter ces objectifs. (voir paragraphe II.4)

L'engagement du dirigeant responsable évolue en fonction des besoins de l'organisme et il est passé en revue périodiquement.



L'engagement signé du dirigeant responsable doit être présent dans le manuel SMS. Les modalités de révisions régulières de la politique de sécurité doivent être définies dans la documentation. La définition et la méthode d'allocation des ressources au SMS doivent être formalisées dans la documentation SMS.

II.2. Organisation et responsable SMS

Lors de la mise en place du SMS, il convient de réfléchir à l'organisation choisie dans l'entreprise. En effet plusieurs choix sont possibles, présentant chacun des avantages et des inconvénients.

Choix d'organisations possibles :

- système qualité et SMS communs (ou intégrés) ;
- système qualité et SMS distincts ;
- SMS et SMS-RF intégrés ;



Quelle que soit l'organisation retenue, la coordination entre les différents éléments déjà existants et le SMS devra être détaillée dans le manuel.

Le dirigeant responsable désigne un responsable SMS (RACH 9.3.2.1) qui lui rende compte directement, chargé de la mise en œuvre, du développement et du pilotage du SMS. La position du responsable SMS dans l'organisation doit lui permettre d'avoir accès à toutes les activités entrant dans le périmètre du SMS. L'organigramme doit faire apparaître la fonction de responsable SMS et précise s'il y a lieu, le lien entre le système qualité et le SMS.

Des dispositions devront être prises pour s'assurer qu'en cas de cumul des fonctions, le responsable SMS dispose du temps suffisant pour mettre en place et piloter le SMS.

Sauf dans le cas des petites structures, il n'est pas recommandé que les fonctions de gestion de la sécurité soient cumulées avec celles des responsables désignés pour éviter tout conflit d'intérêt.

Dans le cas d'une entreprise ayant un CTA, un agrément pour ses activités de gestion de maintien de navigabilité (CAMO et un agrément pour ses activités d'entretien (), le SMS devrait être unique. Il ne devrait donc y avoir qu'un seul responsable SMS. Celui-ci doit pouvoir avoir accès à toutes les données nécessaires pour le bon fonctionnement du SMS, y compris celles relatives aux activités d'entretien. Le responsable SMS peut s'appuyer sur des correspondants SMS, notamment un correspondant SMS « entretien ».

L'acceptabilité du responsable SMS nommé sera évaluée notamment en fonction des critères ci-dessus.



La définition de l'organisation (organigramme, structure) est primordiale pour permettre un bon fonctionnement du SMS. En effet, le positionnement du responsable SMS doit lui assurer une légitimité dans ses fonctions. La bonne définition des interfaces avec les systèmes déjà existants (système qualité, programme de prévention des accidents et d'analyse des vols) est nécessaire.

Toutes ces disposition doivent figurer dans le manuel SMS.

II.4. Responsabilités en matière de sécurité

(SMS élément- 1.2)

Pour un fonctionnement efficace du SMS, il est nécessaire de définir les responsabilités en matière de sécurité au sein de l'organisme. Cela s'applique évidemment au dirigeant responsable, aux responsables désignés, au responsable SMS, au responsable qualité, à l'officier de sécurité des vols mais également à tous les agents dont l'activité a ou peut avoir un impact sur la sécurité.

La répartition des responsabilités doit être formalisée et mise à jour dans un document tel que le manuel SMS, les fiches de poste ou les lettres de mission. La connaissance par chacun de la répartition des responsabilités en matière de sécurité au sein de l'organisme contribue à la mise en place d'une culture positive de la sécurité. Chacun doit être informé des responsabilités qui lui incombent et avoir accès aux informations sur les responsabilités du reste du personnel. Ces informations doivent être accessibles à tout moment.

Exemples de responsabilités minimales à définir, pour chacun des acteurs concernés par le SMS :

Le dirigeant responsable de l'exploitant :

Ce dernier est notamment responsable :

- de la définition et de la mise en œuvre de la politique de sécurité de l'organisation ;
- de la définition des responsabilités des personnels ;
- de la définition et du respect des objectifs de sécurité ;
- de la désignation d'un responsable chargé de la mise en œuvre du SMS ;
- de la présidence de la revue de sécurité ;
- de la mise à disposition des moyens nécessaires ;
- de l'efficacité du système.

Le responsable chargé du SMS :

Ses responsabilités sont notamment les suivantes :

- élaborer et mettre à jour des procédures relatives au fonctionnement du SMS ;
- animer, coordonner, piloter et suivre les activités liées au SMS;
- gérer la documentation relative au SMS ;
- diffuser à tous niveaux des informations liées à la sécurité ;
- mettre en place des mécanismes de vérification ;
- organiser le retour d'expérience et s'assurer de sa pertinence;
- préparer et organiser des revues de sécurité ;
- s'assurer que tous les événements détectés ont fait l'objet d'une analyse d'une profondeur adaptée à son niveau de gravité;
- s'assurer que des mesures sont définies en réponse aux problèmes de sécurité détectés dans le cadre du suivi des indicateurs de sécurité, de l'analyse des événements, des audits internes, de l'évaluation des modifications, de la gestion des risques, des revues de sécurité ;
- assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures préventives et correctives liées à la sécurité ;
- s'assurer de la cohérence de l'analyse et du traitement des événements ;
- s'assurer de la coordination du SMS avec celui des tiers ;
- s'assurer de la cohérence de la définition des mesures correctives prises dans les différents domaines,
- effectuer une veille des informations liées à la sécurité dans le domaine aéronautique.

Fonctions d'encadrement:

Les responsabilités des personnes assurant des fonctions d'encadrement sont notamment les suivantes :

- veiller à ce que la fonction de suivi de la sécurité soit mise en œuvre dans leur service ;
- veiller au respect de la réglementation
- veiller à l'application des procédures de gestion du risque et de gestion du changement concernant leur service ;
- mettre à disposition les compétences et ressources nécessaires de son service pour le fonctionnement du SMS, en particulier pour la gestion des risques ;
- s'assurer que les personnels sous leur autorité ont suivi les formations adéquates ;
- faire remonter au responsable SMS toute information pertinente nécessaire à l'accomplissement de ses tâches ;
- mettre en œuvre les actions préventives et correctives relevant de leur service.

Personnels en charge de tâches opérationnelles :

Leurs responsabilités comprennent notamment celles :

- d'exercer leurs tâches dans le respect de la réglementation ;

- de respecter la politique de sécurité de l'organisme ;
- de notifier les événements liés à la sécurité ;
- faire remonter au responsable SMS toute information pertinente nécessaire à l'accomplissement de ses tâches ;
- de participer si nécessaire aux analyses de sécurité ;
- de prendre connaissance des enseignements de sécurité diffusés et d'en tenir compte.



Chaque personnel doit connaître ses responsabilités en matière de sécurité et de fonctionnement du SMS. A cette fin, les responsabilités en matière de sécurité doivent être définies clairement dans la documentation SMS et être déclinées dans les fiches de postes.

II.5. Objectifs et indicateurs de sécurité

SMS composant 1.1 safety objectives

Les objectifs de sécurité doivent être choisis de manière cohérente avec la situation et les besoins de l'organisme (taille, type d'exploitation, sujets pouvant poser des problèmes de sécurité, etc.). Ainsi, il est tout à fait normal que les objectifs de sécurité ne soient pas les mêmes pour toutes les entreprises de transport aérien et tous les organismes de maintenance.

Ils sont mentionnés dans la politique de sécurité afin de les porter à la connaissance de tous les agents de l'organisme

Dans un premier temps, notamment pour les organismes ne disposant pas encore de suffisamment de données de sécurité, il est possible de définir des objectifs qualitatifs (exprimant des tendances) et non pas quantitatifs (chiffrés).

Afin de suivre le respect des objectifs de sécurité, l'organisme définit des indicateurs de sécurité cohérents (plusieurs indicateurs peuvent permettre de suivre un même objectif).

Exemples d'objectifs et indicateurs de sécurité :

Objectifs de sécurité	Indicateurs de sécurité associés
Réduire le nombre d'incursions sur piste	- Nombre d'incursions sur piste
Augmenter la notification d'événements	- Nombre d'événements notifiés durant le dernier trimestre
Améliorer le traitement des événements	- Nombre d'événements ayant fait l'objet d'une analyse - Nombre de rapports transmis à la DSACH
Réduire de 10% le nombre de dysfonctionnements avec les assistants en escale	- Nombre de dysfonctionnements par assistant en escale - Nombre de dysfonctionnements total (avec les assistants en escale)



Améliorer la détection des approches non stabilisées	- Nombre d'approches non stabilisées
Réduire le nombre d'erreurs de masse et centrage	- Nombre d'erreurs par assistant en escale - Nombre d'erreurs total
Mieux encadrer l'embarquement (rotors tournants) des passagers lors des baptêmes	- Nombre de passagers ayant échappé à la vigilance du personnel sol
Réaliser des analyses de risques avant chaque changement	- Nombre d'analyses réalisées préalablement à un changement (rapporté au nombre de changements)
Prendre en compte la fatigue des pilotes dans la planification des équipages	- Nombre d'événements notifiés ayant une cause liée à la fatigue - Nombre de réponses aux sondages équipages
Réduire le nombre de missions avec déroutement	- Nombre de déroutements dus à un manque de préparation du vol
Améliorer la promotion de la sécurité	- Nombre de bulletins sécurité émis dans l'année

Le respect de cette exigence sera évalué par rapport à la pertinence des objectifs et indicateurs associés plutôt qu'au nombre d'objectifs ou d'indicateurs fixés.

Les objectifs et indicateurs de sécurité doivent être :



- pertinents ;
- suivis ;
- réévalués périodiquement ;
- définis dans la documentation SMS.

Les objectifs et indicateurs déjà existants au travers des autres systèmes en place (SQ, SMS-RF, sécurité des vols) peuvent être repris dans le SMS.

Les modalités de définition et de révision des objectifs et des indicateurs associés, doivent être formalisées.

II.6. Coordination de la planification des interventions d'urgence

(Elément 1.4)

Le plan d'intervention d'urgence s'apparente à un plan de gestion de crise. Il convient de définir les critères de déclenchement d'un tel plan ainsi que les rôles et responsabilités de chacun dans la période de crise.

Le but est :

- de répondre à l'urgence (savoir qui contacter, quels moyens mettre en œuvre, etc.) ;
- et de s'assurer que les opérations qui continueraient pendant la période de crise se fassent en sécurité.

Exemples de circonstances où le déclenchement d'un plan d'intervention d'urgence pourrait être utile :

- Cendres volcaniques,
- Disparition d'un aéronef,
- Accident ou événement engendrant des morts, des blessés graves ou des dommages matériels importants,
- Grève,
- Accident de santé (épidémie, ...),
- Évacuation des personnels en zones politiquement instables,
- Feu d'une partie des installations,
- Indisponibilité du système informatique.

Un exercice de simulation de crise (scénario d'accident ou incident grave, participation mixte de l'encadrement et des acteurs de première ligne) peut être réalisé avec la participation du dirigeant responsable.

La gestion de crise repose sur les qualités du dirigeant responsable et des gestionnaires de crise. On retiendra en particulier que la formation des responsables décisionnels doit porter surtout sur le travail en équipe et sur les contacts pré-établis avec les entités susceptibles d'intervenir en cas de crise (internes et externes) ainsi que sur une analyse critique des normes traditionnelles du management qui sont souvent mises en défaut lors d'une crise, au même titre que les procédures. La formation peut également aborder la mise en situation ou les études de cas, l'implication des responsables sur le terrain, les diverses formes d'accès à l'information, et l'évaluation collective des performances et des décisions.

L'instruction SMS précise en 1.5 que « [ce plan devrait être coordonné avec les plans d'intervention d'urgence des autres organismes avec lesquels une interface d'activité existe.](#) »



Les modalités de coordination de la planification des interventions d'urgence doivent être définies dans la documentation SMS.

II.7. Documentation

(Element1.5)

La documentation visée à ce paragraphe est la documentation de sécurité liée à l'activité de CTA et/ou de l'agrément de suivi de navigabilité et de maintenance selon la nature de l'organisme.

Il est souhaitable que cette documentation soit réunie dans un manuel SMS spécifique.

L'organisme élabore et tient à jour la documentation du Système de Gestion de la Sécurité contenant:



- le manuel SMS qui formalise les procédures mises en œuvre par l'organisation pour remplir les exigences de sécurité. La structure de ce manuel peut être identique à celle du présent guide ;

- l'ensemble des documents et procédures (exemples : procédures d'analyse des risques, de notification d'événements, d'analyse d'événements, ...) issus de la mise en œuvre du SMS (y compris les comptes-rendus des réunions spécifiques au SMS).

Le manuel SMS ne peut pas se limiter à une recopie de la réglementation. L'appropriation de la documentation SMS et de ses procédures associées est un élément fondamental pour que le SMS puisse être mis en œuvre de manière efficace.



Un processus de gestion et de diffusion de la documentation doit apparaître (ou être mentionné s'il est commun avec un autre système existant) dans la documentation SMS. Il convient de définir où se trouve la documentation SMS de référence.

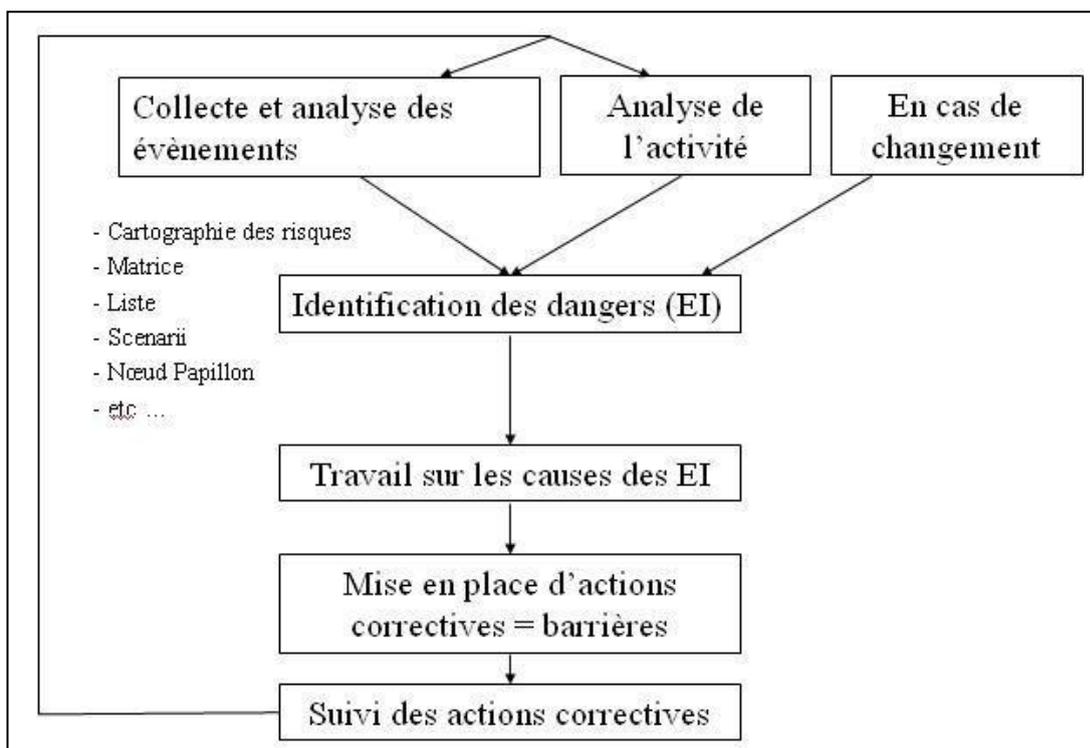
III – GESTION DU RISQUE

Composant 1

Le pilier « Gestion du Risque » vise à empêcher les événements ultimes (accidents, incidents graves). Pour cela on identifie les dangers qui mènent à des événements indésirables que l'on veut éviter ou réduire car contributifs aux événements ultimes. L'organisme définit les actions qui permettent de maintenir les risques à un niveau acceptable, le plus faible que l'on puisse raisonnablement atteindre.

La gestion du risque se fait à différents niveaux (réactif, proactif et prédictif) : en utilisant les informations issues de la collecte des données, en analysant l'activité de l'entreprise et en analysant les impacts des changements sur le niveau de sécurité de l'entreprise. Ces trois domaines sont représentés dans le schéma ci-dessous et sont détaillés dans les paragraphes qui suivent.

La gestion du risque ne se contente pas de prendre en compte les événements rapportés au sein de la compagnie en application des réglementations relatives au recueil d'événement, mais doit également se fonder sur la connaissance des événements survenus lors d'exploitations similaires à d'autres opérateurs. Des méthodes et procédures doivent être développées pour en prendre connaissance.



III.1. Collecte et classification des données

Le RACH 19, NMO 19.14 rend obligatoire le rapport à l'OFNAC des événements aéronautiques pour leur analyse par l'autorité.

RACH 8.5.1.2.

Cette collecte des événements au sein de l'exploitant pour définir les actions d'atténuation est une activité primordiale du SMS de l'exploitant. Ces informations proviennent de différentes sources :

- l'analyse des vols, bien que très riche en enseignements, n'est pas la seule source d'information à traiter, elle ne concerne par ailleurs pas toutes les entreprises ;
- le report d'événement ne concerne pas uniquement les PNT (c'est-à-dire pas uniquement les ASR). En effet, les PNC et les agents au sol doivent également notifier les événements ;
- les événements concernant l'assistance en escale font partie intégrante des événements à notifier par une entreprise de transport aérien ;
-

Concernant le recueil et la notification des événements :

Pour répondre aux exigences de recueil et de notification, les entreprises décrivent les modalités de recueil et de transmission des événements à l'autorité de surveillance (support de notification, personne en charge de la notification, coordination entre le responsable SMS et le chef pilote pour la notification, information des agents sur les événements devant être notifiés, etc.). Dans la plupart des cas, il suffira de compléter ou de reprendre les paragraphes relatifs à la notification des événements déjà existants dans la documentation de l'entreprise afin de traiter l'ensemble des exigences de façon exhaustive.

Il n'y a pas de format obligatoire pour la notification des événements (sauf exigence réglementaire spécifique telle que les rencontres avec des animaux). Néanmoins, il convient de notifier un maximum de détails afin de permettre une exploitation des données (aussi bien par l'entreprise que par l'OFNAC). Il existe un modèle de formulaire de notification d'événements sur le site internet de l'OFNAC.

Concernant l'analyse des événements :

Une fois les événements recueillis, l'organisme les analyse afin d'en identifier les causes et de définir les éventuelles actions correctives pouvant être mises en place pour éviter leur répétition. C'est notamment l'analyse rigoureuse des événements de sécurité qui permet d'identifier les risques dans l'organisme.

Il convient donc de définir et de formaliser les modalités de réalisation de ces analyses. La ou les personnes en charge de cette mission doivent être identifiées (moyens possibles : manuel SMS, procédure, fiche de poste, etc.) et compétentes. Elles peuvent s'appuyer sur l'expertise des personnes compétentes dans l'entreprise et des personnes concernées par l'événement. Il est nécessaire que le système assure que toute personne directement impliquée dans un événement ne puisse pas être le seul intervenant dans l'analyse de celui-ci. Il convient également de définir (si nécessaire) avec précision les relations entre les différents systèmes d'analyse existants au sein de l'entreprise (système qualité, programme de prévention des accidents et de sécurité des vols, SMS).

Pour les événements se produisant à l'interface de deux entités (sous-traitant ou tiers), l'analyse peut nécessiter une coordination, avec l'autre entité concernée. Cette coordination contribue à la bonne gestion des risques sur la plateforme.

Il est important de signaler que dans le cadre de son SMS, l'organisme devrait inciter ses sous-traitants à reporter les événements et participer à l'analyse.

L'analyse permet de définir si des actions correctives (immédiates ou de fond) sont nécessaires et si oui, lesquelles. L'entité ou les entités chargées de la définition des actions correctives est (sont) clairement identifiée(s). A chaque action corrective sont associés une échéance, un responsable de sa mise en œuvre et un critère d'évaluation de l'efficacité.

Toutes les dispositions mentionnées ci-dessus sont formalisées dans le manuel SMS (ou dans une procédure associée).

Concernant le suivi des événements :

Les événements sont enregistrés par l'organisme. Il convient de définir et formaliser l'entité en charge de cette tâche et les modalités d'enregistrement (base de données, logiciel spécifique, tableau Excel, etc.).

Cet enregistrement permet d'effectuer le suivi des événements et des actions correctives associées : connaissance de l'avancement de la mise en place de chaque action, statut de l'action (en cours, clos, réalisé), ainsi que l'efficacité des actions décidées.

Concernant le retour d'information :

Afin de promouvoir la culture de la sécurité, il est important de préserver et d'encourager la notification des événements par les agents. Ainsi, dans la mesure du possible et outre la diffusion des enseignements, il convient d'assurer un retour d'information aux agents ayant notifié un événement lié à la sécurité (exemple : tableau d'affichage).

Exemple relatif à un événement du type « erreur de masse et centrage » :

L'identification et le traitement de ce type d'événement peuvent se faire à l'occasion :

- Cas 1 (processus prédictif): d'une étude de changement du logiciel utilisé par les assistants en escale (DCS) ou des paramètres suite à une modification de la W\$B ;
- Cas 2 (processus proactif): d'une analyse statistique, décidée en revue de sécurité par exemple, de toutes les erreurs de masse et centrage notifiées par les personnels (navigants ou assistants en escale) ou constatées lors des contrôles qualité ou effectués dans le cadre de la supervision opérationnelle ;
- Cas 3 (processus réactif): de la notification d'un incident significatif (ou d'une répétition d'événement) lié à une erreur de masse et centrage ou d'un constat fait lors d'un audit masse et centrage (réalisé par la compagnie ou l'Autorité) ou d'un contrôle au sol ().

Dans les trois cas, les résultats et les angles d'analyse seront différents. Dans le cas 3, par exemple, des actions correctives seront peut-être définies afin d'éviter le renouvellement de l'événement ; dans le cas 1, des mesures préventives seront définies afin qu'il n'y ait pas d'incident.

Les modalités de recueil des événements d'origine interne et externes doivent être définies clairement. Si des informations sont déjà données dans d'autres parties du Manuel d'exploitation, il convient d'y faire référence.



Les sources de référence des événements externes (NTSB, AIB et d'autres organismes d'enquête comme le BEA Français, communications FAA, AESA, publications spécialisées, Flight Safety Foundation, symposiums, associations professionnelles, constructeurs etc..) doivent être identifiées ainsi que leur processus de veille.

Les responsabilités de chaque entité (SMS, qualité, sécurité des vols, le cas échéant) doivent être clairement décrites. Les modalités de définition des actions correctives, de décision de mise en œuvre des actions correctives, de suivi des actions correctives doivent être définies et attribuées.

III.2. Détermination et gestion des dangers/risques

Eléments 2.1. et 2.2 du SMS

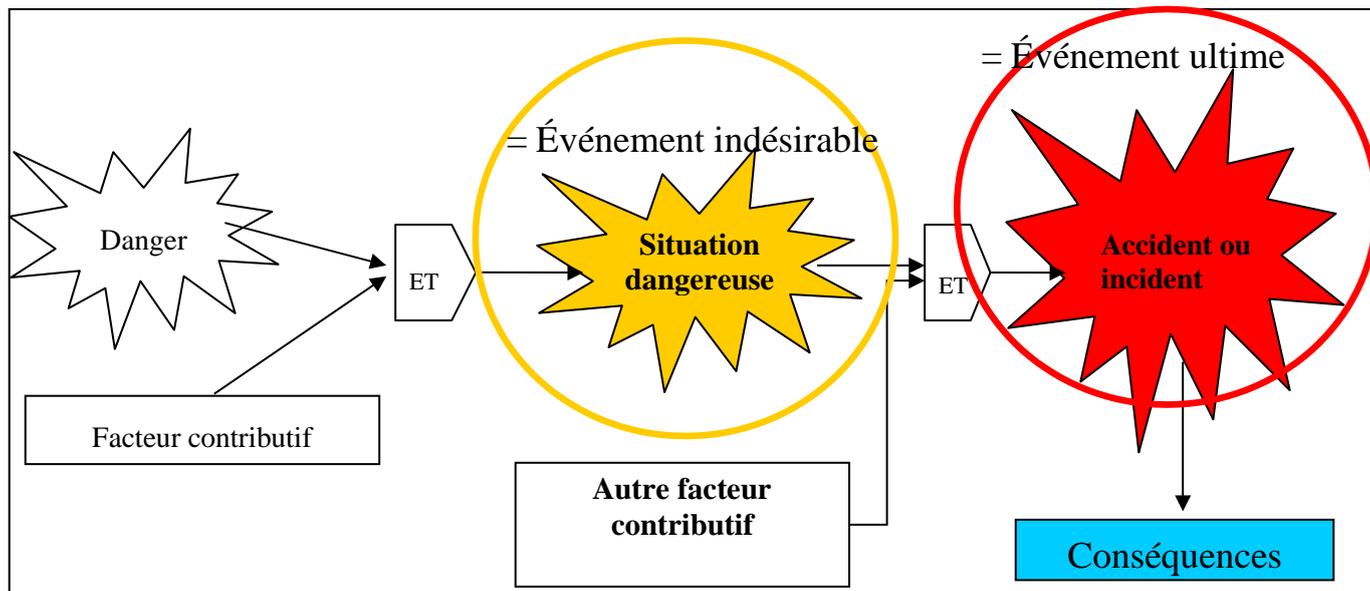
On entend par :

- « danger » (terme générique) : situation, événement ou circonstance susceptible d'engendrer un incident ou un accident.
- « événement indésirable (EI) » (dans la chaîne causale) : événement non souhaité au regard des services attendus. L'événement indésirable est une situation dangereuse ou danger, se situant juste avant l'accident. Dans la méthodologie proposée, le travail d'évaluation et d'atténuation du risque associé se fait par rapport aux EI (et non par rapport à tous les dangers).
- « événement ultime (EU) » (dans la chaîne causale) : accident ou incident grave au sens de l'annexe 13 de l'OACI.
- « risque » : un risque associé à un EI est la combinaison de la probabilité d'occurrence de l'EI et de la gravité de ses conséquences.
- « probabilité » : le terme « probabilité » utilisé ci-après ne s'entend pas nécessairement dans son acception mathématique mais peut aussi caractériser une estimation de la vraisemblance d'un événement basée sur le bon sens et/ou l'expérience.

Tous les dangers ne se concrétisent pas par un événement indésirable. Tous les EI ne se concrétisent pas par un événement ultime.

Exemple :

- la présence d'un CB pouvant entraîner des windshear est un danger ;
- la présence simultanée d'un aéronef en finale et du windshear est un EI ;
- la perte de contrôle en résultant est un EU possible.
- Le risque est évalué en fonction de la probabilité de l'EI (présence simultanée du CB et d'un avion en finale) et de la gravité des conséquences de l'EU.



Identification des dangers :

L'identification des dangers repose, conformément au paragraphe 2.1 de l'instruction sur des méthodes réactives, proactives et prédictives par le biais notamment de :

- la collecte et l'analyse des événements et constats ;
- l'analyse de son activité ;
- l'identification et l'analyse des risques liés aux changements.

La collecte et l'analyse des événements et constats (cf. paragraphe précédent) est un élément essentiel pour l'identification des dangers. Il est donc primordial de développer et améliorer cette tâche avec la mise en place et le fonctionnement du SMS. L'analyse des événements et constats permet de faire ressortir les dangers potentiels parmi les données recueillies. L'utilisation des retours d'expérience d'événements qui se sont produits pour d'autres organismes est un moyen supplémentaire pour détecter des dangers.

Il est important d'avoir une conscience permanente de son activité et des changements pouvant l'affecter.

L'analyse de chaque activités (exemple : SMUH, baptême de l'air, lignes régulières) permet de prendre en compte les spécificités de l'organisme. En effet, les dangers peuvent être d'origine technique mais également d'origine humaine ou organisationnelle. Ces deux derniers aspects sont souvent liés à la nature même de l'organisme (type d'exploitation, taille, ressources, caractère saisonnier, etc.). Une méthode pour y parvenir est le brainstorming avec tous les acteurs concernés.

Afin d'être le plus exhaustif possible, il peut être utile de s'interroger sur les différents types de dangers existants :

- danger d'origine technique, par exemple : panne répétitive, défaillance
- danger d'origine humaine, par exemple : performance, fatigue, stress, surconfiance, travail en équipe, problème de formation, communication, langage
- danger d'origine environnementale, par exemple : conditions météorologiques, bruit, ergonomie du matériel
- danger d'origine organisationnelle, par exemple : procédures inadaptées, problème de formation, réglementation inadaptée

- danger d'origine économique, par exemple : manque de moyens, forte croissance, dépôt de bilan
- danger d'origine temporelle, par exemple : pression du client, fatigue

L'identification et l'analyse des risques liés aux changements reposent sur les mêmes principes et seront traitées dans le paragraphe III.3.

Le processus d'identification des dangers permet de positionner les EI dans la chaîne causale de l'accident et d'initier l'évaluation des risques associés à ces EI.

L'organisme doit définir les modalités d'identification et d'analyse des dangers (qui, quand, comment, etc.) dans sa documentation SMS.

L'évaluation des risques :

Pour évaluer les risques, il convient de déterminer pour chaque EI :

- la probabilité d'occurrence (de l'EI) ;
- la gravité de ses conséquences.

Pour évaluer la probabilité d'occurrence de l'EI, il faut identifier l'ensemble de ses causes possibles (d'où la nécessité d'être le plus exhaustif possible dans l'identification des dangers). En effet, travailler sur la probabilité de survenue des causes permet de déterminer la probabilité de l'EI.

Les niveaux de probabilité sont estimés en prenant en considération l'efficacité des dispositifs déjà existants permettant de réduire l'apparition des causes de chaque événement indésirable.

Pour évaluer la gravité des conséquences de l'EI, il faut identifier les EU possibles et leurs conséquences. Parmi ceux-là, il faudra considérer le « pire cas raisonnablement possible ». C'est-à-dire ne pas systématiquement envisager la conséquence extrême pour tous les cas mais prendre en compte la vraisemblance des cas envisagés.

Les niveaux de gravité sont estimés en prenant en considération l'efficacité des dispositifs déjà existants permettant de réduire les conséquences de chaque événement indésirable.

Pour ces deux critères, il est proposé d'utiliser des matrices d'évaluation. Pour se positionner sur chaque échelle (gravité et probabilité), il convient de se baser sur l'expérience de l'organisme et sur des analyses statistiques si elles existent. Le brainstorming est également un moyen d'y parvenir.

Les matrices proposées pour l'évaluation sont des matrices inspirées de celles de l'OACI (voir ci-après). Les organismes sont libres d'utiliser des matrices différentes pour classer les gravités et les probabilités (en proposant par exemple des valeurs chiffrées) sous réserve que les critères y figurant soient pertinents et adaptés à l'organisme.

Matrice de probabilité (inspirée de l'OACI)

Fréquence	Définition proposée
Élevée	Se produira probablement souvent (est arrivé fréquemment)
Occasionnelle	Se produira probablement de temps en temps (est arrivé de temps en temps)

Faible	Peu probable mais possible (est rarement arrivé)
Improbable	Très peu probable (on ne sait pas si cela s'est déjà produit)
Extrêmement improbable	Presque impensable que l'événement se produise

Matrice de gravité (inspirée de l'OACI)

Gravité	Définition proposée
Catastrophique	Equipement détruit Décès d'une ou plusieurs personnes
Grave	Blessures graves Importants dégâts matériels Forte réduction des marges de sécurité
Majeure	Blessures légères Incidents graves Réduction significative des marges de sécurité
Mineure	Limitations opérationnelles Recours à des procédures d'urgence Incident mineur
Négligeable	Peu de conséquences

Une fois la gravité et la probabilité définies, le risque peut être évalué. Pour cela, il suffit d'utiliser la matrice d'évaluation des risques (voir matrice OACI proposée ci-après) en entrant les niveaux déterminés de gravité et de probabilité. Le risque est alors placé à l'intersection des deux valeurs. Comme pour les matrices de probabilité et de gravité, l'organisme peut définir ou utiliser une matrice d'évaluation du risque différente sous réserve que celle-ci reste pertinente et adaptée à l'organisme. L'organisme doit utiliser les mêmes matrices pour toutes ses analyses. Les matrices peuvent être modifiées s'il est constaté qu'elles sont inadaptées.

Matrice d'évaluation des risques (inspirée de l'OACI)

Gravité initiale	Fréquence				
	Elevée	Occasionnelle	Faible	Improbable	Extrêmement Improbable
Catastrophique					
Grave					
Majeure					
Mineure					
Négligeable					

Deux cas sont alors possibles au regard de l'événement indésirable considéré :

- L'EI se situe dans la zone verte de la matrice : le risque est acceptable, il n'est pas nécessaire de définir des mesures supplémentaires ;
- L'EI se situe dans la zone jaune ou dans la zone rouge de la matrice : des mesures de réduction de risque doivent être prioritairement définies. Le risque doit être réévalué après l'introduction de moyens en réduction de risque (Cf. « Atténuation des risques »).

Lorsque le risque se situe dans la zone rouge ou jaune, l'étape d'atténuation du risque doit être menée.

Toutefois, cette approche probabilistique ne peut fonctionner que sur les grands risques majeurs identifiés par la communauté aéronautique car elle suppose d'avoir in situ un échantillonnage suffisant.

Pour les risques spécifiques dont il est difficile d'évaluer la probabilité d'occurrence autrement que par appréciation subjective, plusieurs avis seront nécessaires et les méthodes d'atténuation du risque disponibles devront être examinées.

L'atténuation des risques :

Le niveau de risque peut être diminué par des mesures visant à :

- limiter la probabilité ou la fréquence d'occurrence d'un événement indésirable (en agissant sur les facteurs contributifs de l'EI) =sécurité active-, ou/et ;
- réduire la gravité des conséquences potentielles (en agissant sur les conséquences de l'EI) =sécurité passive-

Des mesures d'atténuation du risque sont alors définies avec les acteurs concernés. Cette étape peut se faire en brainstorming.

Une fois les mesures définies, il convient de réévaluer le risque corrigé en tenant compte de ces mesures.

Si les données statistiques existent la nouvelle position dans la matrice définit le caractère acceptable ou non du risque. Cette évaluation du risque résiduel pourra se situer dans les trois zones distinctes de la matrice :

- zone « rouge » : le risque est inacceptable en l'état. L'activité ne peut être poursuivie en l'état, elle ne pourra être reprise qu'à condition que le risque soit ramené au moins au niveau tolérable sous réserve.
- zone « jaune » : le risque est tolérable sous réserve. Le risque pourra être considéré comme acceptable (par l'organisme) sous réserve d'une surveillance accrue (accompagnée des actions adéquates). Ceci impose une décision de la part de l'organisme.
- zone « verte » : le risque est acceptable en l'état (avec la mise en place des mesures identifiées plus haut).

Si les données statistiques n'existent pas, on se contentera de vérifier que les mesures d'atténuation prises sont conformes aux règles de précautions usuelles prises par l'industrie pour couvrir des cas similaires.

Le processus d'identification exhaustive des dangers, d'évaluation et d'atténuation des risques doit se faire dès la mise en place du SMS et tout au long de son fonctionnement. Il conviendra périodiquement de renouveler le processus présenté ci-dessus pour :

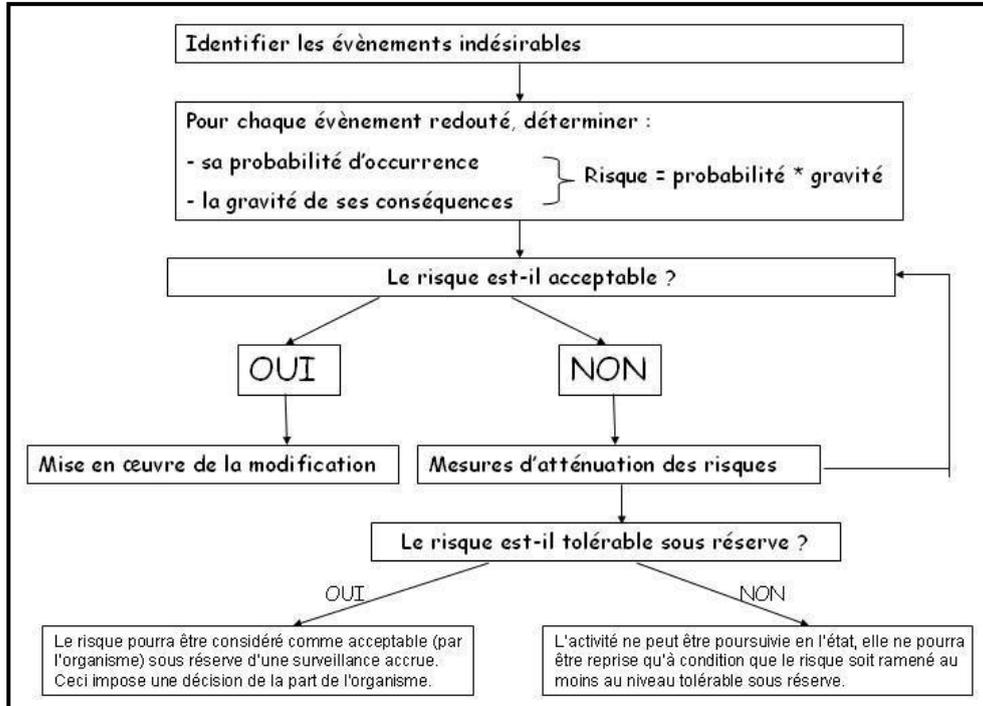
- identifier les nouveaux dangers et/ou ;
- réévaluer les risques associés aux EI préalablement identifiés et/ou ;
- s'assurer que des risques au préalable acceptables n'ont pas évolué "négativement" et/ou ;
- réévaluer l'efficacité des mesures de réduction du risque en place ;

pour tenir compte de la situation de l'organisme qui est amenée à évoluer constamment.

La formalisation du résultat de ce processus peut se faire sous différentes formes. La cartographie des risques est un moyen parmi d'autres et n'est pas une finalité. En ce sens, elle doit vivre avec le système, ne pas rester figée et s'accompagner d'actions correctives/préventives pour gérer les risques.



Les processus de gestion des dangers et des risques peuvent se résumer de la façon suivante :



III.3. Gestion des changements

Elément 3.2

La gestion des changements repose sur les mêmes principes méthodologiques d'identification des dangers et d'évaluation et d'atténuation des risques. Cependant, elle repose sur les changements liés à l'exploitation, pouvant avoir un impact sur la sécurité et pour lesquelles des mesures appropriées doivent être prises.

Ces changements peuvent être de nature humaine, organisationnelle, technique, matérielle, procédurale. Exemples : changement de sous-traitant, ouverture d'une nouvelle ligne, ouverture d'une nouvelle base d'exploitation, extension de la zone d'exploitation, utilisation d'un nouveau type d'appareil, changement d'organisation ou de procédure significative, utilisation d'un nouveau type d'équipement (équipement avion, informatique, etc.).

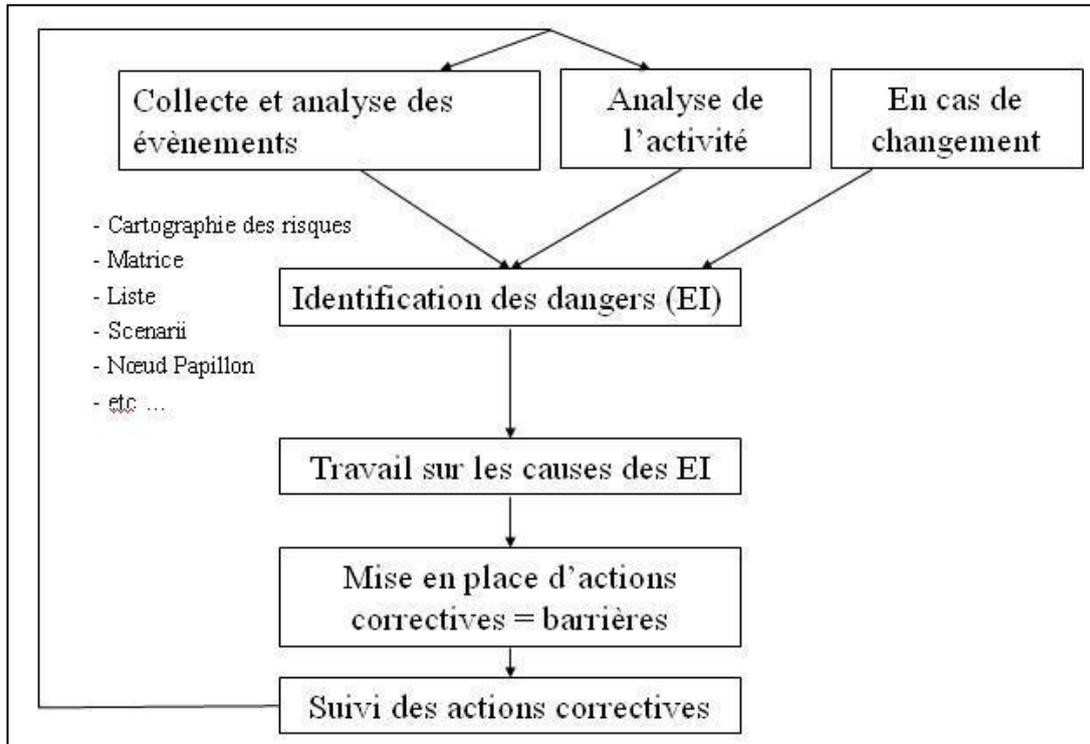
Pour cela, l'organisme doit définir, les modalités :

- d'identification des changements et de déclenchement des évaluations d'impact ;
- de réalisation des études (qui, quand, comment, etc.) ;
- de détermination et de suivi des mesures de réduction du risque.

Le guide d'évaluation d'impact sur la sécurité en cas de changement fourni à l'OFNAC contient des informations plus détaillées pour la gestion des changements.



Les processus de gestion des dangers et des changements peuvent se résumer de la façon suivante :



III.4. Gestion des interfaces

Parmi toutes les organisations avec lesquelles une interface d'activités peut exister, il convient d'identifier :

- les sous-traitants : entités qui réalisent une tâche pour le compte de l'organisme et avec lesquelles un contrat a été conclu. (exemple : entreprise réalisant le dégivrage, handling, avitailleur, ateliers d'entretien) ;
- les autres tiers : entités qui travaillent sur la plate-forme et dont l'activité peut avoir des impacts sur celle de l'organisme (exemple : exploitant d'aérodrome, prestataire de service de navigation aérienne)

Les obligations de l'organisme envers ces entités ne sont pas les mêmes selon qu'il s'agisse d'un sous-traitant ou d'un tiers. En effet, l'organisme reste responsable des tâches qu'il sous-traite, ainsi, il intègre les activités sous-traitées à son SMS. Ceci s'applique particulièrement pour les aspects : formation, notification et analyse des événements, définition et suivi des indicateurs, gestion des risques, gestion des changements, plan d'intervention d'urgence, audits internes.

L'organisme fixe des critères de sécurité à ses sous-traitants et les intègre dans les contrats qui les lient. Il est à noter que la modification des contrats peut se faire au fur et à mesure, au moment des renouvellements des contrats.

Parmi toutes les entités intervenant sur la plate-forme certaines ont l'obligation réglementaire de mettre en place leur propre SMS. Dans ce cas, les SMS doivent être coordonnés (exemple : protocole d'accord pour l'échange d'informations sur des événements ou la participation à des analyses de changement). Ceci est particulièrement vrai pour les exploitants d'aéroports et le prestataire de service de navigation aérienne.

Autres prestataires de service.

Les prestataires de service (notamment de navigation aérienne ANS et CNS) doivent mettre en place un système de management de la sécurité conformément au RACH 19 §19.3.1. À cette fin, l'exploitant doit établir des relations formelles avec toutes les parties intéressées qui peuvent avoir une influence directe sur la sécurité de ses services.

La coordination essentielle aux traitements des sujets en interface peut se faire par plusieurs moyens formels (exemples : signature d'un protocole, mise en place d'une procédure commune) ou informels (exemple : participation à des réunions). Il conviendrait de formaliser la coordination sur les aérodromes où il existe une base d'exploitation ou une escale (présence d'un chef d'escale).

Cette coordination porte sur les sujets pour lesquels une interface peut exister :



- **notification et analyse des événements** : les SMS devraient se coordonner pour échanger des informations concernant des événements aux interfaces des activités. Les analyses devraient pouvoir se faire conjointement si nécessaire ainsi que la définition des actions correctives.
- **gestion des risques** : pour les risques spécifiquement liés aux interfaces d'activités, les entités devraient définir et suivre conjointement les actions à mettre en place.
- **gestion des changements** : certains changements initiés par l'une ou l'autre des parties peuvent avoir des conséquences sur les activités de la deuxième partie (exemple : travaux sur des postes de stationnement, changement définitif d'un type d'appareil sur une ligne donnée). Il conviendrait d'informer les autres parties des changements envisagés et susceptibles d'avoir des impacts pour elles. Dans ce cas, les éventuelles actions à mettre en œuvre devraient être définies conjointement ou au moins communiquées aux parties concernées.
- **réunions relatives à la sécurité** : Il est à noter que les exploitants d'aérodrome et le prestataire de service de navigation aérienne certifiés organisent des comités de sécurité, généralement annuels, pour traiter des sujets en interface avec l'ensemble des acteurs concernés. La participation à ces comités est un bon moyen de se coordonner avec ces entités.



L'organisme définit dans sa documentation SMS les modalités d'identification des interfaces et de gestion de celles-ci. La coordination de la planification des interventions d'urgence fait partie des interfaces pouvant être traitées dans le cadre du présent paragraphe.

IV – ASSURANCE DU MAINTIEN DE LA SECURITE

Composant 3

L'assurance du maintien de la sécurité consiste à mesurer de manière continue l'efficacité du SMS, au travers d'indicateurs pertinents qui rendent compte du niveau de sécurité et du niveau de maîtrise du risque. Une mise à jour des événements surveillés est menée dans ce cadre.

Il existe plusieurs moyens de mesurer et d'évaluer l'efficacité du SMS, notamment en faisant le suivi des outils mis en place dans le cadre du SMS.

Les solutions présentées ci-après sont des moyens acceptables de conformité, que l'organisme peut choisir de mettre en œuvre ou pas en fonction de ses besoins. Néanmoins, il est à noter que tous les sujets abordés dans les points présentés ci-dessous devront être traités lors de la surveillance du SMS.

IV.1. Audits internes SMS

Lorsque l'on parle d'audit interne SMS, des confusions peuvent exister. Il y a deux aspects à prendre en compte :

- les audits du SMS réalisés dans le cadre du système qualité : le SMS étant une procédure requise dans le cadre de l'exploitation, il doit faire l'objet comme tout autre sujet, d'audit interne dans le cadre de l'assurance qualité (NMO 9.3.2.3). Ainsi le thème SMS devra être traité dans le programme d'assurance qualité (intégration dans le planning d'audit). Le but de cet audit est de s'assurer de la conformité réglementaire du système. L'organisme est libre de réaliser ces audits comme il le souhaite, il convient, de préciser les modalités dans la documentation ad hoc.
- les "audits" du SMS réalisés dans le cadre de l'évaluation du fonctionnement du SMS : comme tout système de management, le SMS requiert des moyens d'évaluation de l'efficacité du système. Un moyen d'y parvenir est de réaliser des audits, dont le but n'est pas de vérifier la conformité réglementaire mais l'efficacité du système et ses résultats. Afin d'éviter toute confusion entre les deux sujets, on parlera dans la suite "d'évaluation du fonctionnement du SMS" pour considérer ce deuxième aspect.

Les évaluations du fonctionnement du système SMS peuvent être réalisées par le responsable SMS et/ou toute autre personne ayant été formée au SMS. Comme pour tout audit, il convient de s'assurer que les personnes directement impliquées dans les activités auditées ne font pas partie des évaluateurs. Les modalités de réalisation de ces évaluations sont formalisées dans la documentation SMS, les documents existants dans le cadre de l'assurance qualité peuvent être réutilisés mais doivent alors être adaptés en conséquence. Les résultats des évaluations du fonctionnement du SMS constituent un enregistrement du SMS

IV.2. Suivi des indicateurs de sécurité

Elément 3.1

L'organisme vérifie le respect des objectifs de sécurité par le biais des indicateurs qu'il a définis au Chapitre II.3. Un mécanisme de suivi doit être mis en place pour identifier l'évolution (positive ou négative) de la valeur de ces indicateurs.

Les modalités de suivi des indicateurs doivent être définies et formalisées (qui est en charge du suivi, quelle est l'origine des données, comment est fait le calcul de l'indicateur, quelle est la fréquence de suivi, etc.)

Il est recommandé de définir des valeurs cibles pour chaque objectif de sécurité (valeurs quantitatives).

Pour les objectifs risquant de ne pas être respectés, une analyse est menée afin d'en identifier les raisons et de prendre les mesures appropriées (avant d'atteindre des situations critiques). Si l'indicateur ou la valeur cible s'avèrent inadéquats, il convient de les redéfinir afin d'améliorer les performances du système.

Les actions qui résultent de cette analyse sont suivies dans le temps afin de vérifier leur efficacité et d'assurer une traçabilité des modifications du SMS.



L'organisme définit dans sa documentation SMS les modalités de suivi de ses indicateurs de sécurité (y compris pour les indicateurs communs à d'autres systèmes).

IV.3. Suivi des actions correctives et préventives

Elément 3.1.

Le fonctionnement efficace du SMS doit amener l'entreprise à définir un certain nombre d'actions correctives. Celles-ci peuvent être d'origines différentes :

- traitement d'un événement de sécurité ;
- suivi des indicateurs ;
- évaluation d'impact avant changement ;
- revue de sécurité, revue de direction ou comité de sécurité ;
- proposition d'amélioration formulée par les agents ;
- évaluation du fonctionnement du SMS
- etc.

Pour chacune de ces actions correctives sont identifiés au minimum :

- la référence ;
- l'origine (voir les différentes origines possibles ci-dessus) ;
- le responsable de la mise en œuvre de l'action (personne ou service désigné pour réaliser l'action) ;
- l'échéance fixée pour la réalisation de l'action ;
- l'avancement (notamment pour des actions avec une longue échéance de réalisation : cet item permet de savoir à quel stade de réalisation est l'action) ;
- si possible un critère d'évaluation de l'efficacité ;
- le statut (une action peut être réalisée mais non close, c'est-à-dire que l'efficacité de cette dernière n'a pas encore été établie).

La mise en œuvre des actions correctives fait l'objet d'un suivi formalisé et actualisé régulièrement. La formalisation de ce suivi peut se faire au travers d'un tableau unique. Il est possible, en fonction de leur nature et de leur coût de mise en œuvre, de hiérarchiser les actions et les niveaux de décisions associés.

Des mesures doivent être prises quand des retards sont constatés dans la mise en œuvre des actions correctives.

Les modalités de mise en place et du suivi des actions correctives sont définies par l'organisme:

- entité chargée de la décision des actions correctives ;
- entité en charge du suivi,
- fréquence du suivi ;
- diffusion des tableaux de suivi des actions préventives et correctives ;
- mesures de l'efficacité de ces actions ;
- modalités de clôture des actions engagées ;
- etc.



**La définition des actions correctives ne peut se faire sans l'entité concernée par cette action.
Toutes les modalités présentées ci-dessus doivent être formalisées dans la documentation SMS.**

IV.4. Revues de sécurité

Elément 3.1

Dans le cadre de l'évaluation du fonctionnement du SMS, il est souhaitable de programmer des revues de sécurité, organisées par le responsable SMS, présidées par le dirigeant responsable et auxquelles participent les représentants de l'organisation. Il convient de définir dans la documentation SMS la fréquence et la forme de ces réunions. Elles doivent faire l'objet d'un compte-rendu faisant apparaître notamment le nom des participants et les mesures prises au cours de la réunion.

Les revues de sécurité consistent en un examen systématique et régulier des mesures prises ou à prendre. Pour ce faire, le responsable SMS, établit préalablement à la réunion :

- un bilan des indicateurs relatifs à la sécurité ;
- un bilan des résultats des audits internes SMS;
- un bilan des événements internes et externes liés à la sécurité ;
- un bilan des actions correctives ou préventives menées ou programmées.

Les réunions visent à recommander des améliorations lorsque des problèmes sont identifiés ou que des éléments précurseurs sont détectés. Elles visent également à vérifier l'adéquation des ressources attribuées au fonctionnement du SMS. Des mesures correctives à mettre en place sont décidées avec attribution des responsabilités et des échéances associées.

Une fréquence minimale de deux revues de sécurité par an est recommandée. La programmation des revues de sécurité peut s'adapter à la situation de l'organisme (la revue peut être avancée si le nombre d'événements de sécurité est important ou retardée si on ne dispose que de peu d'éléments d'entrée). Les revues de sécurité peuvent être combinées à d'autres réunions déjà existantes à condition que le temps consacré au SMS soit suffisant (exemple : revue de direction, revue qualité, ...)

Le responsable chargé du SMS effectue le suivi de leur mise en œuvre ; il avertit autant que de besoin le dirigeant responsable d'une éventuelle dérive dans la mise en œuvre des actions correctives.



**Les modalités d'organisation de ces réunions sont définies dans la documentation SMS.
Ces revues font l'objet d'un compte-rendu, faisant partie des enregistrements du SMS.**

V – PROMOTION DE LA SECURITE

Composant 4

La promotion de la sécurité est le mécanisme par lequel les leçons tirées d'enquêtes sur les événements relatifs à la sécurité et d'autres activités liées à la sécurité sont mises à disposition de l'ensemble des personnes concernées. Elle fournit également un moyen d'encourager le développement d'une culture positive de la sécurité et de garantir qu'une fois installée, cette culture de sécurité sera maintenue.

En effet, une culture « positive » de la sécurité est essentielle pour qu'un SMS puisse fonctionner de manière efficace. Elle est caractérisée par un engagement actif de la direction, un système de diffusion des informations performant, un retour sur les actions prises suites à des reports de dysfonctionnement ou d'événements, des personnels formés et conscients de leurs responsabilités et des conséquences de leurs actes.

V.1. Formation et sensibilisation

Elément 4.1.

Afin de garantir la compétence de ses personnels, l'organisme établit un plan de formation initiale et continue, et il s'assure que ses sous-traitants font de même pour leurs employés.

Par compétence, il y a lieu d'entendre le niveau requis :

- de connaissances ;
- d'aptitudes ;
- d'expérience.

Ce plan de formation doit contenir au minimum :

- une sensibilisation aux principes du SMS, dispensée à tous les personnels dont l'activité peut avoir un impact sur la sécurité. Un renouvellement de la sensibilisation tous les ans, est souhaitable du moins tant que le SMS n'est pas encore intégré par l'ensemble des acteurs de l'organisme. Elle portera plus particulièrement sur le rôle de chacun dans le fonctionnement du SMS.
- une formation initiale dispensée aux agents directement impliqués dans le SMS, par exemple au dirigeant responsable, aux responsables désignés, au responsable SMS, au responsable qualité, à l'officier de sécurité des vols mais également à certains agents opérationnels. Il s'agit ici d'aller plus loin que la sensibilisation et de former **en plus** aux tâches directement liées au SMS (réalisation des études de sécurité, réalisation des audits internes, report et analyse des événements). Cette formation doit être adaptée aux fonctions visées (à adapter en fonction des responsabilités attribuées aux agents qu'on forme) et aux procédures de l'organisme.
- une formation continue pour entretenir les compétences des agents directement impliqués dans le SMS.

Les actions de sensibilisation organisées par l'organisme peuvent revêtir des natures différentes adaptées à la situation: réunions, journées de sensibilisation pouvant comprendre des vidéos, intervenants, exercices, mises en situation, bulletins d'informations. Chacun des personnels impliqués doit être informé de la tenue de ces actions de sensibilisation (note de service, mail, courrier, etc...).

Les modalités de définition et de mise en œuvre du plan de formation doivent apparaître dans la documentation SMS. Il est possible d'intégrer ces formations dans les dispositifs déjà en place (formation équipages, ECP, ...).



Les actions de sensibilisation de l'organisme s'adressent à ses propres employés et éventuellement aux personnels de ses sous-traitants. Le cas échéant, l'organisme s'assure que ses sous-traitants ont bien sensibilisé leurs agents à la sécurité des activités de l'organisme.

La sensibilisation porte sur :

- la réglementation SMS ;
- l'organisation SMS au sein de l'organisme ;
- les objectifs de sécurité ;
- la notification d'événements ;
- le rôle de chacun dans le SMS ;
- les facteurs humains ;
- etc.

La sensibilisation doit être adaptée à l'organisme et à ses procédures SMS, et ne peut se contenter d'être générique.

L'organisme s'assure par un suivi détaillé dans le temps que chacun de ses agents possède les titres, qualifications ou tout autre document qui lui sont nécessaires pour remplir ses fonctions opérationnelles, ainsi que les tâches relatives à la mise en œuvre du SMS qui le concernent (exemples : réalisation des études de sécurité, réalisation des audits internes, report et analyse des événements). Ce suivi peut être effectué au travers de la mise en place et de la mise à jour de tableaux de formation pour chaque agent.

Pour les sous-traitants dont l'activité est pérenne, l'organisme s'assure qu'ils établissent et mettent en œuvre un plan de formation pour leurs agents et qu'ils réalisent un suivi de leurs qualifications et compétences.

Pour les sous-traitants intervenant ponctuellement, l'organisme s'assure qu'ils vérifient les qualifications et compétences de leurs agents.

Les actions de sensibilisation ne sont pas menées uniquement à la mise en place du SMS ou à l'arrivée de nouveaux agents. Par la suite, l'organisme apportera par exemple en plus des informations sur :

- les nouvelles réglementations ;
- les retours d'expériences sur des événements survenus dans l'organisme ;
- les retours d'expériences sur des événements survenus dans d'autres organismes en France ou à l'étranger ;
- des éléments statistiques relatifs à la sécurité de l'activité ;

L'organisme doit s'attacher à dispenser à ses agents directement impliqués dans le SMS une formation continue leur permettant de maintenir leurs compétences dans leurs tâches liées à la sécurité. Il est essentiel que ces agents suivent régulièrement les actions de sensibilisation, une fréquence d'une session par an est souhaitable. Ils doivent également maintenir et améliorer leurs compétences dans les domaines plus spécifiques liés à la sécurité, en fonction de leurs responsabilités :



La formation doit être adaptée aux fonctions exercées par les agents. La formation continue à une fréquence adaptée permet de maintenir la conscience du risque au sein de l'organisme. La documentation SMS doit contenir les modalités de formation initiale et continue. La formation peut être faite en externe par une entreprise sous-traitante ou en interne par les personnels préalablement formés et compétents.

V.2. Communication et retour d'expérience

Elément 4.2.

L'organisme maintient la sécurité au centre de ses préoccupations en tenant son personnel et celui de ses sous-traitants informés de toute action ou question importante, relative à la sécurité. Pour ce faire, l'organisme prévoit un mécanisme de diffusion des enseignements pour toutes les activités liées à la sécurité.

L'organisme choisit les supports les plus adaptés en fonction des thèmes et du public visé : bulletins internes, affichages, courriers (poste, fax, courriel), cours, séminaires, réunions d'information, etc.

Le responsable SMS met en place un mécanisme qui permet de recueillir les propositions d'amélioration de la sécurité faites par ses agents et ses sous-traitants. Ce mécanisme comprend une analyse de ces propositions. Par ailleurs, afin que les agents se sentent réellement impliqués dans le SMS, il est important que le mécanisme prévoie, dans la mesure du possible, les modalités de réponses aux agents.

Il est également important d'encourager les agents à signaler au responsable SMS tout danger potentiel qu'ils auraient pu identifier.



Les modes de communication et de retour d'expérience doivent être adaptés aux moyens disponibles, au public visé et à l'information à diffuser. Elles permettent de maintenir la conscience du risque au sein de l'entreprise. La communication et les modalités de communication et de retour d'expérience sont définies dans la documentation SMS.

Annexe 1 : Définitions

Accident (annexe 13 à la convention de Chicago de l'OACI) :

Événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, et au cours duquel :

- une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve :
 - dans l'aéronef, ou
 - en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou
 - directement exposée au souffle des réacteurs, sauf s'il s'agit de lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès ;
 - ou l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle :
 - qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et
 - qui normalement devraient nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé, sauf s'il s'agit d'une panne de moteur ou d'avaries de moteur, lorsque les dommages sont limités au moteur, à ses capotages ou à ses accessoires, ou encore de dommages limités aux hélices, aux extrémités d'ailes, aux antennes, aux pneus, aux freins, aux carénages, ou à de petites entailles ou perforations du revêtement;
 - ou l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

Brainstorming :

Le brainstorming est un moyen pour les groupes de générer très rapidement un maximum d'idées en mettant à profit la dynamique du groupe et la créativité de ses participants (méthode élaborée par A.F. Osborne dans les années 1930). Le brainstorming est particulièrement utile lorsque l'on essaye de générer des idées au sujet de problèmes, de secteurs susceptibles d'être améliorés, de causes ou de solutions possibles. Celui-ci s'effectue en deux temps :

- le premier consiste à générer les idées, librement ou de façon structurée en organisant le tour de parole, mais sans en débattre ;
- le second consiste à évaluer et valider chaque idée émise.

Danger :

Situation, événement ou circonstance susceptible d'engendrer un incident ou un accident.

Evaluation d'impact sur la sécurité (EIS):

Une évaluation d'impact sur la sécurité est l'étude devant être réalisée pour tout changement de l'exploitation découlant d'une opération spécifique ou pour tout changement significative.

Une évaluation d'impact sur la sécurité doit traiter de l'aspect « gestion des risques » qui s'étend au-delà du simple respect des normes techniques applicables.

Cela consiste à déterminer les dangers et risques pouvant être générés par l'introduction d'une nouveauté dans l'organisme ou son exploitation

Fréquence d'occurrence :

- ❑ **quantitative** : Rapport entre le nombre d'occurrences estimé d'un événement indésirable et une grandeur de référence. Cette grandeur de référence peut être le nombre de mouvements, d'heures de vol, d'années, etc.
- ❑ **qualitative** : Estimation du nombre d'occurrence par années, mois, jours, ou heure, d'un événement donné.

Gravité :

Nature des dommages corporels ou matériels pouvant résulter de la conséquence d'un EI.

Incident grave (annexe 13 à la convention de Chicago de l'OACI) :

Incident dont les circonstances indiquent qu'un accident a failli se produire.

Incident (annexe 13 à la convention de Chicago de l'OACI) :

Événement autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation

Changement :

Changement de procédures, d'équipements, matériels et/ou caractéristiques physiques des infrastructures.

Risque :

Combinaison de la fréquence d'occurrence de l'évènement indésirable et de la gravité de ses conséquences.

Risque acceptable:

Le risque « acceptable » résulte d'une décision explicite établie de façon objective.

Un risque peut être considéré comme acceptable si le risque initial ou résiduel défini par sa probabilité et sa gravité est classé comme mineur ou insignifiant. Ce classement s'effectue généralement à l'aide d'une matrice d'évaluation des risques préalablement déterminée pour l'activité concernée. L'utilisation d'une telle matrice permet également d'assurer des évaluations homogènes.



PARTIE II : ETAPES PRIORITAIRES DANS LA MISE EN PLACE DES PETITES STRUCTURES

Ce qu'on entend par « petites structures »

Pour les entreprises de transport aérien public, on entend par « organisme dont la taille le justifie », les organismes non complexes au sein du RACH 9.1.1.1.

Le SMS est un système nécessitant un temps minimal pour son implémentation et son fonctionnement. Pour qu'il soit utile et efficace, il doit être adapté aux besoins et aux moyens disponibles au sein des organismes. Ainsi, il est possible pour les petites et très petites structures de se focaliser dans un premier temps sur certaines étapes essentielles de mise en place d'un SMS, telles que :

- **nomination d'un responsable SMS** (voir Partie I II.3) qui peut être le dirigeant responsable, un responsable désigné au sens de l'OPS ou un responsable désigné entretien ; Dans les cas cités ci-dessus, le responsable SMS peut donc être le dirigeant responsable, l'un des responsables désignés ou l'un des responsables entretien. Toutefois, certaines missions du SMS (exemples : analyse des événements, audits internes) ne peuvent être réalisées par une personne « partie prenante », il convient alors de prévoir des solutions permettant de maintenir « l'indépendance » de ces fonctions. (exemples : audits par des sociétés extérieures, analyse des événements conjointe avec des agents d'autres services, etc.)
- **définition d'une politique de sécurité** (voir Partie I II.1) adaptée à sa taille et ses ressources ;
- **dépôt d'un manuel SMS** : écrire une documentation permet d'avoir les idées claires sur ce qui doit être fait pour mettre en place un SMS efficace. Elle peut-être simplifiée, et peut faire référence à des documents déjà existants (qualité,...) ;
- **sensibilisation** (en particulier sur le recueil d'événements par tous les personnels) (voir Partie I V.1) : la sensibilisation concerne tous les personnels mais doit être adaptée au public concerné. Elle peut se faire sous forme de réunion, de documents d'information. Sa durée peut être variable (entre 2 et 3 heures par exemple). La sensibilisation est une étape essentielle pour que les personnels se sentent concernés par le SMS et que le SMS puisse se mettre en place et fonctionner efficacement ;
- **diagnostic initial d'exposition au risque de l'exploitation** (voir II.2 ci-après) : ce diagnostic vise à examiner en toute objectivité et sans complaisance les forces et les faiblesses en matière de sécurité présentes dans l'environnement de l'exploitation. Il repose sur une évaluation systématique des différents facteurs contribuant aux risques et à leur atténuation, selon la grille ci-après ou équivalent. Cette évaluation doit être aussi complète que possible de façon à ce que le dirigeant responsable puisse apprécier en toute connaissance de cause le niveau de sécurité atteint et les mesures à mettre en œuvre. Ce diagnostic devrait être réalisé au plus tôt après la mise en place des différents outils de support du SMS au sein de l'organisme.
- **analyse des risques liés aux changements** (voir Partie I III.3) comme par exemple pour l'introduction d'un nouveau type d'aéronef au changement de type ou zone d'exploitation. Une méthode reposant sur l'utilisation d'un formulaire a été proposée pour réaliser ces analyses de changements. Il est possible d'adapter cette méthode à la complexité de l'organisme et d'utiliser notamment un support simplifié (exemple : check-list, compte-rendu de décision) ;
- **axer les objectifs sur l'amélioration des recueils de données et sur les délais d'analyse des événements** (voir Partie I II.5), et suivre ces objectifs avec des indicateurs appropriés. Il est primordial, pour qu'un SMS fonctionne, d'avoir un recueil et un traitement de données qui fonctionne et qui soit efficace. C'est pourquoi il est conseillé dans un premier temps de se concentrer sur l'amélioration du recueil de données et l'analyse des événements en choisissant des objectifs de sécurité associés pertinents, et en les suivant à l'aide d'indicateurs adaptés.
- **Evaluer le fonctionnement de son SMS** (voir Partie I V.1) : le but n'est pas de vérifier la conformité réglementaire mais l'efficacité du système et ses résultats. Ceci peut être réalisé à l'aide de la check-list fournie ci-après.

Exemple de grille de diagnostic initial d'exposition au risque

	Satisfaisant	Améliorations envisageables
<p>- FACTEURS LIES A L'ORGANISATION ET A L'INFRASTRUCTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen de tous les facteurs pouvant affecter la remontée et la circulation d'informations, tels que : type de management, accessibilité et disponibilité des dirigeants, climat social etc... ✓ Examen des facteurs pouvant affecter la réalisation des tâches liées à la sécurité, notamment disponibilité des ressources et compétences disponibles. 		
<p>- FACTEURS LIES AU SYSTEME QUALITE ET AU PROGRAMME DE PREVENTION DES ACCIDENTS ET DE SECURITE DES VOLS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identification au sein de l'organisme des compétences disponibles en matière de connaissance des problèmes de sécurité et des méthodes d'atténuation des risques. ✓ Qualité du retour d'expérience: nombre et contenu des rapports équipages reçus dans les derniers mois. Nombre d'actions effectives prises suite à ces rapports. ✓ Identification des sources extérieures d'information de sécurité disponibles au sein de la compagnie ✓ Identification et suivi des recommandations du constructeur. 		
<p>- FACTEURS LIES A LA PREPARATION DES VOLS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen des ressources et procédures d'assistance aux équipages pour la préparation des vols, et de leur disponibilité dans chaque lieu d'exploitation: conditions météorologiques, performances, carburant, dossier de vol, chargement, avitaillement, dégivrage / antigivrage 		

<p>- FACTEURS LIES A L'EXECUTION DES VOLS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Connaissance des facteurs d'environnement d'exploitation pouvant causer des risques tels que conditions climatiques locales, environnement montagneux, désertique, etc..., variabilité de ces conditions. 		
<p>- FACTEURS LIES AU MATERIEL VOLANT ET A L'ENTRETIEN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efficacité du système de report des défauts. Rapidité et efficacité des actions correctives 		
<p>- FACTEURS LIES AU PERSONNEL</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stabilité et motivation des personnels ✓ Adaptation des compétences des personnels opérationnels aux particularités de l'exploitation. Connaissance et conscience de ces personnels des risques intrinsèques au type d'exploitation. ✓ Identification des besoins de compléments de formation au-delà du minimum réglementaire 		
<p>-FACTEURS LIES AUX TEMPS DE VOL ET DE REPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Facteurs pouvant contribuer à la fatigue des équipages. ✓ Existence de moyens de retour d'information 		
<p>- FACTEURS LIES A LA DOCUMENTATION</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Moyens disponibles pour archiver et reconnaître les liens avec d'autres événements passés de même nature. 		

Note : Il est recommandé d'examiner chacun des points ci-dessus, ainsi qu'éventuellement d'autres points particuliers ne figurant pas dans la grille qui pourraient provenir de l'expérience propre à l'organisme, et de déterminer en fonction de facteurs objectifs (expérience en service, pratiques recommandées) sur chacun

d'entre eux si, en toute objectivité, il peut être considéré comme un point fort ou un point faible susceptible d'amélioration.

CHECK-LIST D'ÉVALUATION DU SMS
ORGANISME « XXXX »

Vérification effectuée le :		
Par :	Nom :	Prénom :
	Société/fonction :	
Signature :		

En cas de réponse négative à un des points ci-dessous, l'organisme devra en rechercher les raisons et définir les actions correctives nécessaires pour y remédier.

Politique de sécurité et organisation du SMS	OUI	NON	Commentaires
Engagement de sécurité formalisé			
Engagement de sécurité signé			
Engagement de sécurité communiqué aux personnels			

Organisation du SMS définie et formalisée			
Responsable SMS désigné			
Responsabilités en matière de sécurité formalisées			
Responsabilités en matière de sécurité toutes attribuées			
Responsabilités en matière de sécurité connues des agents			
Coordination entre SMS et autres systèmes existants définie et formalisée			
Utilisation d'une liste de risques potentiels pour chaque mission			
Evaluation de la sévérité du risque dans les conditions du jour			
Application de mesures d'atténuation lorsque le niveau de risque excède la valeur définie par l'exploitant			
Retour sur la pertinence et l'efficacité des mesures d'atténuation.			
Réévaluation des niveaux de risque acceptables si nécessaire. Objectifs réévalués si nécessaire			
Existence d'un plan d'urgence			
Coordination du plan d'urgence avec les			

autres entités			
Documentation SMS approuvée et validée			
Documentation SMS diffusée			
Documentation SMS mise à jour en tant que de besoin			
Enregistrements du SMS identifiés			
Enregistrements du SMS archivés			

Gestion des risques	OUI	NON	Commentaires
Recueil des évènements/données par les agents			
Support de recueil défini			
Modalités de notification définies			
Liste d'évènements/données à recueillir définie			
Liste d'évènements/données à recueillir connue des agents			
Modalités d'analyse des évènements/données définies et formalisées			
Analyse des évènements/données effectuée			
Actions correctives/préventives définies			



Suivi des actions correctives/préventives			
Réponse aux agents			
Diagnostic initial d'exposition aux risques de l'exploitation réalisé			
Diagnostic suivi			
Actions correctives/préventives définies			
Actions correctives/préventives suivies			
Diagnostic réévalué en tant que de besoin (en cas d'évènement lié à la sécurité par exemple)			
Modalités d'évaluation en cas de changement définies et formalisées			
Evaluations en cas de changement réalisées			
Mesures en réduction de risques définies			
Mesures en réduction de risques suivies			
Sous-traitants identifiés			
Modalités de coordination définies			
Modalités de coordination suivies			

Assurance du maintien de la sécurité	OUI	NON	Commentaires
Modalités définies et formalisées			
Revue de sécurité organisées			
Indicateurs de sécurité suivis			
Actions correctives définies si nécessaire			
Actions correctives et préventives suivies			
Bilans effectués			

Promotion de la sécurité	OUI	NON	Commentaires
Personnel sensibilisé			
Personnel formé			
Modalités de formation et de sensibilisation définies			

Note : Il convient de désigner une personne ayant un positionnement adéquat dans l'organisation afin de garantir l'indépendance de l'évaluation du SMS. Cette précaution est d'autant plus importante en cas de cumul de fonctions du responsable SMS. Pour les très petites structures, il peut être fait appel à un auditeur extérieur

Si l'organisme retient cette solution il conviendra de le mentionner dans le manuel SMS et de préciser les modalités d'organisation (fréquence, personne en charge, support). Les check-lists renseignées sont des enregistrements du SMS et sont archivées dans la documentation du SMS.