



المؤسسة الوطنية للملاحة الجوية
Etablissement National de la Navigation Aérienne

Bulletin d'information de sécurité n°14/Janvier 2018.

Thème : Gestion des changements.



1-Introduction

Ce bulletin d'information de sécurité n°14 a pour objectif la sensibilisation de l'ensemble du personnel de l'Établissement sur la nécessité de mener une étude de sécurité suite à un changement au niveau d'un centre de gestion de trafic aérien (ATM) et d'un aéroport.

Lorsqu'un changement est prévu au niveau d'un aéroport ou dans l'ATM; l'exploitant d'aéroport et le prestataire de services de la navigation aérienne doivent étudier son impact sur la sécurité aérienne conformément aux exigences du système de gestion de la sécurité (SGS). Une étude de sécurité préalable aux changements est nécessaire avant la mise en œuvre et la prise d'éventuelles mesures correctives, tout particulièrement en vue de démontrer que le changement peut être mis en service en maintenant un niveau de sécurité acceptable.

2-La définition de l'étude de sécurité

L'étude de sécurité est l'un des éléments du système de gestion de la sécurité (Gestion des risques de sécurité et gestion du changement). Elle doit être réalisée pour tout changement prévu dans l'ATM ou l'aéroport. Les changements peuvent être de natures diverses : Nouvelles procédures, la réalisation de travaux sur les infrastructures aéroportuaires, installation d'un nouvel équipement, etc.

Les études de sécurité permettent de:

- Identifier les dangers et évaluer les risques;
- Mettre en place des mesures d'atténuation des risques ;
- Analyser les écarts par rapport aux normes et à la réglementation en vigueur.



3-Exemple d'un accident survenu suite aux travaux sur piste

Un exemple d'accident survenu suite à des travaux sur piste est celui de l'aéroport international de Taipei (Taiwan) : Le 31 Octobre 2000, un Boeing B747 appartenant à la compagnie aérienne Singapour Airlines entre en collision avec un engin pendant le décollage à cause de la confusion de piste faisant 83 morts, 39 blessés graves et 32 blessés légers. L'équipage décolle de la piste 05R au lieu de la piste 05L. La piste 05R était fermée pour travaux et des engins y étaient garés pendant la nuit. Plusieurs facteurs ont contribué à cet accident : Le manque d'information pour l'équipage sur les travaux sur la piste 05R, et l'absence de balisage diurne au sol pour indiquer que la piste 05R était fermée.

Le rapport d'enquête de l'accident établi par les autorités Taiwanaises est disponible sur le site internet :http://www.asc.gov.tw/SQ006_ENG.pdf.

Le retour d'expérience nous permet d'apprendre des leçons d'un événement passé d'où la nécessité d'étudier tout changement lié aux travaux sur piste.

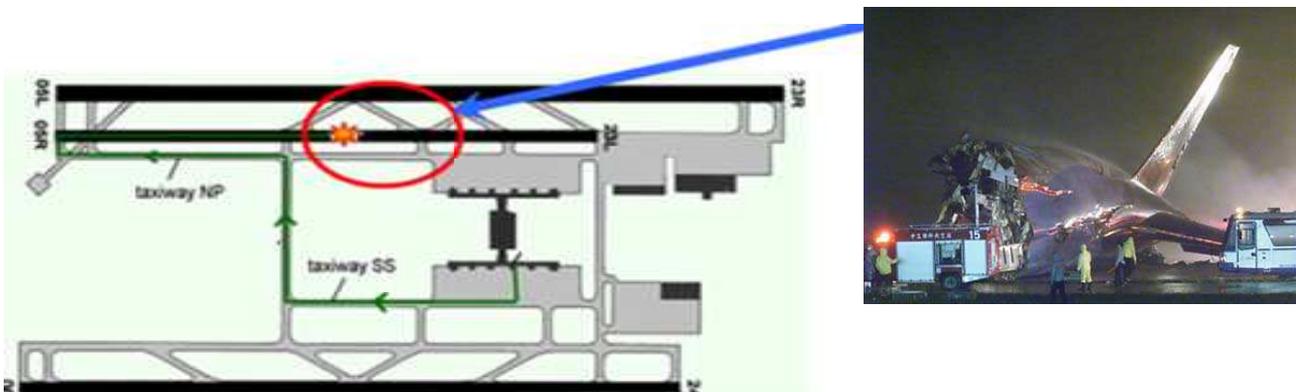


Figure 1 : L'accident survenu le 31/10/2000 à l'aéroport de Taipei (Taiwan).

4-Les outils des études de sécurité

4-1 Le brainstorming

Le brainstorming est parmi les outils de l'étude de sécurité, appelée aussi « Avis d'experts ». C'est une technique pour les groupes de générer des idées au sujet de problèmes et les solutions possibles en mettant à profit la dynamique du groupe et la créativité de ses participants.

4-2 Qui participe à la réunion brainstorming ?

Toutes les entités impactées par une modification ou changement devraient participer à évaluer les risques et proposer des mesures de réduction de risques de sécurité.

- Le coordonateur de l'étude de sécurité,
- Les experts SGS,
- Les gestionnaires opérationnels SGS,
- Les experts opérationnels (Contrôleurs aériens, pilotes et concepteurs de procédures, etc.),
- Les experts techniques,
- Autres entités concernés par le changement.



4-3 Le concept BOW-TIE

Le concept BOW-TIE, appelé aussi arbre de causes permet de déterminer les causes de danger et de mettre en œuvre des mesures d'atténuation de risques (Les moyens de prévention et de protection).

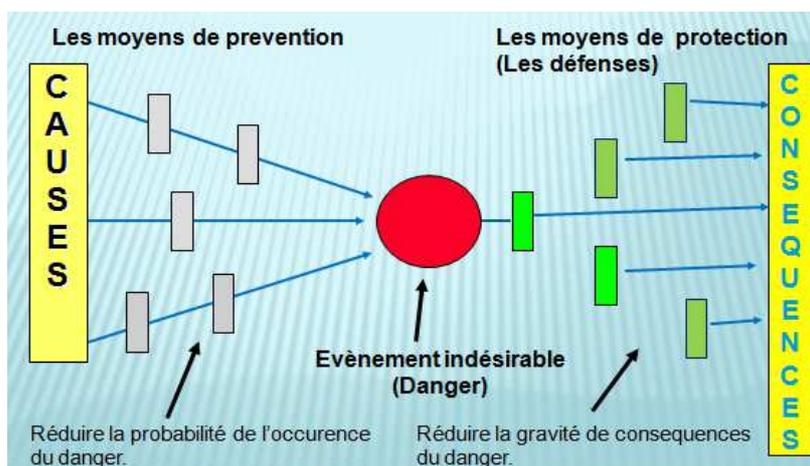


Figure 2 : Le concept BOW-TIE.

4-4 Analyse des Modes de Défaillance et des Effets (AMDE)

AMDE débute par la recherche des modes de défaillances de chaque fonction du changement pour identifier les dangers.

Exemples : -Perte totale ou partielle de la fonction.

-Dégradation des fonctions.

-Corruption de données du service visualisation radar.

| Fonction donnée | Mode de défaillance | Liste des dangers | Causes possibles | Effet local | Effet opérationnel | Gravité initiale | Gravité corrigée | Moyens de réduction de risques |
|-----------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Figure 3 : L'outil AMDE.

5- Types de changements

Les éventuels changements qui doivent faire l'objet d'une étude de sécurité avant leur mise en œuvre sont présentés ci-dessous (La figure 4).

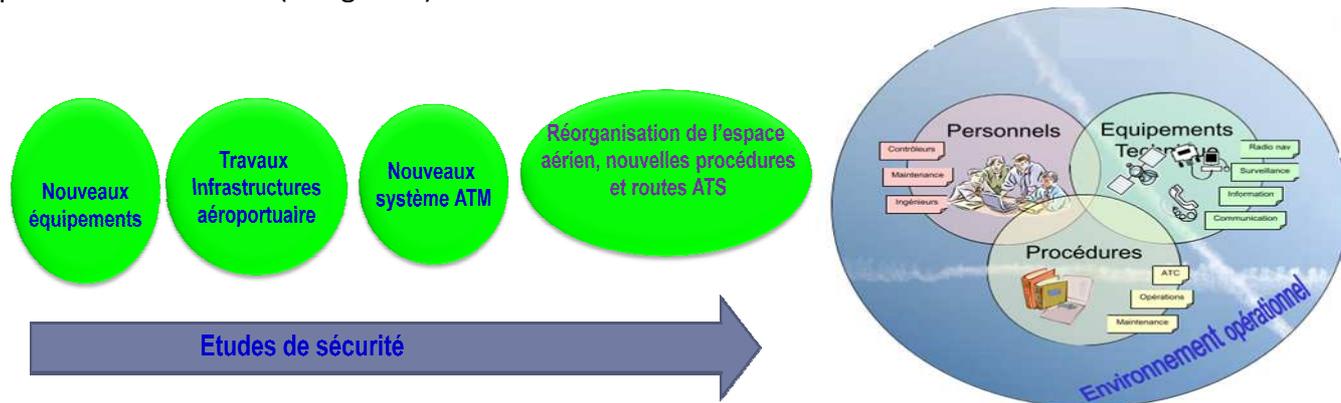
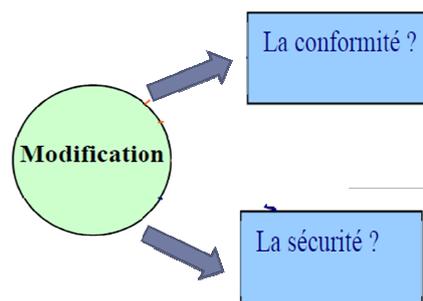


Figure 4 : Types de changements.

Pour toute modification ou changement, on examine deux aspects : la conformité réglementaire et la sécurité.



6- Formation « Etude de sécurité »

La formation de quatre (04) ingénieurs membres du bureau SGS sur les études de sécurité préalables aux changements ATM (Méthode SAM : **S**afety **A**ssessment **M**ethodology) a été réalisée pendant cinq (05) jours du 18/09 au 22/09/2017 à l'Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC/Toulouse).



Ce stage avait comme objectifs de :

- Apporter les connaissances essentielles recouvrant l'ensemble des aspects réglementaires relatifs aux études de sécurité.
- Connaître la méthodologie et ses différentes étapes pour mener des études de sécurité.
- Comprendre la méthode SAM afin d'être en mesure de mener une étude de sécurité suite aux changements dans le domaine ATM.

7- Formation initiale sur le système de gestion de la sécurité (SGS)

Le bureau SGS a formé 100 personnes de l'Etablissement en novembre 2017, ayant des profils différents et provenant de différents sites :

- 72 Contrôleurs de la circulation aérienne.
- 13 Ingénieurs du technique.
- 12 Technicien de la circulation aérienne.
- 03 cadres de supervision.

A ce jour, et conformément à la politique de formation de l'Etablissement concernant le système de gestion de la sécurité (SGS), l'ENNA a formé 524 personnes en matière de SGS :

- 432 personnes formées par le bureau SGS.
- 50 personnes formées par le CQRENA.
- 09 personnes formées à l'étranger.
- 33 personnes formées par la DACM.

Quelques photos prises lors des formations SGS sur les différents sites en novembre 2017 :



CQRENA du 16 au 18/10/2017



DSA de Tamanrasset du 06 au 08/11/2017



DSA d'Oran du 06 au 08/11/2017



CQRENA du 06 au 08/11/2017



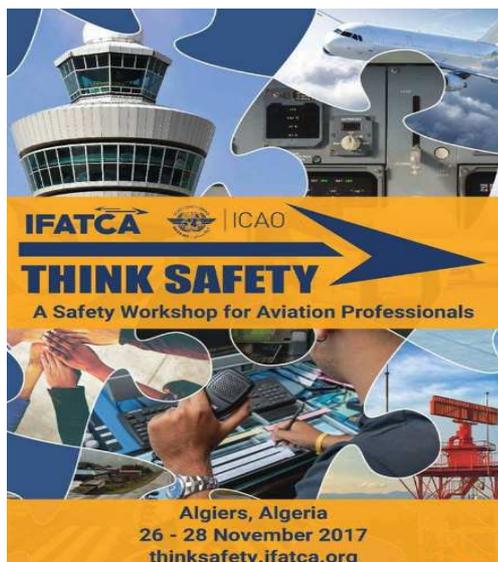
DSA d'Adrar du 06 au 08/11/2017



DSA de Hassi Messaoud du 13 au 15/11/2017

8-Organisation d'un workshop safety for aviation professionals

Suite à l'initiative de l'association internationale des contrôleurs du trafic aérien (IFATCA : International Federation of Air Traffic Controllers' Associations), il s'est tenu à Alger au niveau du CQRENA, un workshop sur le thème «Safety for aviation professionals » du 26 /11 au 28/11/2017. Des contrôleurs de la circulation aérienne de l'ENNA ainsi que des contrôleurs étrangers et cadres ont été invités à participer pour un échange d'expérience en matière de sécurité aérienne : Le SGS, le facteur humain et les enquêtes sur les accidents, la culture juste et étude de cas d'accidents.



Alger, Workshop THINK SAFETY du 26 au 28/11/2017

9- Quelques références

- Instruction n°1888/DACM du 05/06/2011 relative à l'analyse d'impact sur la sécurité lors d'une modification au niveau de l'aérodrome.
- Annexe 19 « Gestion de la sécurité » de l'OACI/Edition 2016.
- Annexe 14 « Conception et exploitation technique des aérodromes » de l'OACI/Edition 2013.
- Doc 9859 « Manuel de gestion de la sécurité » de l'OACI /Edition 2013.



Contact : Etablissement National de la Navigation Aérienne
Inspection Générale Technique
Bureau SGS
Route de cherarba-Eucalyptus-Oued Smar/Alger
Tel /Fax: 023-97-85-23
Email: sgs@enna-dz.com

Pour consulter les précédents numéros, rendez-vous sur notre site internet :
www.enna.dz/sgs.html