

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTRE DES TRANSPORTS



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
ANAC-NIGER

GUIDE TECHNIQUE POUR L'ÉVALUATION D'UNE ETUDE
D'IMPACT SUR LA SECURITE
AEROPORTUAIRE

EDITION D'AOÛT 2014

Adopté sous le
N°0872/ANAC/DNAI/2014/PROCEDURE-AGA par
SEYDOU YAYE AMADOU

Directeur Général

APPROBATION DU DOCUMENT

Autorité	Nom et Signature	Date
<u>Rédaction</u> Cadre de la Navigation Aérienne Cadre de la Navigation Aérienne	<u>ABDOU Mahamadou Hadi</u> <u>DJIBO Mahamadou</u>	
<u>Vérification</u> Chef de Département Navigation Aérienne et Infrastructures Aéroportuaires	<u>ISSA ADO Issoufou</u>	
<u>Approbation</u> Directeur Général	<u>SEYDOU YAYE Amadou</u>	

TABLE DE MATIERES

DEFINITIONS	1
OBJET DU PRESENT GUIDE :	3
I. INTRODUCTION :	3
II. PRINCIPE DE CONDUITE DES ANALYSES D'IMPACT SUR LA SECURITE :	3
II.1. DEFINITION D'EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE AEROPORTUAIRE :	3
II.2. DETERMINATION DES MODIFICATIONS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE :	4
III. UTILISATION DU FORMULAIRE D'EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE AEROPORTUAIRE	4
ANNEXES	18

DEFINITIONS

Danger : Situation ou un objet qui a le potentiel de causer des lésions aux personnes, des dommages aux équipements ou aux structures, la perte de matériel, ou la réduction de la capacité d'accomplir une fonction prescrite. C'est une situation, événement ou circonstance susceptible d'engendrer un incident ou un accident.

Exemples de danger :

- exposition au souffle des réacteurs ;
- incursion sur piste d'un véhicule de chantier ;

Service : toute fonction assurée par les équipements, installations, matériels, moyens et procédures dont la gestion incombe à l'exploitant d'aérodrome.

Accident : 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 :

- a) 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 ;
- b) 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'ailerons, aux antennes, aux pneus, aux freins, aux carénages, ou à de petites entailles ou perforations du revêtement;
- c) ou l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

Analyse d'impact sur la sécurité aéroportuaire : ensemble des activités menées visant à évaluer et atténuer les risques associés à une modification.

Brainstorming : 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.

Fréquence d'occurrence :

- **Quantitative** : Rapport entre le nombre d'occurrences estimé d'un danger 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 danger.

Gravité : Nature des dommages corporels ou matériels pouvant résulter de la conséquence d'un danger.

Incident grave: 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.

Modification : Modification de procédures, d'équipements, matériels et/ou caractéristiques physiques des infrastructures aéroportuaires.

Risque : Combinaison de la fréquence d'occurrence du danger et de la gravité de ses conséquences.

Risque acceptable: Le risque acceptable résulte d'une décision explicite établie de façon objective. Un gravité 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.

Opérations courantes : toutes les opérations de courte durée ou récurrentes :

- qui font l'objet de procédures et de modes opératoires définis et formalisés ;
- et qui sont mises en œuvre sans difficulté et font l'objet d'un retour d'expérience régulier et approprié. Il peut s'agir par exemple des inspections des aires, des opérations de fauchage ou de balayage des aires, ainsi que des petits travaux d'entretien de la piste, des voies de circulation, du balisage, des panneaux de signalisation aéronautique, des réseaux énergie, etc.

La réalisation de telles opérations ne nécessite pas, en général, d'évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire car ces dernières sont habituelles, connues et maîtrisées sur toute plate-forme aéroportuaire.

A contrario, toute évolution d'un mode opératoire ou d'une procédure constitue une modification des conditions d'exploitation d'un aéroportuaire et fait donc l'objet d'une évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire.

Par ailleurs, si l'impact de l'opération courante est connu mais n'a pas encore fait l'objet d'un retour d'expérience suffisant, il ne peut être considéré comme maîtrisé et une évaluation de l'impact sur la sécurité aéroportuaire devra alors être réalisée.

Opération spécifique : toute opération autre qu'une opération courante et entraînant une modification de l'exploitation telle que :

- toute modification des infrastructures ;
- toute modification des équipements ;
- toute modification des installations situées sur les aires de mouvement ;
- toute modification des conditions d'homologation et d'exploitation des pistes d'aéroportuaire ;
- toute modification des éléments de l'annexe du certificat de sécurité aéroportuaire (exemples : aéronef le plus contraignant, niveau de protection SSLIA, etc.) ;
- toute modification significative d'un mode opératoire ou d'une procédure (y compris les modes opératoires ou procédures des activités sous-traitées) ;
- toute modification ou opération significative sur les réseaux (énergie, télécommunication, thermique).

Les modifications liées à l'exploitation de l'aéroportuaire découlant de ces opérations spécifiques font l'objet d'une évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire.

OBJET DU PRESENT GUIDE :

Le présent guide a pour objet d'apporter une aide aux exploitants d'aérodromes dans l'élaboration d'une évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire. Il spécifie les définitions établies par l'autorité et propose une méthode de réalisation des évaluations d'impact sur la sécurité, un formulaire intitulé évaluation d'impact à la sécurité aéroportuaire. Celui-ci rassemble l'ensemble des points que l'analyse devra couvrir au minimum. Le présent guide vise à donner les indications et explications nécessaires pour compléter ce formulaire. Il est rappelé que le présent guide n'a pas vocation à imposer une méthode pour l'analyse d'impact à la sécurité aéroportuaire, mais vise à améliorer leur qualité, harmoniser leur contenu ainsi que leur présentation afin de faciliter l'évaluation de la sécurité aéroportuaire.

I. INTRODUCTION :

Les exigences et les critères de la certification d'aérodrome sont définis dans l'ordonnance n°2010-023 du 14 Mai 2010 portant Code de l'Aviation Civile en République du Niger en son article 130 complété par l'Arrêté n°67/MT/AC/DAC du 15 octobre 2007, portant certification, agrément d'exploitation et homologation des aérodromes au Niger et la Décision n°00276/ANAC/DNA du 25 Avril 2012 portant adoption des règlements techniques RT/AGA 1, RT/AIM, RT/MTO. Ces exigences prévoient notamment la certification obligatoire de certains aérodromes et la mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité. C'est ainsi que les exploitants d'aérodrome doivent s'assurer que les modifications liées à l'exploitation de l'aérodrome sont évaluées au regard de l'impact qu'elles peuvent avoir sur la sécurité, et que des mesures appropriées sont prises.

II. PRINCIPE DE CONDUITE DES ANALYSES D'IMPACT SUR LA SECURITE :

II.1. DEFINITION D'EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE AEROPORTUAIRE :

Une évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire est l'étude devant être réalisée pour toute modification de l'exploitation découlant d'une opération spécifique ou pour toute modification significative. Elle doit traiter de l'aspect «gestion des risques » qui s'étend au-delà du simple respect des normes techniques applicables.

Une évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire s'applique à toute modification de procédures, d'équipements, matériels, caractéristiques physiques des infrastructures aéroportuaires. Elles sont menées avant la mise en œuvre de la modification ou des changements et couvrent les éventuelles phases transitoires (périodes de travaux par exemple) et la situation résultant de la modification.

Il conviendra le plus souvent de réaliser deux études de sécurité distinctes : l'une concerne la phase transitoire ou la phase travaux pour réaliser la modification et l'autre concerne la modification proprement dite : l'évaluation porte sur l'impact sur la sécurité de cette modification après sa réalisation ;

La démarche proposée pour réaliser des analyses d'impact sur la sécurité s'effectue en plusieurs étapes successives, lesquelles peuvent être identifiées comme suit :

- Description de la modification : objet, délais, localisation, identification des entités impactées, influence sur les méthodes et entités concernées, etc.
- Identification des actions à réaliser et des personnes à associer lors de l'évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire ;
- Identification des dangers;

- Evaluation des risques liés aux différents dangers identifiés: en fonction de la gravité des conséquences du danger et de sa fréquence d'occurrence.
- Atténuation des risques : détermination des mesures en réduction de risques nécessaires pour rendre le risque acceptable.
- Conclusion de l'évaluation comprenant la décision prise par l'exploitant d'aérodrome et la synthèse des éventuelles mesures en réduction de risques à mettre en œuvre.

Le formulaire joint en annexe contient l'ensemble des éléments relatifs à l'analyse menée dans le cadre de la modification. Il est complété progressivement au fur et à mesure de l'avancement de l'évaluation.

II.2. DETERMINATION DES MODIFICATIONS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE :

Dès lors que les conditions d'exploitation d'un aérodrome sont modifiées (procédures, équipements, infrastructures, travaux, changement de sous-traitant pérenne, etc.), il convient de s'interroger sur l'impact de cette modification sur la sécurité. Ces modifications peuvent concerner la mise en œuvre d' « opérations courantes ».

III. UTILISATION DU FORMULAIRE D'EVALUATION D'IMPACT SUR LA SECURITE AEROPORTUAIRE :

Le formulaire présenté ci-après vise à synthétiser et formaliser l'ensemble de l'évaluation réalisée. Pour son élaboration, plusieurs réunions de travail peuvent être nécessaires. Ces réunions ne regroupent pas systématiquement les mêmes représentants ; leurs comptes-rendus sont référencés dans le formulaire et joints au dossier. Ainsi, le formulaire évolue au fur et à mesure de l'avancement de l'évaluation. Il est archivé dans les enregistrements du SGS.

I. GENERALITES**2. Identification du service à l'origine de la modification****Service :**

Cet encadré a pour objet d'identifier le service qui est à l'origine de la modification.

1. Objet et référence de l'Analyse d'Impact sur la Sécurité

Il convient de mentionner ici :

- l'objet de l'Evaluation d'Impact sur la Sécurité Aéroportuaire : il s'agit de préciser succinctement la nature de la modification concernée de façon à permettre une identification rapide et claire de l'objet de l'évaluation. Dans le cas où la modification implique des travaux, il est souhaitable que l'objet précise la phase concernée par l'analyse (travaux ou situation post-travaux) ;
- la référence de l'Evaluation d'Impact sur la Sécurité Aéroportuaire : cette référence est interne à l'exploitant d'aérodrome ; elle vise à identifier de manière unique l'analyse concernée et à permettre de référencer l'évaluation dans d'autres documents.

Ex : travaux de l'Armée de l'Aire de la base Aérienne 101

Accueil et cheminement du B777-300 ER sur l'aéroport AIGE du 10 au 18 janvier 2011.

Ex : *Direction d'exploitation*

3. Responsable de l'analyse d'impact sur la sécurité aéroportuaire**Nom :****Fonction:**

Le responsable concerné ici est la personne/fonction désignée pour conduire l'évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire.

Il ne s'agit pas forcément de la personne qui remplit le formulaire, ou du service à l'origine de la modification. Le responsable de l'évaluation d'impact ne réalise pas cette évaluation isolément.

Il est possible de désigner plusieurs responsables pour une évaluation d'impact (par exemple :

Un responsable pour l'aspect « méthodologie » et un responsable pour l'aspect technique).

L'exploitant d'aérodrome devra prévoir dans sa procédure de réalisation des évaluations d'impact sur la sécurité, les modalités de déclenchement des EISA et de désignation du responsable des évaluations.

Ex : *Madame xxxx / fonction : maintenance et ingénierie*

4. Suivi du document

Version	Date	Objet de la mise à jour	Pages	Auteur

Ces informations permettent de retracer les différentes étapes de la vie du document, de sa création à son approbation. En effet, la réalisation de l'EISA peut nécessiter la conduite de plusieurs réunions et le formulaire peut ainsi être amené à évoluer considérablement entre le début de l'évaluation et la fin.

5. Documents joints éventuels**Présence de documents joints (cartes, notes,..) :** OUI NON*Ex :*

- *Plans de circulation de l'aéronef sur voie de circulation XXX et départ du poste de stationnement ZZ*
- *Note de service SSLIA*
- *Etc.*

Cet encadré présente les documents auxquels l'évaluation fait référence. Il peut s'agir de guides techniques ou d'autres évaluations d'impact sur la sécurité. Les documents produits dans le cadre de la modification elle-même (Note de faisabilité, programme de mise en œuvre de la modification, avant projet sommaire, plans, comptes-rendus de réunion de travail, etc.) doivent également être mentionnés.

II. DESCRIPTION DE LA MODIFICATION PROPOSEE		
1. Date et durée prévues de la modification		
Début : __/__/20__ inclus à __h__		
Fin : __/__/20__ inclus à __h__	ou	<input type="checkbox"/> Permanente
<p>La modification peut être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - temporaire lorsque qu'elle a une durée déterminée sur l'exploitation de l'aérodrome ; Il convient dans ce cas d'indiquer les dates et heures du début et de fin de la mise en œuvre de la modification (la case « Permanente » est à laisser vierge) ; (exemple : modification de conditions d'exploitation pendant des phases de travaux). - ou permanente lorsque l'exploitation de l'aérodrome est modifiée de façon pérenne. Il convient dans ce cas d'indiquer la date de début de la mise en œuvre de la modification, de cocher la case « permanente » et de laisser vierge la date de fin. (exemple : création d'une voie de circulation). 		
2. Localisation sur la plateforme	<input type="checkbox"/> Aire de manœuvre	<input type="checkbox"/> Aire de trafic
<p>Préciser</p> <p>La modification peut avoir un impact sur l'aire de mouvement (aire de manœuvre et aire de trafic) ou ses abords. L'information de localisation doit être suffisamment précise afin d'identifier toute la zone concernée (préciser la ou les voies de circulation concernées, la dénomination du parking, la position de l'équipement concerné, etc.). Dans le cas où il s'agit de la modification d'une procédure, il convient de préciser, le cas échéant, la zone géographique où elle s'applique.</p>		
3. Description détaillée de la modification		
<p>Elle doit contenir toutes les informations sur la nature de la modification envisagée. La modification peut concerner une infrastructure, une installation technique, un équipement, une procédure, etc. C'est ici que doit être explicité, s'il en existe un, le phasage de la mise en œuvre de la modification ou des éventuels travaux. Si des mesures particulières ont été définies lors d'une acceptation de dérogation, ces dernières sont à préciser ici, car elles deviennent des conditions de base de la réalisation de la modification.</p>		
4. Raison de la décision de modification		
<p>Cet encadré fournit des informations sur le contexte de la modification permettant d'en retracer l'origine et sa raison d'être. Cette justification s'appuie sur des explications d'ordre technique, réglementaire ou de sécurité. Elles peuvent également être d'ordre économique, environnemental ou social.</p>		

III. ELEMENTS CARACTERISTIQUES DE LA MODIFICATION	
1. Entités impactées	
Au sein de l'exploitant aéroportuaire	<input type="checkbox"/> Unité1 <input type="checkbox"/> Unité2 Justifications :
Au sein de tiers intervenants sur la plate-forme	<input type="checkbox"/> Circulation aérienne <input type="checkbox"/> Exploitants aériens <input type="checkbox"/> Assistant en escale <input type="checkbox"/> Autre : ... Justifications : Ex : <i>Consignes spécifiques pour le roulage sur la voie de circulation, la raquette et le stationnement du B 777</i>
<p>Une entité est impactée par la modification si ses procédures de travail sont modifiées, ou que de nouvelles consignes sont mises en place.</p> <p>Les entités impactées sont identifiées au sein de l'exploitant d'aérodrome, de ses sous-traitants, et/ou de tiers intervenants sur la plate-forme (impact sur leur méthodes de travail ou modes opératoires, leur environnement de travail, les procédures, etc.).</p> <p>Il convient de préciser les services et activités concernées.</p>	
2. Réglementation applicable	
3. Dérogation accordée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<p>Si oui, préciser la référence de l'acceptation, dérogation de l'autorité compétente et les mesures associées :</p> <p>Il convient de préciser ici l'ensemble des exigences réglementaires prises en considération.</p> <p>Si une dérogation a préalablement été accordée, l'exploitant le mentionne en précisant les références et les mesures associées.</p>	
4. Influence sur le manuel d'aérodrome <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si oui, préciser :	
5. Influence sur le règlement d'exploitation <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si oui, préciser :	
6. Influence sur les documents associés au manuel (procédures, protocoles, etc.) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si oui, préciser :	
7. Influence sur les méthodes de travail des agents de l'exploitant <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si oui, préciser :	
8. Influence sur les méthodes de travail des agents des autres intervenants <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si oui, préciser :	
9. Autres modifications en cours ayant une interaction avec la modification envisagée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Si oui, préciser :	

Il convient d'identifier ici les autres modifications de la plateforme pouvant potentiellement impacter la modification envisagée. En effet, si d'autres travaux sont en cours, la situation n'est pas nominale et peut nécessiter des mesures particulières (exemple : intervention en cours sur un système secours). Les conséquences de cette situation sont à préciser.

IV. RETOUR D'EXPERIENCE SUR UNE MODIFICATION SIMILAIRE Oui Non

Préciser :

Afin de faciliter l'évaluation et éventuellement de l'améliorer par rapport aux modifications similaires passées, il est utile de s'appuyer sur les évaluations antérieures.

Ces évaluations permettent notamment de prendre en compte l'expérience acquise et d'alimenter les réflexions sur :

- les causes possibles d'évènements liés à la modification ;
- les conséquences possibles en termes de gravité ;
- les facteurs qui peuvent potentiellement aggraver les conséquences ;
- les moyens d'atténuation des risques éprouvés ;
- les impacts opérationnels observés après la modification.

Ainsi, si une modification similaire a déjà eu lieu et si elle est documentée, il convient de le préciser et de donner la référence de l'évaluation réalisée. Si des éléments de l'évaluation antérieure sont utilisés et que le dossier en cours de réalisation doit être transmis à l'ANAC-Niger, il convient de joindre l'ancienne évaluation au formulaire.

Par ailleurs, les éventuels évènements survenus suite à cette modification doivent être mentionnés ainsi que l'efficacité des mesures mises en œuvre lors de la modification considérée.

V. ACTIONS A REALISER ET LISTE DES PARTICIPANTS À L'EVALUATION

-
-
-

Le cadre V devra contenir l'ensemble des actions identifiées par l'exploitant pour mener à bien l'évaluation. Ces actions peuvent concerner:

- les réunions de coordination avec d'autres entités ;
- les réunions internes d'étape ; -les contacts initiés avec l'autorité de surveillance ;
- les études intermédiaires permettant de justifier que l'impact de la modification sur la sécurité est réduit autant que possible ;
- les éventuelles simulations, expérimentations ou autres essais réalisés dans le cadre de l'évaluation d'impact ;
- les points de validation. La liste des actions doit être mise à jour dans le formulaire au fur et à mesure de l'avancement de l'évaluation. Toutes les actions sont donc accompagnées d'une échéance. Ce paragraphe représente le fil conducteur suivi pour mener à bien l'évaluation. De même, l'exploitant précise dans ce cadre le nom des participants à l'évaluation d'impact.

Les informations contenues dans ce cadre permettent de mettre en évidence la coordination avec tous les acteurs.

Elles permettent de s'assurer que toutes les entités concernées ont bien été associées à la démarche au travers des différentes réunions de travail organisées.

VI. LISTE DES EVENEMENTS REDOUTES « AEROPORT »

ER1 :

ER2 :

...

Les dangers identifiés sont à présenter dans ce cadre. Il convient d'être le plus exhaustif possible lors de ce recensement afin de garantir la prise en compte d'un maximum de risques dans l'évaluation. Pour rappel, le danger est une situation, évènement, objet circonstance qui a le potentiel de causer des lésions aux personnes, des dommages aux équipements ou aux structures, la perte de matériel, ou la réduction de la capacité d'accomplir une fonction prescrite.

C'est un événement indésirable au regard des services (attendus par les usagers) fournis sur l'aérodrome. Exemples de danger :

- exposition au souffle des réacteurs ;
- incursion sur piste d'un véhicule de chantier ;

Dans l'identification des dangers, il faut éviter un libellé trop imprécis car cela peut engendrer des difficultés de détermination de la fréquence d'occurrence ou de la gravité des conséquences.

Exemple : « Incursion sur piste » est un libellé trop vague. Il convient de préciser notamment s'il s'agit d'une incursion de piéton, de véhicule ou d'aéronef, les conséquences pouvant être très différentes d'un cas à l'autre.

Pour identifier les dangers, la démarche suivante peut être mise en œuvre : elle consiste à réunir les acteurs impactés par la modification. Cette (ou ces) réunions organisée (s) et pilotée (s) par l'exploitant peut (peuvent) être conduite (s) sous forme d'un « Brainstorming », chaque acteur identifiant les dangers pouvant être induits par la modification.

Pour une modification donnée, il peut également y avoir plusieurs dangers dont l'enchaînement peut conduire à un incident ou à un accident. Lorsque plusieurs phases sont identifiées pour la mise en œuvre de la modification, il convient de spécifier la phase concernée par le danger cité.

Evènement redouté aéroport n°1

Evaluation de l'acceptabilité des risques – Mesures d'atténuation des risques

*Faire une fiche par évènement redouté aéroport***Désignation de l'évènement redouté :****VII. EVALUATION DES RISQUES**

Il convient d'évaluer le risque pour chaque danger identifié. Une fiche est donc réalisée pour chaque danger. L'évaluation s'effectue en déterminant les valeurs de gravité des conséquences du danger et de sa fréquence d'occurrence.

Causes possibles de l'évènement redouté

Cette case devra contenir les causes possibles du danger. Il est nécessaire de s'entourer d'experts dans le domaine concerné et de favoriser le débat pour l'identification des causes. Il est essentiel d'être le plus exhaustif possible dans cette identification des causes car c'est en agissant sur les causes que l'on peut atténuer le risque. Pour reprendre l'exemple précédent d'une modification portant sur une extension des aires de stationnement, pour ce qui concerne un danger identifié comme le « danger lié au souffle des réacteurs », la proximité d'une voie de service ou le positionnement inadéquat des aéronefs peuvent être considérés comme des causes possibles.

Gravité initiale des conséquences de l'évènement redouté Catastrophique Grave Majeur Mineur Négligeable

Les niveaux de gravité sont estimés en prenant en considération l'efficacité des dispositifs déjà existants sur la plate-forme permettant de réduire les conséquences de chaque événement redouté.

Pour cela, il est nécessaire de recenser les dispositifs au sein de l'aérodrome susceptibles d'avoir une influence positive sur les conséquences de l'événement redouté : ces dispositifs peuvent être des équipements, matériels et/ou procédures. Lors de l'estimation de la gravité, il convient de considérer le « pire cas raisonnablement possible ». Cela consiste à ne pas systématiquement envisager la conséquence extrême pour tous les cas mais à prendre en compte la vraisemblance des conséquences envisagées. Une surévaluation systématique des risques peut conduire à un masquage des risques les plus importants et donc fausser l'analyse.

Par exemple : si l'on considère l'événement redouté "incursion sur piste d'un véhicule". Le pire cas possible est la collision d'un aéronef avec ledit véhicule, ce qui serait de gravité "catastrophique".

Néanmoins, il est rarissime que ce genre d'événement ait une telle issue. Le pire cas "raisonnablement possible" n'est donc pas la collision. Cette notion permet de nuancer la gravité attribuée aux différents événements redoutés.

C'est lors de cette étape qu'il faut prendre en compte la situation dans laquelle on se trouve, qui est différente selon les plates-formes et leur mode d'exploitation.

Exemples : type de plate-forme, nombre de piste, configuration des pistes et taxiways, type d'aéronef fréquentant la plate-forme ; trafic de la plate-forme ; période de la journée ; etc.).

Tous ces éléments sont des facteurs à prendre en compte lors de l'estimation de la gravité d'occurrence. L'exploitant justifie le classement attribué en précisant les points spécifiés ci-dessus.

Le niveau de gravité est estimé sur la base de la classification suivante :

Le classement de la gravité doit être justifié.

<i>Gravité : code alpha et signification</i>	<i>Définition</i>
A. Catastrophe	<ul style="list-style-type: none"> – Équipement détruit (Matériel avion ou véhicule détruit, matériel sol etc. °) – Morts multiples décès d'un ou de plusieurs personnes
B. Dangereux	<ul style="list-style-type: none"> – Forte réduction des marges de sécurité, détresse physique ou charge de travail telle que l'on ne pourra compter sur la fiabilité des opérateurs pour accomplir leurs tâches de façon exacte ou complète – Lésions graves – Dommages majeurs à l'équipement.
C. Majeur	<ul style="list-style-type: none"> – Réduction significative des marges de sécurité, réduction de la capacité des opérateurs à faire face aux conditions d'exploitation défavorables du fait d'une charge de travail accrue, ou de conditions compromettant leur efficacité – Incident grave – Lésions à des personnes (Personnes blessées.)
D. Mineur	<ul style="list-style-type: none"> – Nuisance – Limitations de l'exploitation – Application de procédures d'urgence – Incident mineur
E. Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> – Conséquences minimales (Peu de conséquences).

Fréquence d'occurrence initiale de l'évènement redouté

Improbable Rare Occasionnel Fréquent Très fréquent

Justifications du classement

Ce cadre contient le niveau de fréquence d'occurrence de l'événement redouté.

La fréquence est estimée sur la base des causes, en prenant en considération l'efficacité des dispositifs existants.

Les éléments relatifs à la situation de la plate-forme (type de plate-forme, nombre de piste, configuration des pistes et taxiways, type d'aéronef fréquentant la plate-forme ; trafic de la plate-forme ; période de la journée ; etc) sont à prendre en compte lors de l'estimation de la probabilité d'occurrence.

Si l'estimation faite se trouve à la frontière entre deux niveaux, le niveau le plus contraignant est retenu.

L'exploitant d'aérodrome justifie son classement de fréquence d'occurrence.

Le niveau de fréquence est estimé sur la base de classification suivante

<i>Fréquence : valeur et signification</i>	<i>Définition</i>
1. Extrêmement improbable	Moins d'une fois tous les 100 ans (Il est presque inconcevable que l'événement se produise)
2. Improbable	1 à 5 fois tous les 50 ans Susceptible de se produire parfois (s'est produit peu fréquemment)
3. Eloigné	1 à 10 fois tous les 10 ans (Peu susceptible de se produire, mais possible (s'est produit rarement)
4. Occasionnelle	1 à 10 fois par an (Susceptible de se produire parfois ou s'est produit peu fréquemment)
5 Fréquent (très élevée)	Plus de 10 fois par an (susceptible de se produire de nombreuses fois (s'est produit fréquemment)

NOTA : La probabilité des conséquences négatives s'accroît avec l'augmentation de l'exposition aux conditions dangereuses (taux d'exposition). La matrice proposée ci-dessus, n'intègre pas cette dimension. Il convient donc, au cas par cas, d'adapter le classement de la fréquence en fonction de la situation de l'aérodrome et de son activité.

(Exemple : trafic saisonnier, trafic aux heures de pointe, etc...).

Acceptabilité des risques avant mise en place des mesures d'atténuation des risques Oui Non

Si non, remplir la partie « Atténuation des risques »

Le niveau d'acceptabilité initial est déterminé à partir de la matrice d'acceptabilité ci-après.

Pour obtenir ce niveau d'acceptabilité, il suffit d'entrer dans la matrice :

- la gravité initiale des conséquences de l'évènement redouté considéré ;
- la fréquence d'occurrence initiale de l'évènement redouté considéré.

Probabilité du risque	Gravité du risque				
	Catastrophe A	Dangereux B	Majeur C	Mineur D	Négligeable E
Fréquent 5	5A	5B	5C	5D	5E
Occasionnel 4	4A	4B	4C	4D	4E
Eloigné 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extrêmement Improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Deux cas sont alors possibles au regard de l'évènement redouté considéré :

- L'ER se situe dans la zone verte de la matrice : le risque est acceptable, la modification peut être mise en œuvre ;
- L'ER se situe dans la zone orange ou dans la zone rouge de la matrice : la modification ne peut être mise en service. Le risque doit être réévalué par l'introduction de moyens en réduction de risques (« Atténuation des risques » les défenses).

VIII. ATTENUATION DES RISQUES			
Mesures d'atténuation des risques	Actions sur :		
	Gravité	Fréquence	Les deux
Mesure 1 :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesure 2 :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etc ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Dans le cas où la phase d'évaluation initiale des risques a permis d'identifier un ou plusieurs ER dans la zone orange et/ou rouge de la matrice, il est nécessaire de déterminer des mesures d'atténuation des risques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ces mesures d'atténuation des risques peuvent permettre de réduire soit la fréquence d'occurrence, soit la gravité des conséquences de l'ER considéré, soit les deux : la fréquence peut être diminuée en agissant sur les causes de l'évènement redouté (d'où l'importance d'avoir une identification la plus complète possible des causes) ; - la gravité peut être diminuée en agissant sur les conséquences de l'évènement redouté. <p>Exemple : si l'évènement redouté est la défaillance d'un équipement, la mise en place d'un programme d'entretien préventif complémentaire peut réduire la fréquence d'occurrence de cet évènement.</p>			
1. Gravité corrigée en tenant compte des mesures d'atténuation des risques			
<input type="checkbox"/> Catastrophique <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Majeur <input type="checkbox"/> Mineur <input type="checkbox"/> Négligeable			
2. Fréquence d'occurrence corrigée en tenant compte des mesures d'atténuation des risques			
<input type="checkbox"/> Improbable <input type="checkbox"/> Rare <input type="checkbox"/> Occasionnel <input type="checkbox"/> Fréquent <input type="checkbox"/> Très fréquent			
3. Justifications			
<p>Il faut ici fournir à nouveau la gravité des conséquences ainsi que la fréquence d'occurrence de l'évènement redouté en tenant compte des mesures d'atténuation proposées dans le cadre précédent. La méthode d'évaluation est identique à celle décrite au paragraphe VII.</p>			
4. Acceptabilité des risques après mise en place des mesures d'atténuation des risques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
<p>Trois cas sont possibles au regard de l'évènement redouté considéré:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque est acceptable (zone verte de la matrice) : la modification peut être mise en œuvre ; - Le risque est « à examiner » (zone orange de la matrice) : la modification peut être mise en œuvre et le risque accepté par l'exploitant sous réserve d'une surveillance rigoureuse ; - Le risque est inacceptable (zone rouge de la matrice) : la modification ne peut pas être mise en œuvre dans les conditions envisagées initialement. <p>Il convient d'agir ainsi pour chacun des évènements redoutés identifiés.</p> <p>Exemple :</p> <p>Si la modification envisagée est un changement de la procédure d'intervention de la balayeuse sur les aires de manœuvre : Parmi les évènements redoutés qui peuvent être identifiés figure l'incursion sur piste. Parmi les causes de l'incursion sur piste, peut être identifiée une erreur de cheminement de la balayeuse.</p>			

Indiquer dans la matrice d'acceptabilité du risque ci-dessous, les événements redoutés APRES mise en place des mesures d'atténuation des risques

Fréquence Gravité initiale	Très fréquent	Fréquent	Occasionnel	Rare	Improbable
Catastrophique					
Grave					
Majeur					
Mineur					
Négligeable					

Gravité initiale : catastrophique (peut être à l'origine d'une collision balayeuse/aéronef)

Fréquence initiale : estimée comme occasionnelle (pour l'aérodrome considéré)

→ On se situe donc dans la zone rouge de la matrice :

Par contre de nombreuses mesures d'atténuation du risque peuvent être mises en œuvre afin d'agir sur la fréquence d'occurrence : formation des conducteurs de la balayeuse, interventions pendant les périodes de très faible trafic, vérifications fréquentes des accotements (permet d'éviter la projection de graviers) etc.

Si ces mesures sont mises en place, il est probable que l'on se situe en zone orange de la matrice (gravité = catastrophique et fréquence = improbable)

→ Dès lors, la modification peut être réalisée sous réserve de mettre effectivement en œuvre les mesures d'atténuation du risques et d'exercer une vigilance particulière sur cette activité.

IX. MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA MODIFICATION**1. Nécessité d'une publication aéronautique ?** OUI NON

Si oui, laquelle ?

2. Récapitulatif des mesures d'atténuation des risques à mettre en œuvre

Mesures d'atténuation des risques	Entité	Echéance
•		
•		
•		
•		
•		

Toutes les mesures d'atténuation des risques définies au cours de l'évaluation doivent être toutes reprises ici, en précisant les entités responsables et les échéances de mise en œuvre associées. Il conviendra d'avoir la confirmation de la mise en œuvre effective de l'ensemble des actions en réduction des risques identifiées avant le lancement des travaux ou de la modification.

Il est indispensable de se coordonner avec toutes les entités concernées par des mesures en réduction de risques afin de s'assurer de leur accord pour la mise en œuvre de ces actions.

De même, avant le lancement des travaux ou de la modification, il convient d'avoir la confirmation de la prise en compte de l'ensemble des actions en réduction des risques par les tiers concernés et de désigner une personne en charge (il peut s'agir, par exemple du responsable de l'évaluation ou du projet) de s'en assurer.

Ces entités sont destinataires du formulaire d'évaluation. La nécessité éventuelle d'une publication aéronautique peut concerner tant la modification elle-même que les mesures prises pour atténuer les risques.

X. CONCLUSION DE L'ETUDE**Conclusions du responsable de l'étude :****Signature du responsable de l'étude :**

Le responsable de l'évaluation fait une synthèse de l'évaluation en précisant, quels sont les risques les plus importants et les mesures associées. Cette conclusion de l'évaluation n'est pas une validation de la modification, mais une synthèse devant permettre à l'approbateur de la modification de se prononcer.

XI. APPROBATION DE LA MODIFICATION PAR L'EXPLOITANT D'AERODROME	
Modification acceptée ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Signature	

Ce cadre formalise la décision de mettre en œuvre la modification ou non dans les conditions prévues avec les mesures de risques identifiées. A priori, la personne qui approuve la modification n'est pas le responsable de l'évaluation mais une personne de l'encadrement (niveau décisionnel).

Il s'agit d'un engagement à mettre en place les mesures en réduction de risques.

Cette approbation formalise également la prise de connaissance des éventuels risques résiduels persistant après la mise en œuvre des mesures de réduction des risques.

XII. DIFFUSION			
Destinataires pour action			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copie pour information			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'évaluation est communiquée aux entités indiquées ci-dessus et dans le meilleur des cas il faudra disposer d'une liste de diffusion pour la traçabilité. Il est important d'établir la distinction entre les destinataires « pour action » et les destinataires « pour information (copie) », de manière à ce qu'aucune confusion ne soit possible de la part de ces derniers. Les entités concernées par la mise en place des actions identifiées au cours de l'évaluation d'impact sur la sécurité aéroportuaire devront avoir été associées au déroulement de l'analyse.

Il convient de s'assurer que la diffusion du document soit cohérente avec la liste des entités concernées par la modification.

ANNEXES