

# UNION DES COMORES

-----  
Unité-Solidarité-Développement  
-----

**VICE-PRESIDENCE CHARGE DU MINISTERE DES TRANSPORTS, DES POSTES  
ET TELECOMMUNICATIONS, DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET  
DE LA COMMUNICATION**




ANACM

## **GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES**

**1<sup>ère</sup> Edition / Révision 00 / Date : 26 Février 2018**

**APPROUVÉ PAR :**


 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## 0. ADMINISTRATION

### 0.1 TABLEAU DE VALIDATION


	Nom et Prénom	Fonction	Date	Signature
Rédigé par :	SOILIH ISSA SOILIH	Chef Service Sécurité et Normes d'Aérodrome	<b>22/06/2018</b>	
Vérifié par :	NASSUR BEN ALI	Directeur Sécurité Navigation Aérienne et Aérodrome	25/06/2018	
Approuvé par :	NASSUR BEN ALI	Directeur Général Par Intérim		



 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018


## 0.2 LISTE DE DISTRIBUTION

Destinataire	N° de copie	Version
Directeur Général ANACM	01	Papier
Responsable Qualité	02	Papier
Responsable de la Documentation	03	Papier (original)
Directeurs	04	Electronique
Chefs de Cellule	05	Electronique
Serveur ANACM	06	Electronique
Exploitant d'aérodrome	02	Papier

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018


### 0.3 LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Chapitre	Page	N° Edition	Date d'Edition	N° Révision	Date de Révision
TV	1	01	26/02/2018		
LD	2	01	26/02/2018		
LPE	3	01	26/02/2018		
ER	4	01	26/02/2018		
TDM	5	01	26/02/2018		
GUIDE	6	01	26/02/2018		
	7	01	26/02/2018		
	8	01	26/02/2018		
ANNEXES	9	01	26/02/2018		
	10	01	26/02/2018		
	11	01	26/02/2018		
	12	01	26/02/2018		
	13	01	26/02/2018		
	14	01	26/02/2018		
	15	01	26/02/2018		
	16	01	26/02/2018		
	17	01	26/02/2018		
	18	01	26/02/2018		

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018


#### 0.4 ENREGISTREMENT DES REVISIONS

<b>RECAPITULATIF DES REVISIONS</b>			
<b>Edition</b>	<b>Révision</b>	<b>Date révision</b>	<b>Motif des Révisions</b>
01	00	00	

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## TABLE DES MATIERES

0. ADMINISTRATION.....	1
0.1 TABLEAU DE VALIDATION.....	1
0.2 LISTE DE DISTRIBUTION .....	2
0.3 LISTE DES PAGES EFFECTIVES .....	3
0.4 ENREGISTREMENT DES REVISIONS .....	4
0.5 TABLE DES MATIERES .....	5
1. OBJET.....	6
2. ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES .....	6
3. DENINITION .....	6
4. APPLICATION .....	6
5. Objectif de l'étude aéronautique .....	7
6. PLAN DE L'ETUDE AERONAUTIQUE .....	7
7. DEPOT DU DOSSIER DE L'ETUDE AERONAUTIQUE AUPRES DE LA DIRECTION DE L'AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE .....	8
8. PUBLICATION DANS L'AIP.....	8
Annexe 1 : Eléments indicatifs pour la réalisation de l'étude aéronautique .....	10
1. L'objet de l'étude :.....	10
2. Contexte .....	10
3. Evaluation de la sécurité .....	10
4. Recommandations.....	15
5. Conclusion .....	16
6. Surveillance continue.....	16
Annexe 2 : Ordinogramme à utiliser pour mener une évaluation de la sécurité .....	17
Annexe 3 : Registre des dangers .....	18
Annexe 4 : Probabilité et gravité du risque, matrice d'évaluation et acceptabilité du risque .....	19

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## 1. OBJET

Le présent guide a pour objet de définir le contenu et les circonstances de la réalisation d'une étude aéronautique, les modalités à suivre pour conduire cette étude afin de présenter des moyens alternatifs d'assurer la sécurité de l'exploitation aérienne et d'évaluer l'efficacité de chaque solution de rechange.

## 2. ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

**ANAC** : Autorité Nationale de l'Aviation Civile.

**AIP** : Aeronautical Information Publication /Publication d'information aéronautique.

**NOTAM** : Notice To Air Men/ Avis aux navigateurs aériens

## 3. DENINITION

Aux fins du présent guide, on entend par :

**Etude aéronautique** : une étude d'un problème aéronautique réalisée dans le but de définir des solutions possibles et d'en choisir une qui soit acceptable et qui ne compromette pas la sécurité.

**Système de gestion de la sécurité (SGS)** : approche systématique de la gestion de la sécurité, comprenant les structures organisationnelles, l'obligation de rendre compte, les responsabilités, les politiques et les procédures nécessaires.


**Sécurité** : état dans lequel les risques liés aux activités aéronautiques concernant, ou appuyant directement, l'exploitation des aéronefs sont réduits et maîtrisés à un niveau acceptable.

**Danger** : situation ou objet pouvant causer un incident ou un accident d'aviation ou y contribuer.

**Risque de sécurité** : probabilité et gravité prévues des conséquences ou résultats d'un danger.

## 4. APPLICATION

L'exploitant d'aérodrome doit effectuer une étude aéronautique lorsqu'il y a un problème aéronautique, qui peut se référer à toute dérogation ou exemption aux normes d'aérodromes spécifiées

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

dans les règlements nationaux relatifs au volume I de l'annexe 14 à la convention de l'aviation civile internationale.

Une étude aéronautique peut être effectuée lorsque les normes d'aérodromes ne peuvent être respectées du fait du développement de l'aérodrome. Une telle étude est le plus souvent réalisée lors de la planification d'un nouvel aéroport ou de la certification d'un aéroport existant.

Cette étude doit mentionner clairement la participation de toutes les parties prenantes, concernées par l'étude avant la conduite d'une étude aéronautique. Ces consultations permettraient que la dérogation ou exemption proposée d'être vu à partir de différentes perspectives et les différentes parties impliquées soient au courant de cette dérogation ou exemption.

L'étude aéronautique doit être approuvée par le dirigeant responsable de l'organisation avant de la soumettre à l'Autorité de l'Aviation Civile.

L'exploitant d'aérodrome devrait noter que la Direction de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie peut choisir de participer à la conduite d'une étude aéronautique en tant qu'observateur, si elle le juge nécessaire.

## **5. OBJECTIF DE L'ETUDE AERONAUTIQUE**

Les objectifs de l'étude aéronautique sont définis comme suit :


- a. Etudier les incidences du son respect de certaines exigences des règlements nationaux ;
- b. Présenter des solutions alternatives pour assurer un niveau de sécurité équivalent aux exigences réglementaires nationales ;
- c. Estimer l'efficacité de chaque solution alternative ; et
- d. Recommander des procédures d'exploitation ou des restrictions d'utilisation ou d'autres mesures aptes à compenser ces incidences.

## **6. PLAN DE L'ETUDE AERONAUTIQUE**

Les étapes suivantes peuvent constituer un cadre d'un processus structuré et uniforme à suivre, notamment :

- a. L'élaboration d'un énoncé de base répondant aux besoins ;



 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

- b. La précision des rôles, des responsabilités et des domaines de compétence ;
- c. La détermination des sources de besoins ;
- d. La précision dont l'étude doit être menée ;
- e. La définition claire des objectifs de l'étude, ainsi que tout mécanisme de contrôle et d'approbation spécifique ;
- f. L'établissement du processus d'isolement des défauts, de gestion des modifications et de résolutions des problèmes ;
- g. La définition de la méthode de validation, y compris le processus d'approbation de la part de l'exploitant d'aérodrome ;
- h. La spécification des modalités d'archivage des résultats et des données ;
- i. La précision des ressources à utiliser et l'échéancier.


## **7. DEPOT DU DOSSIER DE L'ETUDE AERONAUTIQUE AUPRES DE LA DIRECTION DE L'AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE**

Un dossier de l'étude aéronautique est déposé auprès de la Direction de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie pour approbation ou acceptation. Le dossier de demande d'approbation ou acceptation doit contenir les éléments indicatifs décrits en Annexe 1.


L'exploitant d'aérodrome doit s'assurer que toute étude aéronautique transmise à la Direction de l'Agence Nationale et de l'Aviation Civile et de la Météorologie pour approbation ou acceptation est bien menée et documentée.

## **8. PUBLICATION DANS L'AIP**

Afin d'assurer un niveau de sécurité équivalent à celui établi par la réglementation en vigueur, des procédures appropriées devraient être adoptées, les résultats d'étude aéronautique doivent être publiés dans les publications AIP.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## ANNEXES

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## **ANNEXE 1 : ELEMENTS INDICATIFS POUR LA REALISATION DE L'ETUDE AERONAUTIQUE**

L'étude aéronautique devra contenir les éléments indicatifs suivant :

### **1. L'objet de l'étude :**

L'objet de l'étude devrait être explicitement déclaré. Il devrait indiquer :

- a. Le niveau de conformité aux règlements nationaux en vigueur
- b. Tous les autres éléments à prendre en compte ;
- c. Les domaines touchés par les éléments à prendre en compte ;
- d. Les spécifications internationales, les règlements nationaux et toutes les autres prescriptions applicables dans l'étude est destinée à répondre ;
- e. Le cas échéant, les critères supplémentaires, ainsi qu'une définition de la méthode d'évaluation nécessaire pour clarifier et démontrer la conformité à des exigences particulières ;
- f. Les préoccupations de sécurité ; et
- g. Les mesures de sécurité à mettre en place pour assurer la sécurité de l'exploitation des aéronefs dans un aéroport.


### **2. Contexte**

Le contexte de l'étude est l'information sur la situation actuelle rencontrée par l'exploitant d'aéroport, les procédures actuelles qui ont été mises en place et autres détails pertinents qui doivent être clairement énoncés et expliqués dans le présent paragraphe. Des explications claires doivent être fournies en particulier sur les points suivants :

- a. La situation actuelle ;
- b. Les zones qui seront touchées par la dérogation ou l'exemption proposée ;
- c. La date où l'exploitant est en mesure de se conformer à la norme spécifique si elle est due au développement de l'aéroport ;
- d. La nécessité d'examiner les processus et les procédures actuelles ;
- e. Comment la dérogation ou exemption peut affecter l'exploitation d'aéronef dans un aéroport.

### **3. Evaluation de la sécurité**

L'évaluation de la sécurité est l'identification, l'analyse et l'élimination, et / ou l'atténuation des risques à un niveau acceptable de sécurité : cela devrait être en conformité avec le système de gestion

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

de la sécurité mis en place par l'exploitant, considéré comment élément clé de l'exigence à la certification des aéroports.

Lorsque l'étude aéronautique affecte des parties prenantes multiples, une évaluation de sécurité devrait être menée en collaboration pour assurer la compatibilité des solutions finalement retenues.

L'évaluation de la sécurité se compose initialement de quatre étapes de base, notamment :

- a) Définition d'une préoccupation de sécurité et identification de la conformité à la réglementation ;
- b) Identification et analyse du danger ;
- c) Evaluation du risque et mise au point de mesures d'atténuation ;
- d) Elaboration d'un plan de mise en œuvre pour les mesures d'atténuation et conclusion de l'évaluation.


Pour effectuer une évaluation de la sécurité, l'exploitant d'aéroport doit déterminer une méthode appropriée pour chaque étude aéronautique, en fonction de la taille et la complexité de la situation et la gravité des implications de la sécurité. Cependant, la méthode adoptée devrait être conforme à celle établie dans le SGS de l'exploitant d'aéroport, l'annexe 2 contient un ordigramme d'évaluation de la sécurité à utiliser pour mener une évaluation de sécurité.

- a. Définition d'une préoccupation de sécurité et détermination de la conformité à la réglementation

Toute préoccupation de sécurité perçue doit être décrite en détail, en incluant délais, phases projetées, emplacement, parties prenantes impliquées ou affectées, ainsi que son influence possible sur certains processus, procédures, systèmes ou opérations.

La préoccupation de sécurité perçue est d'abord analysée, pour déterminer si elle sera retenue ou rejetée. Si elle est rejetée, la justification du rejet sera fournie et documentée.

Une évaluation initiale de la conformité aux dispositions appropriées de la réglementation applicable à l'aéroport doit être menée et documentée.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

Les domaines de préoccupation correspondants doivent être identifiés avant qu'il soit procédé aux étapes restantes de l'évaluation de la sécurité, avec toutes les parties prenantes concernées.

Si une évaluation de la sécurité a été réalisée précédemment pour des cas similaires dans le même contexte, à un aéroport où existent des caractéristiques et des procédures semblables, l'exploitant d'aéroport pourra utiliser certains éléments de cette évaluation comme base pour l'évaluation à mener. Chaque évaluation étant spécifique à une préoccupation de sécurité particulière à un aéroport donné, il convient néanmoins d'évaluer avec soin s'il y a lieu de réutiliser certains éléments d'une évaluation existante.

#### b. Identification des dangers


Les dangers liés à l'infrastructure, aux systèmes ou aux procédures d'exploitation sont initialement identifiés en utilisant des méthodes telles que les séances de remue-méninge, les avis d'experts, le savoir de l'industrie, l'expérience et le jugement opérationnel. L'identification des dangers est réalisée en prenant en considération :

- 1) Les facteurs causaux d'accidents et les événements critiques, sur la base d'une simple analyse utilisant les bases de données disponibles sur les accidents et incidents ;
- 2) Les événements qui ont pu survenir dans des circonstances semblables ou à la suite de la résolution d'une préoccupation de sécurité semblable ;
- 3) Les nouveaux dangers qui pourraient survenir pendant ou après la mise en application des modifications proposées.

A la suite de ces étapes, toutes les issues ou les conséquences possibles pour chacun des dangers identifiés sont mise en évidence.

L'objectif de sécurité approprié pour chaque type de danger doit être défini et détaillé. Ceci pourra être fait par :

- Référence à des normes et/ou à des codes de pratiques reconnus,
- Référence à la performance du système existant en matière de sécurité ;
- Référence à l'acceptation ailleurs d'un système semblable ;
- Application de niveaux de risque de sécurité explicite.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

Les objectifs de sécurité sont spécifiés en termes quantitatifs (par exemple, identification d'une probabilité chiffrée) ou qualitatifs (par exemple, comparaison avec une situation existante). La sélection de l'objet de sécurité est faite selon la politique de l'exploitant d'aérodrome en matière d'amélioration de la sécurité et elle est justifiée pour le danger spécifique dont il s'agit.

Les dangers et leurs conséquences doivent être identifiés et enregistrés dans le registre de dangers. Les risques associés et les mesures de contrôle / d'atténuation devraient également être enregistrés dans le registre de dangers lorsque l'information devient disponible. Ce registre doit être constamment mis à jour tout au long du cycle de vie de l'étude aéronautique.

L'annexe 3 contient un exemple d'un registre des dangers. L'exploitant d'aérodrome peut l'utiliser pour formuler son propre registre des dangers et cela en fonction de l'étude aéronautique.


#### c. Evaluation des risques et mesures d'atténuation

Le niveau de risque de chacune des conséquences possibles identifiées est estimé en procédant à une évaluation de risque. Celle-ci déterminera la gravité d'une conséquence (effet sur la sécurité des opérations envisagées) et la probabilité que la conséquence se produise, elle sera basée sur l'expérience aussi bien que sur toutes données disponibles (par exemple, base de données sur les accidents, comptes rendus d'événements).

Comprendre les risques est la base pour l'élaboration de mesures d'atténuation, de procédures opérationnelles et de restrictions d'exploitation qui pourraient être nécessaires pour assurer la sécurité des opérations à l'aérodrome.

La méthode d'évaluation du risque dépend fortement de la nature des dangers. Le risque lui-même est évalué en combinant les deux valeurs de gravité des conséquences et de probabilité d'occurrence.

La probabilité et la gravité de la conséquence identifiée peut être qualitative ou quantitative. L'exploitant d'aérodrome est libre d'utiliser toute méthode appropriée pour l'étude aéronautique, mais conformément à la méthodologie de gestion des risques mis en place dans le SGS de l'exploitant d'aérodrome. L'annexe 4 (appendice III) fournit quelques exemples afin d'évaluer la probabilité et la gravité de survenue d'un fait.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

La matrice d'évaluation des risques devrait être élaborée. Cette matrice fournit une relation entre la probabilité et la gravité d'une conséquence d'un danger survenant. Les indices de risque (les combinaisons des valeurs de probabilité de risque et les valeurs de gravité des risques) pourront être utilisés pour déterminer la tolérabilité du risque et permettre la priorisation de mesures pertinentes afin de prendre une décision sur l'acceptation du risque. Ils doivent être placés dans le tableau de tolérance des risques, selon les cas :


- Acceptable : la conséquence est extrêmement improbable ou pas assez grave pour être une préoccupation.
- Tolérable : les mesures d'atténuation devraient être prises pour réduire la probabilité ou la gravité de la conséquence. Ce qui peut souvent requérir une décision de la haute direction.
- Intolérable : le risque est inacceptable dans les circonstances existantes.

Une fois que chaque danger aura été identifié et analysé en terme de causes, et évalué pour la gravité et la probabilité d'occurrence, il devrait être établi que tous les risques y associés sont gérés de façon appropriée. Une identification initiale des mesures d'atténuation existantes devra être réalisée avant la mise au point de toutes mesures supplémentaires.

Les mesures d'atténuation du risque devraient être développés pour éliminer les dangers potentiels ou de réduire la probabilité d'occurrence ou la gravité de la conséquence. Il existe trois grandes catégories d'atténuation des risques :

- Eviter l'exposition – Les activités ou opérations à risque de sécurité sont annulées parce que les risques de sécurité associés sont intolérables ou parce qu'ils sont jugés inacceptables par rapport aux avantages.
- Réduction – L'opération ou l'activité est sujette à des limitations, ou une mesure est prise pour réduire l'importance des conséquences des risques de sécurité acceptés.
- Ségrégation de l'exposition – Des mesures sont prises pour isoler l'opération des conséquences du danger ou pour instaurer une redondance afin de se protéger du danger.

Toutes les mesures d'atténuation du risque, qu'elles soient déjà appliquées ou en développement, sont évaluées sous l'angle de l'efficacité de leurs capacités de gestion des risques.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

Dans certains cas, une approche quantitative peut être possible, et des objectifs de sécurité chiffrés peuvent être employés. Dans d'autres cas, tels que des changements dans l'environnement opérationnel ou les procédures, une analyse qualitative peut être plus pertinente.

Dans certains cas, le résultat de l'évaluation du risque pourra être que les objectifs de sécurité seront respectés sans mesures d'atténuation spécifiques supplémentaires.

d. Elaboration d'un plan de mise en œuvre et conclusion de l'évaluation

La dernière phase du processus d'évaluation de la sécurité est l'élaboration d'un plan pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées.

Le plan de mise en œuvre inclut les délais, les responsabilités pour les mesures d'atténuation ainsi que les mesures de contrôle qui pourront être définies et mises en œuvre pour surveiller l'efficacité des mesures d'atténuation.


#### 4. Recommandations

Afin de permettre à l'exploitant d'aérodrome d'être convaincu et assuré que la dérogation ou exemption ne permet pas une baisse de niveau de sécurité, il doit recommander des procédures d'exploitation / restrictions ou d'autres mesures qui répondront à toutes les préoccupations de sécurité. En outre, l'exploitant d'aérodrome devrait estimer l'efficacité (à travers des essais, enquêtes, simulations, etc.) de chaque recommandation énumérée de manière à identifier les meilleurs moyens pour remédier à la dérogation ou exemption proposée.

L'exploitant d'aérodrome devrait déterminer la méthode la plus appropriée pour communiquer aux parties prenantes les renseignements relatifs à la sécurité et veiller à ce que toutes les conclusions pertinentes de l'évaluation de sécurité soient communiquées comme il convient.

L'exploitant d'aérodrome devrait s'assurer que les parties concernées sont bien informées de ces changements. La procédure de notification comprenant le flux de processus, les délais et les différentes mesures de notification telles que la publication de l'information aéronautique et avis aux navigateurs aériens (NOTAM) devrait être inclus dans l'étude.



 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018


## 5. Conclusion

L'exploitant d'aérodrome, après avoir pris en compte toutes les considérations nécessaires énumérées ci-dessus, devrait être capable de résumer et de conclure les résultats de l'étude aéronautique, et prendre une décision sur les mesures de sécurité qui devraient être adoptées. L'exploitant d'aérodrome doit également spécifier une date pour mettre en place toutes les mesures de sécurité nécessaires et montrer comment elles maintiennent le même niveau de sécurité avec les mesures de sécurité recommandées et mentionnées dans l'étude aéronautique.

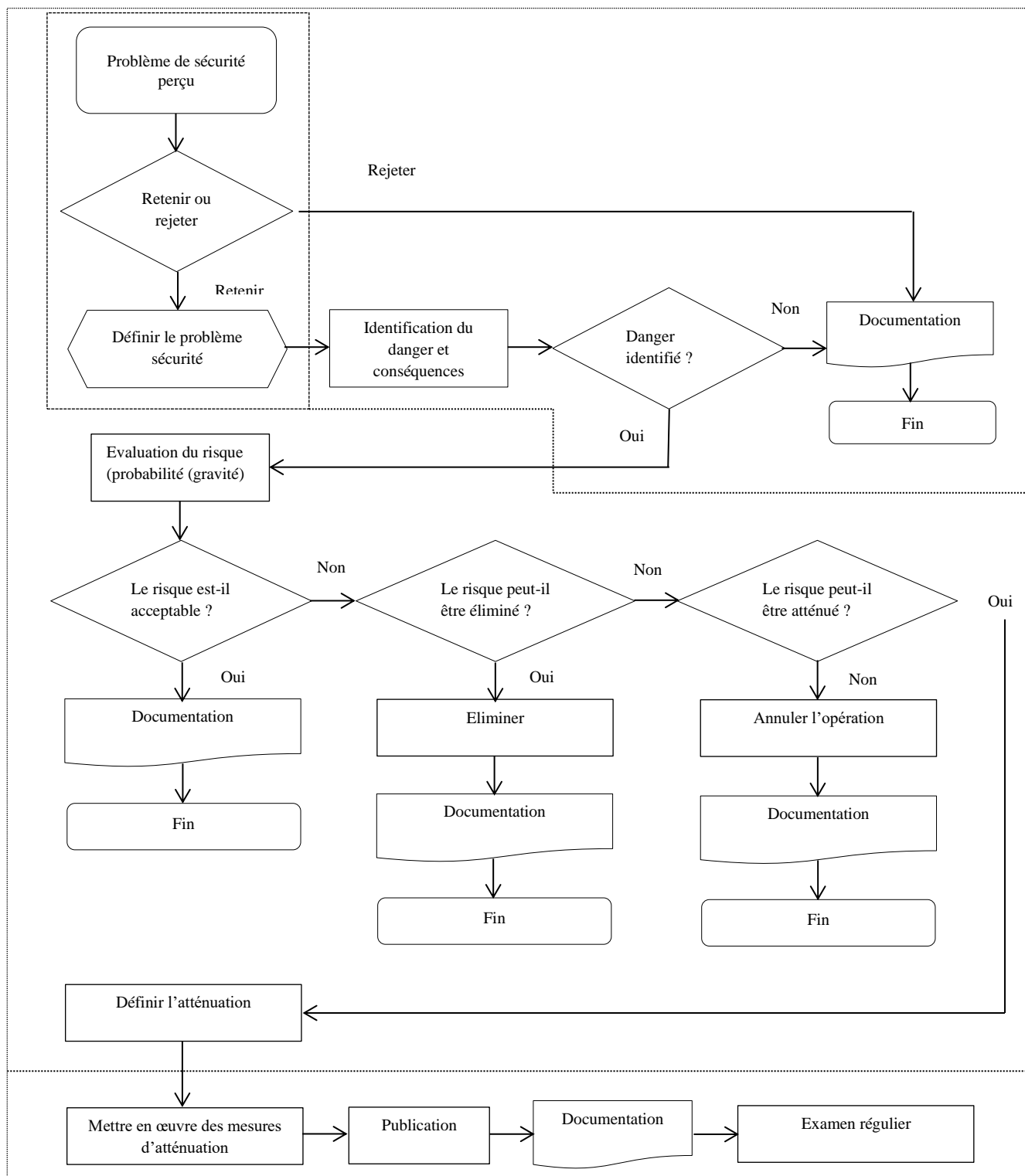
## 6. Surveillance continue


Après l'achèvement de l'étude aéronautique, l'exploitant d'aérodrome doit surveiller l'état de la dérogation ou exemption et s'assurer que les mesures mises en œuvre ont été effectivement réalisées et surveillées par les responsables assignées ou désignées, et que le niveau de sécurité n'est pas un compromis à tout moment. En outre, l'exploitant d'aérodrome doit régulièrement réexaminer toute dérogation ou exemption en vue d'en éliminer si possible la nécessité, ainsi que vérifier la validité et la solidité de toute mesure d'atténuation mise en place.

Pour une dérogation ou une exemption temporaire, l'exploitant d'aérodrome doit également notifier à la Direction de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie une fois que la dérogation ou l'exemption est corrigée.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## ANNEXE 2 : ORDINOGRAMME A UTILISER POUR MENER UNE EVALUATION DE LA SECURITE



 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018


### Annexe 3 : Registre des dangers

L'objectif de cette annexe 3 est de fournir à l'exploitant d'aérodrome un modèle d'un registre des dangers pour une évaluation de la sécurité d'une étude aéronautique.

L'exploitant d'aérodrome peut utiliser ce registre comme un guide pour formuler son propre registre. Ce registre devrait être constamment mis à jour tout au long du cycle de vie de l'étude aéronautique.

Un exemple d'un registre des dangers pour l'évaluation de la sécurité d'une étude aéronautique est montré ci-dessous :

	Type d'opération ou activité	Description du danger	Conséquences identifiées	Index du risque	Acceptabilité du risque	Contrôle / atténuation du risque	Résiduel de l'index du risque	Résiduel de l'acceptabilité du risque	Action, réduire davantage le(s) risque(s) et l'index de risque résultant et le résiduel l'acceptabilité du risque
1	Exploitation des aéronefs	Exploitation d'aéronef code 4F < nom de l'aéroport> Aéronef Code F utilisant la piste d'atterrissage et de décollage---	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collision au bout d'aile &lt; nombre de poste de stationnement &gt;</li> <li>▪ Perte de contrôle de l'aéronef pendant les opérations de repoussage / remorquage.</li> </ul>	3C	Tolérable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Circulation des aéronefs &lt; valeur de la vitesse&gt; ;</li> <li>▪ Formation du personnel des opérations du refoulement / remorquage ;</li> <li>▪ Restrictions des mouvements des autres aéronefs dans &lt; les postes de stationnement&gt;</li> </ul>	2D	Acceptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mener des essais pour étudier l'efficacité de la mise en œuvre des actions ;</li> <li>▪ Le résiduel de l'index du risque : 2<sup>E</sup></li> <li>▪ Résiduel de l'acceptabilité du risque : Acceptable</li> </ul>

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

## ANNEXE 4 : PROBABILITE ET GRAVITE DU RISQUE, MATRICE D'EVALUATION ET ACCEPTABILITE DU RISQUE

Le but de cette annexe 4 est de fournir aux exploitants d'aérodrome une suggestion de probabilité et gravité de risque et un modèle de matrice d'évaluation des risques qui devrait être inclus dans une étude aéronautique.


L'exploitant d'aérodrome peut utiliser cela comme un guide pour développer sa propre méthode de probabilité & gravité des risques et la matrice d'évaluation des risques adapté à sa situation individuelle.

### ➤ Probabilité du risque


PROBABILITE DE L'EVENEMENT		
Classe de probabilité	Signification	Valeur
Fréquent	Susceptible de se produire de nombreuses fois (s'est produit fréquemment)	5
Raisonnement probable	Susceptible de se produire parfois (s'est produit peu fréquemment)	4
Eloignée	Peu susceptible de se produire (s'est produit rarement)	3
Extrêmement éloignée	Très peu susceptible de se produire (pas de cas connu)	2
Extrêmement improbable	Presque inconcevable que l'événement se produise	1

### ➤ Gravité du risque

GRAVITE DE L'EVENEMENT			
Gravité	Signification	Valeur	Exemple
Catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipement détruit</li> <li>- Morts multiples</li> </ul>	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collision entre aéronef et/ou avec un autre objet pendant le décollage ou l'atterrissage</li> </ul>


 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

Dangereux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importante réduction des marges de sécurité, détresse physique ou charge de travail telle qu'il n'est pas sûr que les opérateurs pourront accomplir leur tâche exactement ou complètement</li> <li>- Blessure grave</li> <li>- Dommages majeurs à l'équipement</li> </ul>	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IncurSION sur piste, potentiel significatif d'accident, action extrême pour éviter une collision.</li> <li>- Tentative de décollage ou d'atterrissage sur une piste fermée ou non libre.</li> <li>- Incidents au décollage / à l'atterrissage tels qu'un atterrissage trop court ou un dépassement.</li> </ul>
-----------	--	---	---

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

<b>GRAVITE DE L'EVENEMENT</b>			
Gravité	Signification	Valeur	Exemple
Majeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réduction significative des marges de sécurité, réduction de la capacité des opérateurs de faire face à des conditions d'exploitation du fait d'une augmentation de la charge de travail ou comme résultat de conditions compromettant leur efficacité</li> <li>– Incident grave</li> <li>– Personnes blessées.</li> </ul>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incursion sur piste, temps et distance amplement suffisants (pas de risque de collision).</li> <li>➤ Collision avec un obstacle sur l'aire de trafic / le poste de stationnement (collision dure).</li> <li>➤ Chute de personne d'une certaine hauteur.</li> <li>➤ Approche interrompue avec contact au sol des extrémités d'aile pendant le toucher des roues.</li> <li>➤ Grande flaque de carburant près de l'aéronef alors que des passagers sont à bord.</li> </ul>
Mineur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nuisance</li> <li>– Limites de fonctionnement</li> <li>– Application des procédures d'urgence</li> <li>– Incident mineur</li> </ul>	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Freinage dur pendant le décollage ou le roulage.</li> <li>➤ Dommages dus au souffle du réacteur (objets)</li> <li>➤ Présence d'objets à proximité des postes de stationnement.</li> <li>➤ Collision entre véhicules d'entretien sur une voie de service.</li> <li>➤ Rupture de barre de traction pendant le refoulement (dommage à l'aéronef).</li> <li>➤ Léger dépassement de la masse maximale au décollage sans conséquences pour la sécurité.</li> <li>➤ L'aéronef heurte la passerelle passagers sans causer de dommages nécessitant une réparation immédiate.</li> <li>➤ Basculement du chariot élévateur.</li> <li>➤ Instructions / procédures de roulage complexes.</li> </ul>
Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Peu de conséquences</li> </ul>	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Légère augmentation de la distance de freinage.</li> <li>➤ Effondrement d'une barrière temporaire dû à un vent fort.</li> <li>➤ Chariot perdant des bagages.</li> </ul>

➤ Matrice d'évaluation du risque

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	<b>GUIDE-AGA</b>	<b>ANACM-AGA/GUID/19</b>
	GUIDE RELATIF A LA REALISATION D'UNE ETUDE AERONAUTIQUE ET A L'EVALUATION DES RISQUES	Edition : 01 Révision : 00 Date : 26/02/2018

Probabilité du risque	GRAVITE DU RISQUE				
	Catastrophique A	Dangereuse 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

➤ Acceptabilité du risque

Région et index du risque	Critère suggéré	Mesures recommandées
Région intolérable 5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Dangers à haute priorité : « le risque est inacceptable dans les circonstances existantes. »	Cesser les opérations ou réduire promptement si nécessaire. Effectuer l'atténuation de risque prioritaire pour assurer que des contrôles préventifs supplémentaires ou améliorés soient mis en place pour ramener l'indice de risque à la plage de risque modéré à faible.
Région tolérable 5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Dangers à priorité moyenne : « Acceptable sur base d'une atténuation du risque. Peut requérir une décision de la direction. »	Planifier l'exécution d'une évaluation de sécurité pour abaisser l'indice de risque à la plage basse, si viable.
Région acceptable 3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Dangers à faible priorité : « Acceptable »	Acceptable tel quel. Aucune autre atténuation de risque requis.