



N° 1728 DAC/DNA

## **Instruction Technique** **relative à la notification et l'analyse des événements liés à la sécurité dans le** **domaine de la gestion du trafic aérien**

La présente instruction technique a pour objet de mettre en place un dispositif formel de notification et d'analyse des événements ATM qui constituent une menace potentielle pour la sécurité des vols, et de déterminer les mesures correctives appropriées et les domaines où la sécurité des vols pourrait être améliorée.

**Article Premier :** Aux fins de la présente instruction les expressions ci-après s'entendent de la manière suivante :

### **a- Circulation aérienne :**

La circulation aérienne comprend :

- la circulation aérienne générale, qui relève de la compétence du ministre en charge de l'aviation civile ;
- la circulation aérienne militaire comprenant elle-même la circulation opérationnelle militaire et la circulation d'essais et de réception, qui relève de la compétence de l'autorité en charge de la défense nationale.

La circulation aérienne générale : constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs civils et des aéronefs d'Etat soumis à la réglementation propre à ce type de circulation.

La circulation opérationnelle militaire : constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs qui, pour des raisons d'ordre technique ou militaire, relèvent de la réglementation propre à ce type de circulation.

La circulation d'essai et de réception : constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs en essai ou en réception soumis à la réglementation propre à ce type de circulation.

**b- Événement :** Accidents, incidents graves et incidents entendu au sens de l'annexe 13 à la convention relative à l'aviation civile internationale ainsi que tout autre défaut ou dysfonctionnement d'un aéronef, de son équipement ou de tout élément du système de navigation aérienne utilisé ou conçu pour être utilisé aux fins ou dans le cadre de l'exploitation d'un aéronef ou de la fourniture d'un service de gestion de la circulation aérienne ou d'une aide de navigation à un aéronef.

**c- Prestataire de services de gestion du trafic aérien :** Organisation compétente et mandatée pour fournir des services relatifs à la gestion du trafic aérien

**Article 2 :** La présente instruction s'applique à tous les événements liés à la sécurité dans le domaine de la gestion du trafic aérien qui impliquent ou affectent :

1. un aéronef évoluant en circulation aérienne générale;
2. un organisme rendant des services de la circulation aérienne à des aéronefs évoluant en circulation aérienne générale;
3. un organisme civil rendant des services de la circulation aérienne à des aéronefs évoluant en circulation aérienne militaire;
4. un organisme militaire rendant des services de la circulation aérienne à des aéronefs évoluant en circulation aérienne générale.

**Article 3 :** Lorsqu'un pilote ou un agent d'un prestataire de services de navigation aérienne relève qu'un événement lié à la gestion du trafic aérien a compromis ou aurait pu compromettre la sécurité d'un aéronef, il le notifie :

- pour un pilote, selon la procédure définie à l'annexe II de la présente instruction;
- pour un agent d'un prestataire de services de navigation aérienne, selon la procédure définie par le prestataire de services de navigation aérienne.

La liste minimale des événements liés à la gestion du trafic aérien à notifier figure dans la liste jointe à l'annexe I de la présente instruction.

**Article 4 :** Tout prestataire de services de navigation aérienne met en œuvre un dispositif formel de notification et d'analyse des événements liés à la gestion du trafic aérien qui constituent une menace réelle ou potentielle pour la sécurité des vols ou des services de gestion du trafic aérien fournis, et au minimum, des événements figurant sur la liste jointe à l'annexe I de la présente instruction.

**Article 5 :** Tout prestataire de services de navigation aérienne identifie et sécurise, enregistre et conserve toutes les données utiles pour comprendre les circonstances liées aux événements dans le domaine de la gestion du trafic aérien, d'une manière qui garantisse leur qualité et leur confidentialité tout en autorisant par la suite leur dépouillement et leur analyse.

**Article 6 :** Lorsqu'un événement lié à la gestion du trafic aérien est notifié selon les dispositions de l'article 3 de la présente instruction, une équipe spécialisée désignée par le Directeur de l'Aéronautique Civile :

- recueille les données figurant à l'annexe III de la présente instruction aux fins d'analyse de l'événement lié à la gestion du trafic aérien;
- procède immédiatement à une analyse initiale de cet événement et prend les premières mesures correctives nécessaires.

Cette exigence fait l'objet d'une mise en œuvre conjointe, dont les modalités sont fixées par un accord entre la Direction de l'Aéronautique Civile et les Forces Royales Air, dans le cas d'un événement impliquant à la fois les prestataires de services de navigation aérienne Civil et militaire.

**Article 7 :** Tout prestataire de services de navigation aérienne fournit à la Direction de l'Aéronautique Civile les éléments pertinents relatifs aux événements liés à la gestion du trafic aérien sous la forme :

- d'une fiche de notification initiale, pour tous les événements, dans les meilleurs délais à compter de la date de connaissance de l'événement ;
- d'un dossier complet, pour les événements de type quasi collision au sens de l'annexe I de présente instruction et pour ceux que la Direction de l'Aéronautique Civile souhaite analyser de manière approfondie, dans un délai de 3 mois à compter de la date de connaissance de l'événement.

La composition d'une fiche de notification initiale et d'un dossier complet est fixée à l'annexe IV de la présente instruction.

**Article 8 :** Tout prestataire de services de navigation aérienne analyse les causes des événements liés à la gestion du trafic aérien, afin de déterminer dans quelle mesure le système de gestion du trafic aérien a contribué ou aurait pu contribuer à réduire le risque encouru.

**Article 9 :** La gravité de chacun des événements liés à la gestion du trafic aérien est déterminée et classifiée par la Direction de l'Aéronautique Civile sur proposition du prestataire de services de navigation aérienne conformément à l'annexe V de la présente instruction et les résultats sont consignés.

**Article 10 :** Tout prestataire de services de navigation aérienne répond aux recommandations de sécurité adressées par la Direction de l'Aéronautique Civile, et effectue les interventions et les mesures correctrices nécessaires. Il les consigne et contrôle leur mise en oeuvre. Il rend compte à cette Direction de la mise en oeuvre des recommandations.

**Article 11 :** Tout prestataire de services de navigation aérienne notifie à la Direction de l'Aéronautique Civile pour le 31 mars de chaque année, les données de sécurité de l'année civile antérieure, relatives aux événements, sous forme d'indicateurs de sécurité de haut niveau tels que définis à l'annexe VI de la présente instruction.

**Article 12 :** Le directeur de l'Aéronautique est chargé de l'exécution de la présente instruction.

**Karim Ghellab**  
**Ministre de l'Équipement et du Transport**

## Annexe I

### Liste minimale des événements liés à la gestion du trafic aérien à notifier et à analyser

Les catégories ci-après d'événements doivent être notifiées.

Les présentes dispositions n'excluent pas la notification de tout autre événement ou toute situation qui pourrait compromettre la sécurité des aéronefs, et qui présente un intérêt spécifique pour la gestion du trafic aérien.

#### Définitions

**Collision en vol** : Événement au cours duquel un aéronef en vol entre en contact direct avec un autre aéronef ou objet volant.

**Collision au sol entre aéronefs** : Contact direct au sol entre deux aéronefs (Cette catégorie inclut également les collisions où un seul des aéronefs se trouve au sol).

**Impact sans perte de contrôle** : Accident dans lequel l'aéronef, dont l'équipage a la maîtrise, est dirigé contre le relief (ou l'eau) sans que cet équipage ait eu au préalable conscience de l'imminence de l'accident.

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

**Incursion sur piste** : Toute présence non autorisée sur la piste d'un aéronef, d'un véhicule, d'une personne ou d'un objet.

**Non-respect des minima de séparation** : Situation dans laquelle les minima de séparation prescrits n'ont pas été maintenus entre aéronefs.

**Non-respect par l'aéronef des procédures de gestion du trafic aérien publiées applicables** : Événement au cours duquel un aéronef n'exécute pas le vol conformément aux procédures de la circulation aérienne publiées applicables (Exemples : non-respect des SID et STAR publiés ; réglage incorrect de l'altimètre ...etc.).

**Quasi-collision** : collision évitée par hasard ou grâce à une manœuvre d'évitement

**1 Accidents** : en particulier, les types d'accident suivants, qui présentent un intérêt spécifique pour la gestion du trafic aérien :

- collision en vol ;
- impact sans perte de contrôle ;
- collision au sol entre aéronefs ;
- collision entre un aéronef en vol et un véhicule/un autre aéronef au sol ;
- collision au sol entre un aéronef et un véhicule/une personne/ un obstacle ;
- autres accidents présentant un intérêt particulier, par exemple « des pertes de contrôle en vol » induites par des vortex ou imputables aux conditions météorologiques.

**2 Incidents** : en particulier, les types d'incident suivants, qui présentent un intérêt spécifique pour la gestion du trafic aérien:

## 2.1 Quasi-collision

Ce sont des situations spécifiques où un aéronef et un autre aéronef/le sol/un véhicule/une personne ou un objet sont perçus comme étant trop proches l'un de l'autre :

- non-respect des minima de séparation ;
- séparation insuffisante ;
- quasi-impact sans perte de contrôle ;
- incursion sur piste ayant nécessité une manœuvre d'évitement.

## 2.2 Incidents susceptibles de devenir des collisions ou des quasi-collisions

Ce sont des situations spécifiques susceptibles de conduire à un accident ou à une quasi-collision, si un autre aéronef se trouve à proximité :

- incursion sur piste n'ayant pas nécessité de manœuvre d'évitement ;
- sortie de piste d'un aéronef ;
- non-respect par l'aéronef de l'autorisation ou instruction du contrôle;
- non-respect par l'aéronef des réglementations de la gestion du trafic aérien applicables :
  - non-respect des procédures de gestion du trafic aérien publiées applicables,
  - pénétration non autorisée dans un espace aérien,
  - non-respect des dispositions réglementaires applicables en matière d'emport et d'exploitation des équipements de gestion du trafic aérien.

## 2.3 Evénements spécifiquement liés à la gestion du trafic aérien

Ce sont des situations compromettant la sécurité par l'indisponibilité des services de gestion du trafic aérien fournis, y compris les situations qui auraient pu compromettre la sécurité des vols.

Il s'agit notamment des événements suivants :

- indisponibilité des services de gestion du trafic aérien :
  - indisponibilité des services de la circulation aérienne,
  - indisponibilité des services de gestion de l'espace aérien,
  - indisponibilité des services de gestion des courants de trafic aérien ;
- défaillance de la fonction de surveillance ;
- défaillance de la fonction de traitement et de diffusion des données ;
- défaillance de la fonction de navigation ;
- défaillance de la sûreté du système de gestion du trafic aérien.

## Annexe II

### Procédure de notification d'un événement lié à la gestion du trafic aérien par un pilote

#### Définitions :

**Airprox** : est une expression désignant la proximité d'aéronefs dans un compte-rendu d'événement.

**Proximité d'aéronefs** : est une situation dans laquelle, de l'avis d'un pilote ou du personnel des services de la circulation aérienne, la distance entre des aéronefs ainsi que leurs positions et vitesses relatives ont été telles que la sécurité des aéronefs en cause peut avoir été compromise.

#### 1 Notification en vol :

Dès constatation d'un événement, le pilote le notifie, en vol à l'organisme des services de la circulation aérienne avec lequel il est en contact.

#### 2 Notification à l'issue du vol

Si la notification en vol n'est pas possible, le pilote notifie l'événement par tout moyen disponible dès le premier atterrissage, soit à l'organisme des services de la circulation aérienne ayant autorité sur l'espace dans lequel s'est produit l'événement soit, à défaut, à tout autre organisme des services de la circulation aérienne qui transmet les éléments communiqués à l'organisme concerné.

#### 3 Compte-rendu

Le pilote fait parvenir dans les meilleurs délais, et au plus tard dans un délai de sept jours à compter de la date de l'événement, un compte-rendu :

**À la Direction de l'Aéronautique Civile**  
Avenue Maâ Alaynine – B.P. 1073 R.P- Agdal RABAT  
**Fax:** (212) 37 77 30 74 - **AFTN** : GMMRYAYA - **SITA** : RBAXYYF

Et

Au prestataire de services de navigation aérienne  
**Office National des Aéroports**  
**Direction de la Navigation Aérienne**  
BP : 21 Casablanca Mohammed V  
Fax 212 22 53 92 09. AFTN : GMMNYHSA.

Le type d'événement est précisé dans le compte-rendu. Il peut s'agir d'un événement relatif à un airprox, une procédure ou des installations.

Un modèle de formulaire de compte-rendu d'événement lié à la sécurité dans le domaine de gestion du trafic aérien figure ci-après.

**Royaume du Maroc**  
**Ministère de l'Équipement Et du Transport**

A adresser dans un délais de 7 jours suivant l'événement à :

**Direction de l'Aéronautique Civile**

✉ : Av. Maâ Alaynine – Agdal – RABAT – B.P. 1073 R.P  
☎ : (212-37)77 35 27 – FAX (212-37) 77 30 74 – TELEX : 36772 M-  
AFTN : GMMRYAYA – SITA : RBAXYYF

Les cases en grisé s'appliquent aux renseignements à inclure dans un compte rendu initial par radio.  
In an initial report by radio, shaded items should be included.

<b>A- INDICATIF D'APPEL DE L'AERONEF</b> <b>AIRCRAFT CALL SIGN</b>  _____	<b>B – TYPE D'EVENEMENT</b> <b>TYPE OF EVENT</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> <b>AIRPROX</b> AIRPROX</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> <b>PROCEDURE</b> PROCEDURE</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> <b>INSTALLATIONS</b> INSTALLTION</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> <b>AIRPROX</b> AIRPROX	<input type="checkbox"/> <b>PROCEDURE</b> PROCEDURE	<input type="checkbox"/> <b>INSTALLATIONS</b> INSTALLTION
<input type="checkbox"/> <b>AIRPROX</b> AIRPROX	<input type="checkbox"/> <b>PROCEDURE</b> PROCEDURE	<input type="checkbox"/> <b>INSTALLATIONS</b> INSTALLTION		

<b>C – L'EVENEMENT / THE EVENT</b> <b>1 – Renseignements généraux / General Information</b> a) Date et heure (UTC) de l'événement / <i>Date and time (in UTC) of event</i> _____ b) Position / Position _____
<b>2 – Aéronef de référence / Own aircraft</b> a) Cap et route / Hedding and route _____ b) Vitesse vraie / True airspeed _____ <input type="checkbox"/> Kt <input type="checkbox"/> Km / h c) Niveau et calage altimétrique / Level and altimeter setting _____ d) Aéronef en montée ou en descente / Aircraft climbing or descending <input type="checkbox"/> Palier / Level flight <input type="checkbox"/> Montée / Climbing <input type="checkbox"/> Descente / Descending e) Avis d'évitement de trafic délivré par l'ATS / Traffic avoidance advice issued by ATS : <input type="checkbox"/> Oui / Yes <input type="checkbox"/> Non / No f) Informations sur le trafic délivré par l'ATS / Traffic information issued by ATS : <input type="checkbox"/> Oui / Yes <input type="checkbox"/> Non / No g) Système anticollision embarqué – ACAS/ Airborne collision avoidance system –ACAS <input type="checkbox"/> Non installé / Not carried <input type="checkbox"/> Installé : _____(Type) / Carried (Type) <input type="checkbox"/> Emission d'un avis de circulation / Traffic advisory issued <input type="checkbox"/> Emission d'un avis de résolution / Resolution advisory issued <input type="checkbox"/> Pas d'avis de circulation ni de résolution / Traffic advisory or resolution advisory not issued h) Autre aéronef repéré avant le croisement / Other aircraft sighted before crossing <input type="checkbox"/> Oui / Yes <input type="checkbox"/> Non / No <input type="checkbox"/> Erreur de repérage / Wrong aircraft sighted i) Manœuvres d'évitement / Avoiding action taken <input type="checkbox"/> Oui / Yes <input type="checkbox"/> Non / No j) Type de plan de vol / type of flight plan <input type="checkbox"/> IFR <input type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/> Aucun / None

<b>3. Autre aéronef / Other aircraft</b>
--

a) Type et indicatif d'appel / *immatriculation (si connus)*

*Type and call sign / registration (if known)*

b) Si les données demandées en a) sont inconnues, indiquer / *If a) above not known, describe below :*

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aile haute / <i>High wing</i>   | <input type="checkbox"/> Aile Moyenne / <i>Mid wing</i>                 | <input type="checkbox"/> Aile basse / <i>Low Wing</i> |
| <input type="checkbox"/> Giravion / <i>Rotorcraft</i>    |   |   |
| <input type="checkbox"/> Monomoteur / <i>1 engine</i>    | <input type="checkbox"/> Bimoteur / <i>2 engines</i>                    | <input type="checkbox"/> Trimoteur / <i>3 engines</i> |
| <input type="checkbox"/> Quadrimoteur : <i>4 engines</i> | <input type="checkbox"/> Plus de 4 moteurs / <i>More than 4 engines</i> |   |

Marques, couleurs ou autres renseignements / *Marking, colour or other available details :*

---

---

c) Montée ou descente / *Aircraft climbing or descending*

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Vol en palier / <i>Level flight</i>    | <input type="checkbox"/> Montée / <i>Climbing</i> | <input type="checkbox"/> Descente / <i>Descending</i> |
| <input type="checkbox"/> Renseignement inconnu / <i>Unknown</i> |   |   |

d) Manœuvres d'évitement / *Avoiding action taken*

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Oui / <i>Yes</i> | <input type="checkbox"/> Non / <i>No</i> | <input type="checkbox"/> Renseignement inconnu / <i>Unknow</i> |
|---|--|--|



**4. Valeurs estimées des séparations / minimales / Distance**

- a) Séparation horizontale minimale / *Closest horizontal distance* \_\_\_\_\_ NM
- b) Séparation verticale minimale / *Closest vertical distance* \_\_\_\_\_ Pieds / Ft

**5. Conditions météorologiques de vol / Flight weather conditions**

- a)  IMC  VMC b) Soleil de face / soleil dans le dos\*\*  
*Flying into / out of\*\* sun*
- c) Visibilité en vol \_\_\_\_\_ m / km\*\*  
*Flight visibility*

**6. Tout autre renseignement jugé important par le pilote commandant de bord \*\*\*  
*Any other information considered important by the pilot-in-command***

---



---



---

\*\* Rayer les mentions inutiles / Delete as appropriate \*\*\* Continuer sur papier libre si nécessaire / Attached additional papers if necessary

**D - RENSEIGNEMENTS DIVERS / MISCELLANEOUS**

**1. Renseignements relatifs à l'aéronef dont émane le compte rendu / Information regarding reporting aircraft**

- a) Immatriculation de l'aéronef / *Aircraft registration* \_\_\_\_\_ b) Type / *Aircraft Type* \_\_\_\_\_
- c) Exploitant \_\_\_\_\_ d) Aérodrome de départ \_\_\_\_\_  
*Operator* *Aerodrome of departure*

- e) Aérodrome de premier atterrissage \_\_\_\_\_ destination \_\_\_\_\_  
*Aerodrome of first landing* *destination*

- f) Signalé par radio ou d'autres moyens à \_\_\_\_\_ (nom de l'organisme ATS) le \_\_\_\_\_ (date) à \_\_\_\_\_ (heure UTC)  
*Reported by radio or other means to* *(name of ATS unit) the* *(date) at* *(time UTC)*

- g) Date / heure (UTC)/lieu d'établissement du compte rendu \_\_\_\_\_  
*Date / time (in UTC)/place of completion of form*

**2. Nom, Fonction, adresse et signature de l'auteur du compte rendu / Name, Function, address and signature of person submitting report**

- a) Nom / Name \_\_\_\_\_
- b) Fonction / *Function* \_\_\_\_\_
- c) Adresse / *Address* \_\_\_\_\_
- d) Signature / *Signature* \_\_\_\_\_ e) Numéro de téléphone / *Telephone number* \_\_\_\_\_

**3. Fonction et signature de la personne recevant le compte rendu / Function and signature of person receiving report**

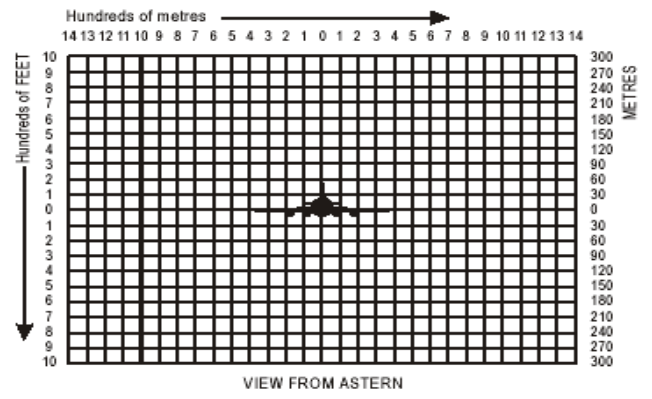
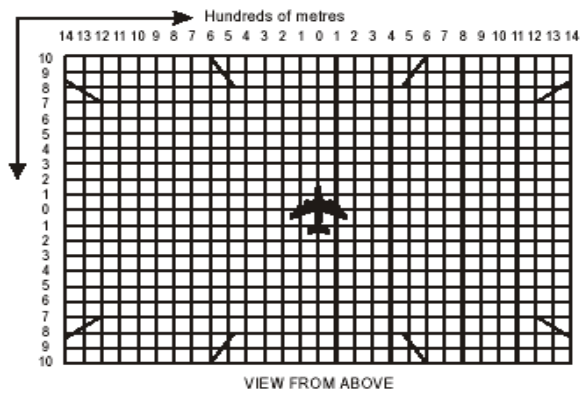
- a) Fonction / *Function* \_\_\_\_\_ b) Signature / *Signature* \_\_\_\_\_

**DIAGRAMMES D'AIRPROX**

Tracez la trajectoire de l'autre aéronef par rapport à vous même, dans le plan horizontal à gauche et dans le plan vertical à droite, en prenant comme hypothèse que **vous vous trouvez au centre de chaque diagramme**. Précisez la distance lors du premier contact visuel et la distance minimale de passage.

**DIAGRAMS OF AIRPROX**

*Mark passage of other aircraft relative to you, in plan on the left and in elevation on the right, assuming you are at the centre of each diagram. Include first sighting and passing distance.*



## **Annexe III**

### **Liste minimale des données à recueillir aux fins d'analyse d'un événement lié à la gestion du trafic aérien**

La présente annexe précise les données factuelles/contextuelles minimales à recueillir pour chaque événement lié à la gestion du trafic aérien et, pour les événements faisant l'objet d'une analyse détaillée, les principaux résultats de l'analyse ou de l'enquête, tels que les catégories de causes, le degré de gravité et les recommandations /mesures de sécurité.

#### **1 Données contextuelles / factuelles à recueillir**

La liste ci-après énumère les données factuelles minimales à recueillir et à consigner aux fins d'analyse de l'événement (qui, quoi, quand, où), en vue de l'établissement de statistiques devant servir à la définition d'indicateurs de sécurité de haut niveau et à la détermination de leur évolution dans le temps.

*Remarque : Cette liste n'est nullement exhaustive.*

- Nombre d'aéronefs concernés
- Véhicule(s) concerné(s)
- Personne(s) concernée(s)
- Animal (aux) concerné(s)
- Organisme(s) des services de la circulation Aérienne
- Mois d'occurrence
- Nombre de victimes de blessure(s) mortelle(s)
  - membres de l'équipage
  - passagers
  - tiers
- Nombre de victimes de blessures graves

#### **Données relatives à chaque aéronef**

- Dégâts à l'aéronef
- Type d'aéronef
- Type de vol (pour distinguer les vols de transport commercial ou de ceux de l'aviation générale)
- Type d'exploitation
- Phase de vol (de la circulation au sol à l'arrivée)
- Règles de vol

- Type de services de gestion du trafic aérien fournis
  
- Classe d'espace aérien
- Espace à statut particulier (Zone réglementée, zone interdite, zone dangereuse)
- Type de compte rendu
- Type d'alerte

## **2 Résultats de l'analyse / Eléments d'enquête à consigner**

La liste ci-après recense les données minimales à produire et consigner comme suite à l'analyse d'un événement.

***2.1 L'analyse de l'événement doit permettre de déterminer le degré de gravité de l'événement.***

***2.2 L'analyse de l'événement doit permettre de déterminer le niveau de contribution de l'élément sol du système de gestion du trafic aérien au dit événement et d'établir si cette contribution est :***

- directe ;
- indirecte ;
- nulle (lorsque l'élément sol du système de gestion du trafic aérien est indépendant de l'événement).

***2.3 L'analyse de l'événement doit permettre d'établir l'enchaînement des circonstances qui a conduit à l'événement et d'en déterminer les causes, en vue de prendre des mesures correctives ou de formuler des recommandations de sécurité.***

## **Annexe IV**

### **Composition d'une fiche de notification initiale et d'un dossier complet**

#### **1 Composition de la fiche de notification initiale**

Les données suivantes sont à fournir lors de la notification initiale :

- Nom de l'organisme qui a notifié l'événement ;
- Date de l'événement ;
- Type d'événement;
- Résumé de l'événement.

#### **2 Composition du dossier complet**

Le dossier complet est composé des données suivantes ainsi que toutes autres données jugées utiles pour l'analyse de l'événement :

- Nom de l'organisme qui a notifié l'événement
- Date et heure UTC de l'événement
- Type d'événement
- Type et identification du ou des aéronefs ou de la formation concernée
- Type de Vol
- Régime de vol
- Conditions de vol
- Localisation de l'événement (coordonnées géographiques)
- Niveau de vol / Altitude / hauteur
- Classe d'espace aérien
- Renseignements météorologiques
  
- Résumé de l'événement
- Description chronologique des faits
- Déclarations des pilotes et agents des organismes des services de la circulation aérienne directement concernés par l'événement
  
- Charge de travail de la position de contrôle au moment de l'événement
  
- Mesures éventuellement prises au niveau local ou national
  
- Transcription ou enregistrement des communications radio et téléphoniques
- Trajectographie ou enregistrement radar
- Tout autre enregistrement utile à l'instruction du dossier
- Etat des moyens techniques
  
- Analyse du prestataire de services de navigation aérienne.

## Annexe V

### Système de classification de la gravité des événements liés à la gestion du trafic aérien

Cette annexe définit deux systèmes de classification de la gravité des événements :

- un système de classification des événements selon la gravité de leurs incidences sur la sécurité des vols et celle des occupants des aéronefs et selon leur fréquence d'apparition ;
- un système de classification des événements selon la gravité de leurs incidences sur la capacité à fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité et selon leur fréquence d'apparition.

Un événement peut faire l'objet d'une classification selon l'un ou/et l'autre de ces systèmes.

#### 1 Classification selon la gravité de l'incidences sur la sécurité des vols et la fréquence d'apparition

##### 1.1 La gravité

Le système de classification attribue 6 degrés de gravité aux événements spécifiquement liés à la gestion du trafic aérien susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité des vols : accident, incident grave, incident majeur, incident significatif, aucune incidence immédiate sur la sécurité, non déterminé. Il correspond à la gravité de l'incidence d'un événement donné sur la sécurité des vols et celle des occupants des aéronefs. Il s'applique selon le système défini et illustré ci-après :

CLASSE	GRAVITÉ	DÉFINITION et EXEMPLES
	<b>Accident</b>	<p>« 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 :</p> <p><b>a)</b> une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dans l'aéronef, ou</li><li>- en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou</li><li>- directement exposée au souffle des réacteurs,</li></ul> <p>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</p> <p><b>b)</b> l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et</li><li>- 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 ;</li></ul> <p><b>c)</b> l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible</p>

		<p>Note 1 : Un aéronef est considéré comme disparu lorsque les recherches officielles ont pris fin sans que l'épave ait été repérée.</p> <p>Note 2: <i>Les accidents liés à la gestion du trafic aérien incluent plus spécifiquement les cas de collision entre aéronefs, de collision entre des aéronefs et des obstacles, d'impact sans perte de contrôle et de perte de contrôle en vol due aux conditions Météorologiques et aux turbulences de sillage.</i></p> <p><b><u>Exemples :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collision en vol entre aéronefs, ou entre des aéronefs et d'autres objets.</li> <li>- Collision avec le sol, y compris un impact sans perte de contrôle, ou collision au sol entre aéronefs ou entre des aéronefs et d'autres objets.</li> </ul>
<b>A</b>	<b>Incident grave</b>	<p>« Incident dont les circonstances indiquent qu'un accident a failli se produire. »</p> <p>Note 1 : <i>La différence entre un accident et un incident grave ne réside que dans le résultat.</i></p> <p>Note 2 : <i>Les incidents graves liés à la gestion du trafic aérien incluent plus spécifiquement les cas critiques de quasi-collision entre aéronefs, de quasi-collision entre des aéronefs et des obstacles, de quasi-impact sans perte de contrôle et de quasi-perte de contrôle en vol dus aux conditions météorologiques et aux turbulences de sillage.</i></p> <p><b><u>Exemples :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cas de proximité d'aéronefs dans lequel il y a eu un grave risque de collision. Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quasi-collision critique entre aéronefs ou entre un ou des aéronefs et un ou plusieurs autres objets.</li> <li>▪ Séparation inférieure à la moitié des minima prescrits.</li> <li>▪ Quasi-collisions ayant exigé une manœuvre d'évitement pour prévenir une collision entre aéronefs ou une situation dangereuse et cas où une action d'évitement aurait été appropriée.</li> </ul> </li> <li>* Impact avec le sol sans perte de contrôle évité de justesse.</li> <li>* Décollages interrompus sur une piste fermée ou non libre / Décollages d'une piste fermée ou non libre avec une très faible marge par rapport aux obstacles / Atterrissages ou tentatives d'atterrissage sur une piste fermée ou non libre / Incidents au décollage ou à l'atterrissage, tels que prises de terrain trop courtes, dépassements de piste ou sorties latérales de piste.</li> </ul>

CLASSE	GRAVITÉ	DÉFINITION et EXEMPLES (Suite)
B	Incident majeur	<p>Incident lié à l'utilisation d'un aéronef, au cours duquel la sécurité de l'aéronef a pu être compromise, ledit incident ayant débouché sur une quasi-collision entre aéronefs ou entre l'aéronef et le sol ou des obstacles (non-respect des marges de sécurité ne résultant pas d'une instruction donnée par le contrôle de la circulation aérienne).</p> <p><i>Note: Les incidents majeurs liés à la gestion du trafic aérien incluent plus spécifiquement les cas de quasi-collision entre aéronefs, de quasi-collision entre des aéronefs et des obstacles et de quasi-impact sans perte de contrôle.</i></p> <p><b>Exemples :</b>  Cas de proximité d'aéronefs dans lequel la sécurité des aéronefs a pu être compromise. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de séparation (séparation supérieure à la moitié des minima prescrits non entièrement maîtrisée par le contrôle de la circulation aérienne.</li> <li>- Non-respect des marges de sécurité (marges supérieures à la moitié des normes prescrites) non entièrement maîtrisée par le contrôle de la circulation aérienne.</li> </ul> <p>Une manœuvre d'évitement de l'équipage de conduite et/ou une instruction du contrôle de la circulation aérienne ont permis de réduire le risque, sans l'éliminer, les marges de sécurité n'étant toujours pas respectées.</p>
C	Incident significatif	<p>Incident dont les circonstances indiquent qu'un accident ou un incident grave ou majeur aurait pu se produire si le risque n'avait pas été géré dans la limite des marges de sécurité, ou si un autre aéronef s'était trouvé à proximité.</p> <p><i>Note: Les incidents significatifs liés à la gestion du trafic aérien incluent plus spécifiquement les cas où des collisions/quasi-collisions auraient pu se produire en d'autres circonstances.</i></p> <p><b>Exemples :</b>  Cas de proximité d'aéronefs sans risque de collision. Par exemple :  Après contact visuel entre deux aéronefs, aucune manœuvre d'évitement n'a été jugée nécessaire ou n'a été effectuée dans les limites des marges de sécurité.  Non-respect, par l'aéronef, de l'autorisation ou de l'instruction du contrôle (niveau de vol, route, cap, piste) ; pénétration non autorisée dans un espace aérien ; incursion sur piste sans autre trafic à proximité (et n'ayant donc pas nécessité une manœuvre d'évitement).</p>
D	Non déterminé	<p>Des renseignements insuffisants, peu concluants ou contradictoires ont empêché de déterminer le risque.</p> <p><b>Exemple :</b> Cas de proximité d'aéronefs dans lequel des renseignements insuffisants, peu concluants ou contradictoires ont empêché de déterminer le risque.</p>
	Aucune incidence immédiate sur la sécurité	<p>Incident sans conséquence immédiate sur le plan de la sécurité.  <i>Exemple :</i> Événements sans conséquence immédiate sur le plan de la sécurité.</p>



## 1.2 La fréquence

Le système de classification prend de fait en considération la fréquence effective de chacun de ces événements, afin de déterminer l'ampleur des moyens à consacrer à leur analyse et d'étayer potentiellement la définition de tendances dans le domaine de la sécurité.

La classification de la fréquence d'apparition d'un événement se fait annuellement, par type d'événements, sur la base des 2 années précédentes, pour un organisme de la circulation aérienne donnée et selon le système défini et illustré ci-après :

<b>CLASSE</b>	<b>FRÉQUENCE</b>	<b>DÉFINITION</b>
١	Extrêmement rare	Aucun cas répertorié à ce jour depuis la mise en service du système.
٢	Rare	Très peu de cas similaires répertoriés pour un volume de trafic important et aucun cas signalé pour un faible volume de trafic.
٣	Occasionnel	Quelques cas similaires répertoriés – plus d'une occurrence au même endroit.
٤	Fréquent	Nombreux cas similaires déjà répertoriés – nombre significatif d'occurrences au même endroit.
٥	Très fréquent	Très nombreux cas similaires déjà répertoriés – nombre très élevé d'occurrences au même endroit.

## 2. Classification – Gravité de l'incidence sur la capacité à fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité

### 2.1 La gravité

Le système de classification spécifiquement liée à la gestion du trafic aérien ayant une incidence sur la capacité de fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité, attribue 6 degrés de gravité aux événements. Il est défini et illustré ci-après :

CLASSE	GRAVITÉ	DÉFINITION et EXEMPLES
aa	Incapacité totale de fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité	<p>Événement lié à l'incapacité totale de fournir le moindre service de gestion du trafic aérien conformément aux exigences réglementaires de sécurité en vigueur et qui se caractérise par :</p> <p>La perte totale, soudaine et non maîtrisée du service de gestion du trafic aérien ou de l'image de la situation ;</p> <p>La fourniture d'un service de gestion du trafic aérien ou d'informations totalement corrompu (es) au personnel des services de la circulation aérienne.</p> <p><b>Exemples</b> : Incapacité soudaine de fournir, dans de bonnes conditions de sécurité, le moindre service de gestion du trafic aérien dans plusieurs secteurs de l'espace aérien, sans préavis et pendant une longue période. Aucune mesure d'urgence n'a pu être mise en œuvre. Le personnel du contrôle de la circulation aérienne se trouve dans l'incapacité totale de maîtriser la situation. La situation a toutes les chances de déboucher sur de nombreux accidents/incidents sérieux.</p>
a	Incapacité majeure de fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité	<p>Événement lié à une incapacité quasi totale et soudaine de fournir le moindre service de gestion du trafic aérien conformément aux exigences réglementaires de sécurité en vigueur, et dont les circonstances indiquent que la capacité de fournir des services de gestion du trafic aérien est gravement compromise et risque d'avoir une incidence sur la sécurité de nombreux vols pendant une longue période.</p> <p><b>Exemples</b> : Incapacité d'assurer le maintien, dans de bonnes conditions de sécurité, d'un service de gestion du trafic aérien dans un ou plusieurs secteurs pendant une longue période. Forte augmentation de la charge de travail du personnel du contrôle de la circulation aérienne. Fourniture d'informations erronées au le contrôle de la circulation aérienne. Le personnel du contrôle de la circulation aérienne est gravement handicapé dans son aptitude à maîtriser la situation. La situation a toutes les chances de déboucher sur un nombre limité d'accidents/d'incidents sérieux.</p>
b	Incapacité partielle de fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité	<p>Événement lié à l'incapacité soudaine et partielle de fournir des services de gestion du trafic aérien conformément aux exigences réglementaires de sécurité en vigueur.</p> <p><b>Exemples</b> : Incapacité d'assurer le maintien, dans de bonnes conditions de sécurité, d'un service de gestion du trafic aérien dans un ou plusieurs secteurs de l'espace aérien, sans préavis et pendant une longue période. Augmentation sensible de la</p>

		charge de travail du personnel du contrôle de la circulation aérienne, qui n'a plus reçu toutes les informations requises pour assurer le déroulement normal des opérations. Les services de gestion du trafic aérien ont été limités d'autorité et/ou des mesures d'urgence ont été prises en matière de séparation pour compenser la perte ou la corruption d'une ou de plusieurs fonctions mais le risque de non-respect des minima de séparation était élevé et de nombreuses pertes de séparation se sont produites/auraient pu se produire avant que les niveaux de trafic ne soient réduits.
c	Capacité de fournir des services de gestion du trafic aérien dans de bonnes conditions de sécurité mais en mode dégradé	<p>Événement dont les circonstances indiquent qu'une incapacité totale, majeure ou partielle de fournir des services de gestion du trafic aérien non dégradés dans de bonnes conditions de sécurité aurait pu survenir si le risque n'avait pas été géré/maîtrisé par le personnel du contrôle de la circulation aérienne dans le respect des exigences réglementaires de sécurité, même si cela a entraîné des limitations dans la fourniture des services de gestion du trafic aérien.</p> <p><b>Exemples</b> : Incapacité d'assurer le maintien d'un service de gestion du trafic aérien non dégradé dans un ou plusieurs secteurs, sans préavis et pendant une longue période. Les exigences réglementaires de sécurité ont toutefois été respectées. Il n'a pas été jugé nécessaire d'appliquer des mesures d'urgence/des procédures de contrôle de la circulation aérienne ou, si une telle nécessité a été reconnue, l'application de ces mesures/procédures a permis de compenser/ d'atténuer la perte/la corruption des fonctions, mais la charge de travail du personnel du contrôle de la circulation aérienne était élevée et/ou la capacité globale du système a été éprouvée.</p> <p>Les services/systèmes de gestion du trafic aérien de secours étaient indisponibles ou trans-mettaient des informations corrompues.</p>
d	Non déterminé	<p>Des renseignements insuffisants, peu concluants ou contradictoires ont empêché de déterminer le risque.</p> <p><b>Exemples</b> : Des renseignements insuffisants, peu concluants ou contradictoires ont empêché de déterminer le risque.</p>
e	Aucune incidence Immédiate sur les services de gestion du trafic aérien	<p>Événements sans conséquence immédiate sur la capacité de fournir des services de gestion du trafic aérien non dégradés dans de bonnes conditions de sécurité.</p> <p><b>Exemples</b> : Événements sans conséquence immédiate sur la capacité de fournir des services de gestion du trafic aérien dans le respect des exigences réglementaires de sécurité.</p>

## 2.2 La fréquence

Le système de classification prend de fait en considération la fréquence effective de chacun de ces événements, afin de déterminer l'ampleur des moyens à consacrer à leur analyse et d'étayer potentiellement la définition de tendances dans le domaine de la sécurité.

La classification de la fréquence d'apparition d'un événement se fait annuellement, par type d'événements, sur la base des 2 années précédentes, pour un organisme de la circulation aérienne donnée et selon le système défini et illustré ci-après :

<b>CLASSE</b>	<b>FRÉQUENCE</b>	<b>DÉFINITION</b>
<b>1</b>	Extrêmement rare	Aucun cas répertorié à ce jour depuis la mise en service de la composante sol du système de gestion du trafic aérien .
<b>2</b>	Rare	Aucun cas similaire répertorié pour un site ou un élément particulier de la composante sol du système de gestion du trafic aérien .
<b>3</b>	Occasionnel	Quelques cas similaires répertoriés – plus d'une occurrence au même endroit ou plus d'une occurrence pour le même élément de la composante sol du système de gestion du trafic aérien .
<b>4</b>	Fréquent	Nombreux cas similaires déjà répertoriés – nombre significatif d'occurrences au même endroit ou pour un élément particulier de la composante sol du système de gestion du trafic aérien .
<b>5</b>	Très fréquent	Très nombreux cas similaires déjà répertoriés – nombre très élevé d'occurrences au même endroit ou pour un élément particulier de la composante sol du système de gestion du trafic aérien .

## Annexe VI

### Informations minimales à fournir à la Direction de l'Aéronautique Civile dans le rapport annuel de synthèse sur l'analyse des évènements

Les informations minimales à inclure dans le rapport de synthèse à fournir à la Direction de l'Aéronautique Civile sont les suivantes :

**1** Le volume annuel de trafic exprimé en nombres de mouvements.

**2** Le nombre total d'accidents, avec indication de l'étendue des dégâts et du nombre de victimes de blessures mortelles. Les informations statistiques seront classées par phase de vol, règles de vol, type d'exploitation et classe d'espace aérien, avec, à chaque fois, indication du nombre de cas où la gestion du trafic aérien a contribué directement ou indirectement à l'accident. Les mêmes informations seront fournies pour les catégories d'accident suivantes :

- collision en vol ;
- impact sans perte de contrôle;
- collision au sol entre aéronefs ;
- collision entre un aéronef en vol et un véhicule/un autre aéronef au sol ;
- collision au sol entre un aéronef et un véhicule/une personne/ un obstacle.

**3** Le nombre total d'incidents classés par degré de gravité, phase de vol, règles de vol, type d'exploitation et classe d'espace aérien, avec, à chaque fois, indication du nombre de cas où la gestion du trafic aérien a contribué directement ou indirectement à l'incident. Les mêmes informations seront fournies pour les catégories d'incident suivantes :

- non-respect des minima de séparation ;
- séparation insuffisante ;
- quasi-impact sans perte de contrôle ;
- incursion sur piste ayant nécessité une manœuvre d'évitement ;
- incursion sur piste n'ayant pas nécessité de manœuvre d'évitement ;
- sortie de piste d'un aéronef ;
- non-respect par l'aéronef de l'autorisation ou de l'instruction du contrôle ;
- non-respect par l'aéronef des réglementations de gestion du trafic aérien applicables :
  - non-respect des procédures de gestion du trafic aérien publiées applicables,
  - pénétration non autorisée dans un espace aérien,
  - non-respect des dispositions réglementaires applicables en matière d'emport et d'exploitation des équipements gestion du trafic aérien.

**4** Le nombre total d'événements spécifiquement liés à la gestion du trafic aérien, classés par degré de gravité. Les mêmes informations seront fournies pour les catégories d'événement suivantes, spécifiquement lié à la gestion du trafic aérien :

- indisponibilité des services de gestion du trafic aérien:
  - indisponibilité des services de la circulation aérienne ;
  - indisponibilité des services de gestion de l'espace aérien ;
  - indisponibilité des services de gestion des courants de trafic aérien ;
  
- défaillance de la fonction de communication ;
- défaillance de la fonction de surveillance ;
- défaillance de la fonction de traitement et de diffusion des données ;
- défaillance de la fonction de navigation ;
- défaillance de la sûreté du système de gestion du trafic aérien.