



ICAO DAKAR UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



# La sécurité de piste: une priorité mondiale

Prisca NKOLO

RO AGA/WACAF

Virtuel / 4 octobre 2022



## OBJECTIFS

A la fin de cette session,  
les participants seront en  
mesure

de définir la sécurité de piste et les catégories d'incidents liés à la sécurité de piste

d'expliquer pourquoi la sécurité de piste est une priorité mondiale

de décrire le plan d'action mondial de sécurité de piste de l'OACI

de décrire les initiatives régionales relatives à la sécurité de piste au niveau regional (WACAF)

# Sommaire

Notion de sécurité de piste

Catégories d'accidents liés à la sécurité de piste

Statistiques au niveau mondial et au niveau régional

Plan d'Action Mondial pour la sécurité de piste



# Sécurité

État dans lequel les risques liés aux activités aéronautiques concernant, ou supportant directement, l'exploitation des aéronefs sont réduits et maîtrisés à un niveau acceptable



# Sécurité de piste

Etat dans lequel les risques **liés à l'exploitation des aéronefs sur les pistes** sont réduits et maîtrisés à un niveau acceptable



# Sécurité de piste

## Objectif de la sécurité de piste

- **Prévenir : :**
  - Les excursions de piste;
  - Les incursions de piste;
  - Les confusions de piste; et
  - Tout autre évènement pouvant affecter la sécurité de l'exploitation des aéronefs sur les pistes



# Sécurité de piste

## Stratégies pour assurer la sécurité de piste

- Identification effective des dangers pouvant affecter la sécurité de piste;
- Atténuation des risques;
- Collecte, analyse ,partage et échange des données de sécurité de piste;
- Collaboration entre toutes les parties prenantes; et
- Élaboration et mise en œuvre effective des plans d'actions pour la sécurité de piste



Catégories d'accident de sécurité de piste	ID	Définition
Contact anormal avec la piste	<b>ARC</b>	Tout atterrissage ou décollage impliquant un contact anormal avec la piste ou la surface d'atterrissage.
Impact d'oiseau	<b>BIRD</b>	Collision/quasi-collision avec ou ingestion d'un ou plusieurs oiseaux.
Collision au sol	<b>GCOL</b>	Collision lors du roulage vers ou depuis une piste en service.
Assistance au sol	<b>RAMP</b>	Événements pendant (ou à la suite) des opérations d'assistance en escale.
Sortie de piste	<b>RE</b>	Événement au cours duquel un aéronef dévie ou dépasse la surface de la piste pendant le décollage ou l'atterrissage.

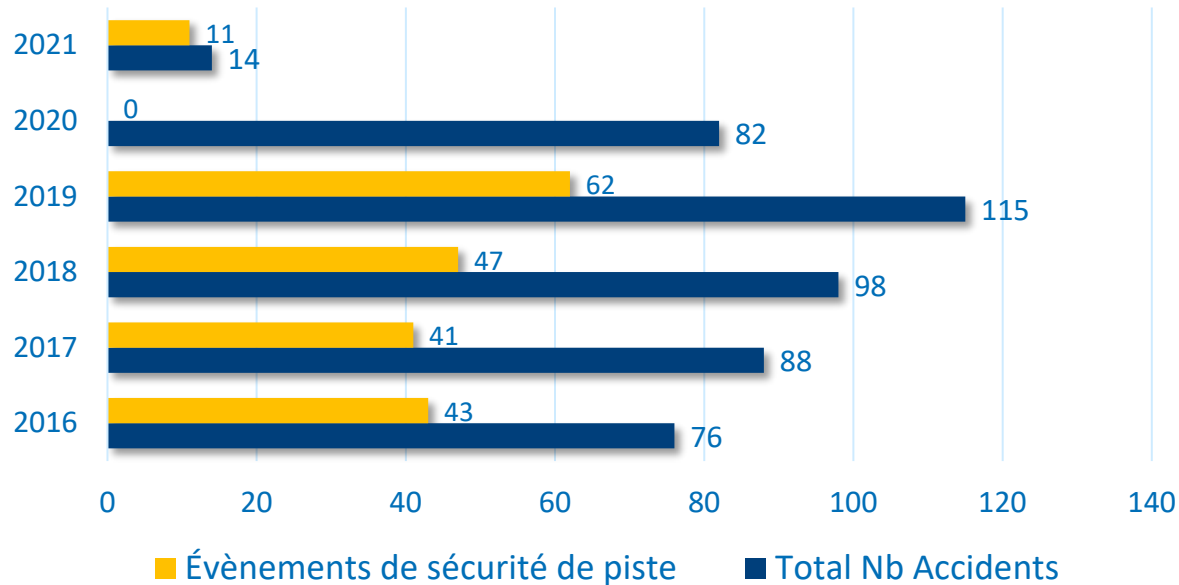




Catégories d'accident de sécurité de piste	ID	Définition
IncurSION de piste	RI	Tout événement sur un aéroport impliquant la présence par erreur d'un aéronef, d'un véhicule ou d'une personne sur l'aire protégée d'une surface désignée pour l'atterrissage et le décollage des aéronefs.
Perte de contrôle au sol	LOC- G	Perte de contrôle de l'avion alors que l'avion est au sol.
Collision avec obstacle(s)	CTOL	Collision avec obstacle(s), lors du décollage ou de l'atterrissage pendant que l'avion est encore en vol.
Atterrissages longs Atterissages courts	USOS	Atterrissage hors de la surface de la piste
Aerodrome	ADRM	Évènements impliquant des problèmes de conception, de service ou de fonctionnalité de l'aéroport.

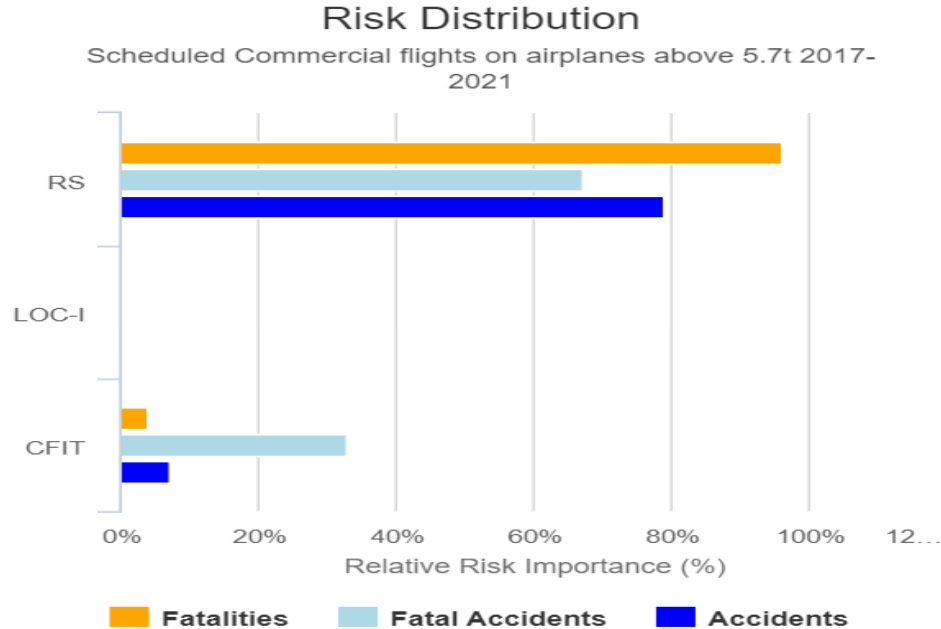


# Statistiques mondiales sur la sécurité de piste



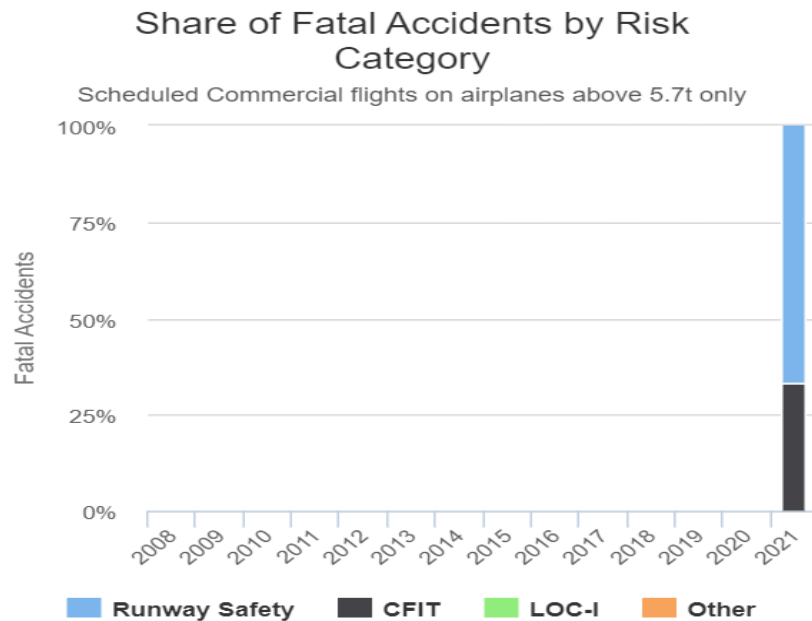


# Statistiques mondiales sur la sécurité de piste



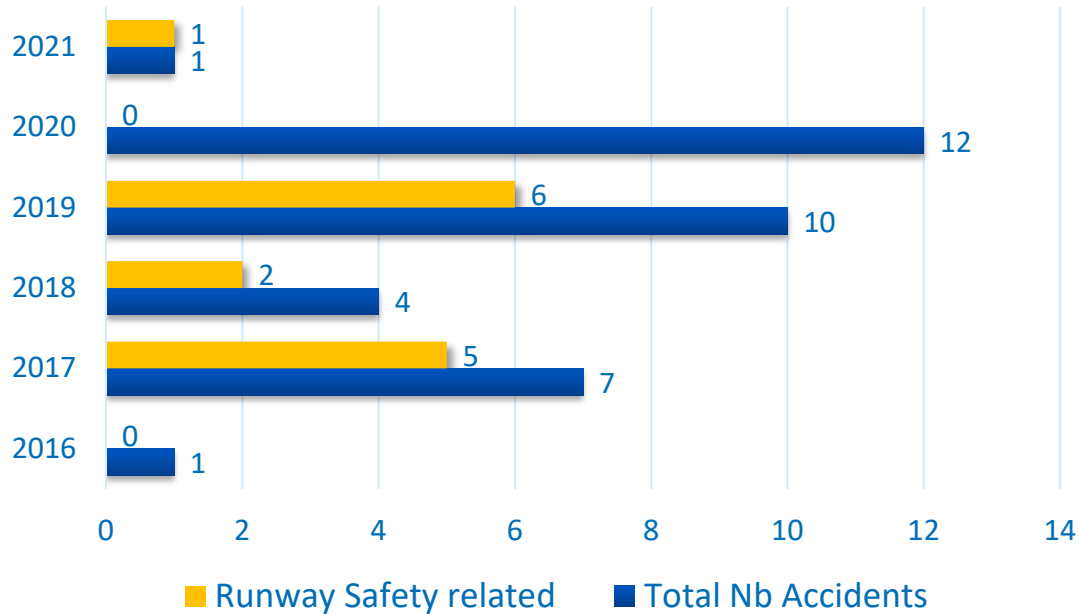


# Statistiques mondiales sur la sécurité de piste





# Statistiques Régionales sur la sécurité de piste





# Plan d'action Mondial pour la Sécurité de Piste

## Catégories d'événements à risque élevé-HRC



**SORTIE DE PISTE (RE)**

**INCURSION SUR PISTE (RI)**

**COLLISION EN VOL (MAC)**

**IMPACT SANS PERTE DE CONTROLE (CFIT)**

**PERTE DE CONTROLE EN VOL (LOC-I)**

Doc 10004

Global Aviation Safety Plan

2017-2019



Approved by and published under the authority of the Secretary General

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

Runway Safety Programme –  
Global Runway Safety Action Plan  
First Edition, November 2017





# Plan d'actions mondial pour la sécurité de piste(GRASP)

propose des actions pour toutes les parties prenantes impliquées dans la sécurité des pistes, dans le but de réduire le taux global de sorties de piste et d'incursions sur piste en particulier .

OACI

RS partenaires-IATA,ACI, CANSO,  
etc.

RASG/RSOOs

Autorités de l'aviation civile

Exploitants d'aéronefs

ANSPs

Exploitants d'aérodrome

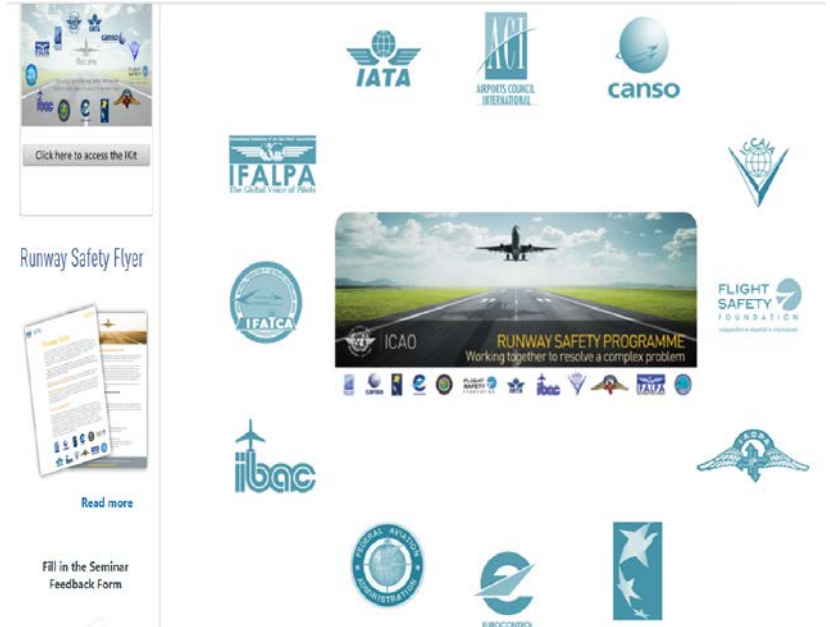
Industrie aérospatiale



# Site web de l'OACI sur la sécurité de piste

- Évènements passés
- Ressources
  - Références
  - Documents d'orientation
  - Liens utiles des partenaires

[www.icao.int/safety/runwaysafety](http://www.icao.int/safety/runwaysafety)



Click here to access the ICR

Runway Safety Flyer

Read more

Fill in the Seminar Feedback Form





ICAO DAKAR UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



# Rôle et responsabilités des parties prenantes

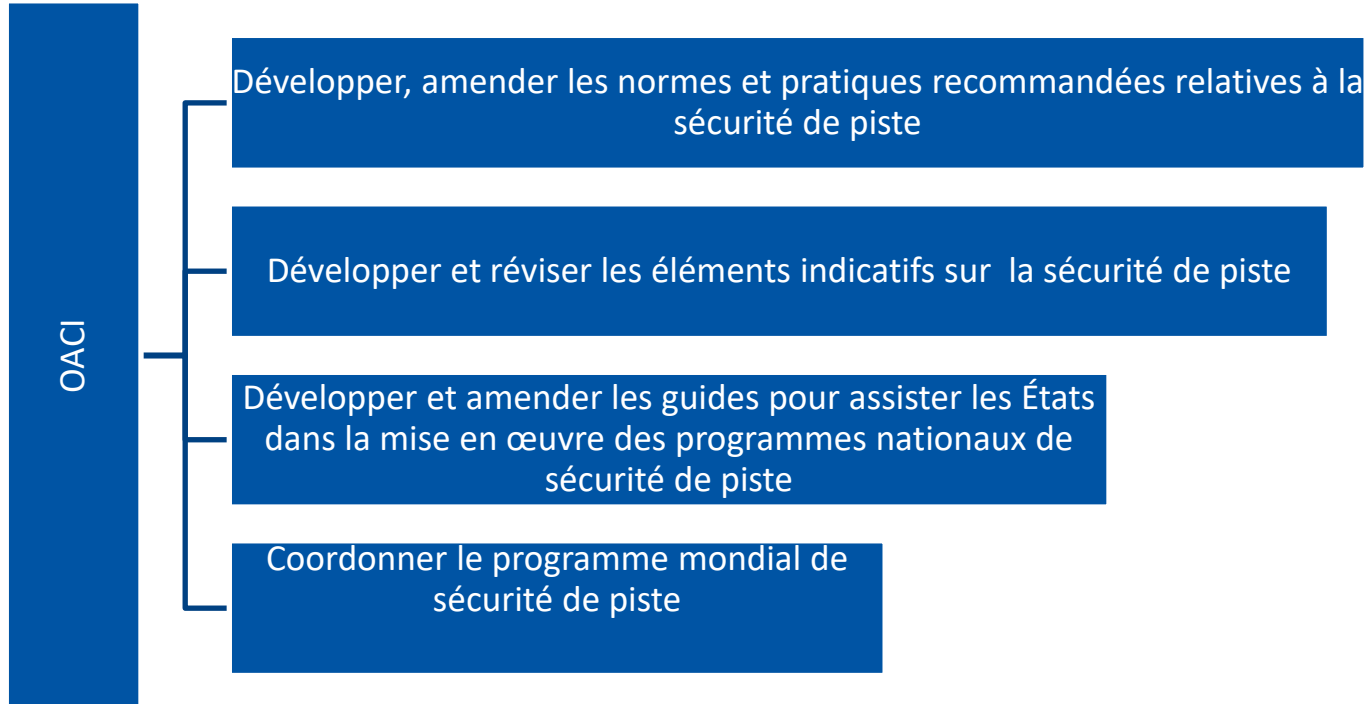
Prisca NKOLO

RO AGA/WACAF

Virtuel / 4 octobre 2022



# Rôle de l'OACI





## Initiatives au niveau mondial

### Résolution de l'Assemblée OACI A37-6:

Exhorte les États à :

- Prendre des mesures pour améliorer la sécurité des pistes
- Etablir des programmes de sécurité de piste à l'aide d'une approche pluridisciplinaire

### Exemples de SARPs visant à améliorer la sécurité de piste

- RESA et systèmes d'arrêt
- Conception des voies de circulation
- Aides visuelles, y compris systèmes autonomes d'avertissement d'incursion de piste (ARIWS)
- Format de compte rendu mondial (GRF) pour évaluer l'état de la surface de piste



# Initiatives au niveau mondial

Création du Runway Safety Action Plan Working Group (RSAP-WG, 2017)

Publication du Plan d'action mondial pour la sécurité de piste(2017)

2 symposiums mondiaux **sur** la sécurité de piste (GRSS, 2011 & 2017)

Guides (Go-Team methodology, RST handbook, etc.)



# Rôle des RASGs/RSOOs

RASGs/RSOOs

Collecter et analyser les données régionales sur la sécurité de piste pour identifier les tendances , les risques et les facteurs contributifs

Développer et mettre en œuvre les plans d'actions régionaux pour la sécurité de piste

Surveiller et coordonner la mise en œuvre des plans d'actions régionaux

Identifier les États qui nécessitent de l'assistance et leur fournir l'assistance requise



## Initiatives au niveau de la région AFI

### APIRG Conclusion 22/19

- Mettre en place des équipes de sécurité de pistes efficaces aux aéroports de la Région AFI
- Mettre en œuvre les recommandations du Plan d'action mondial pour la sécurité des pistes

### GO-TEAM

- Assister l'État et l'aéroport dans l'établissement d'un RST efficace
- Appuyer la phase de mise en œuvre
- Fournir une assistance technique (*formation, évaluation et analyse des écarts, conseils d'experts et orientation*)



# Initiatives au niveau régional

2014 : RST Dakar

2015 : RST Lomé , RST Banjul, RST Brazzaville, RST Pointe Noire

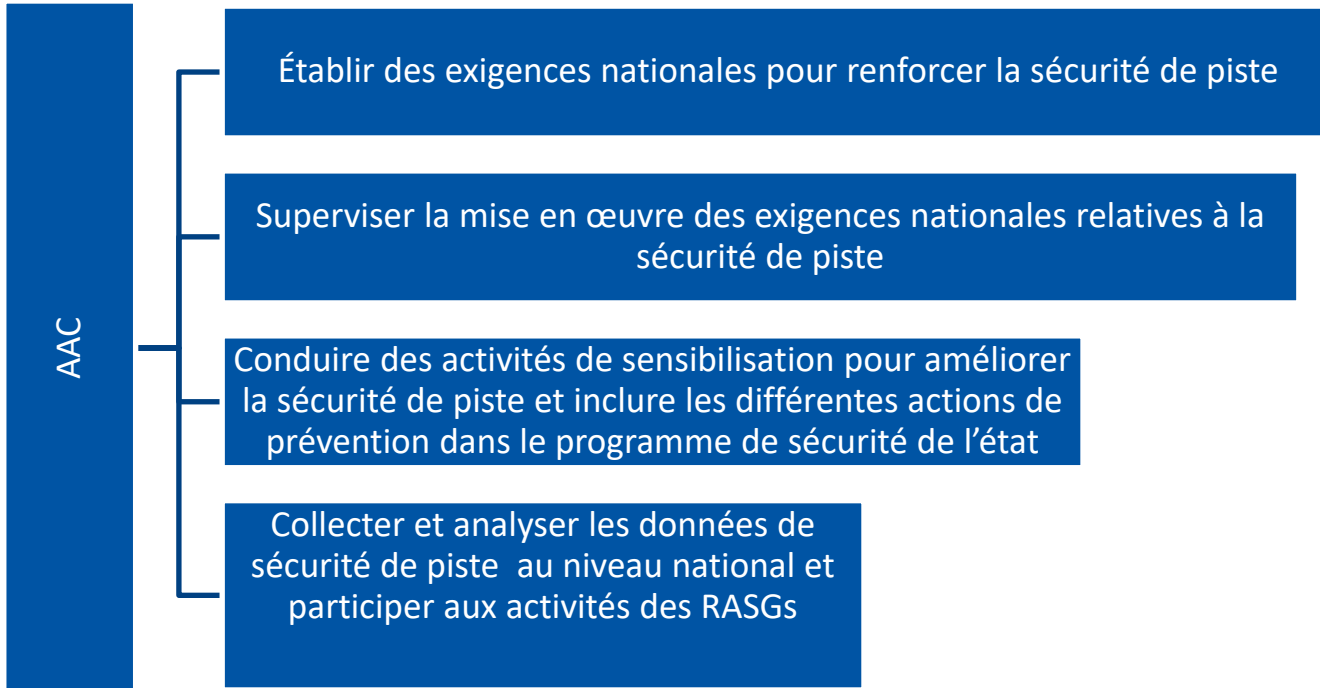
2016 : RST Bamako, RST Abidjan

2017: RST Libreville, RST Ouagadougou

2018 : RST Kinshasa, RST Cotonou, RST Niamey/2019 : RST Yaoundé et Douala



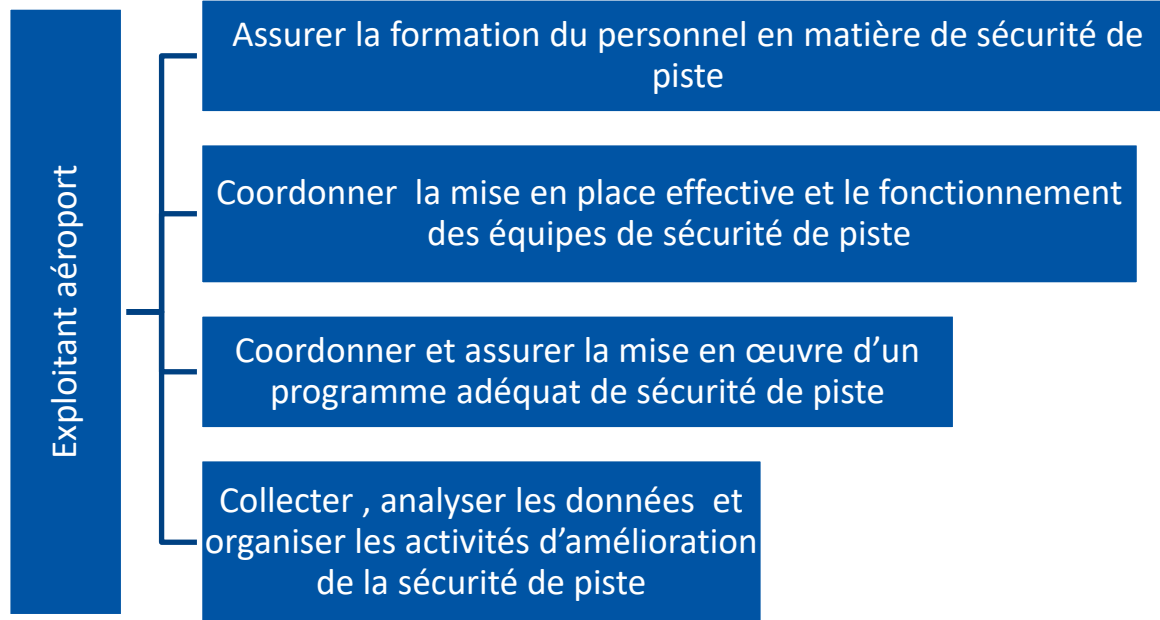
# Rôle des Autorités de l'aviation civile





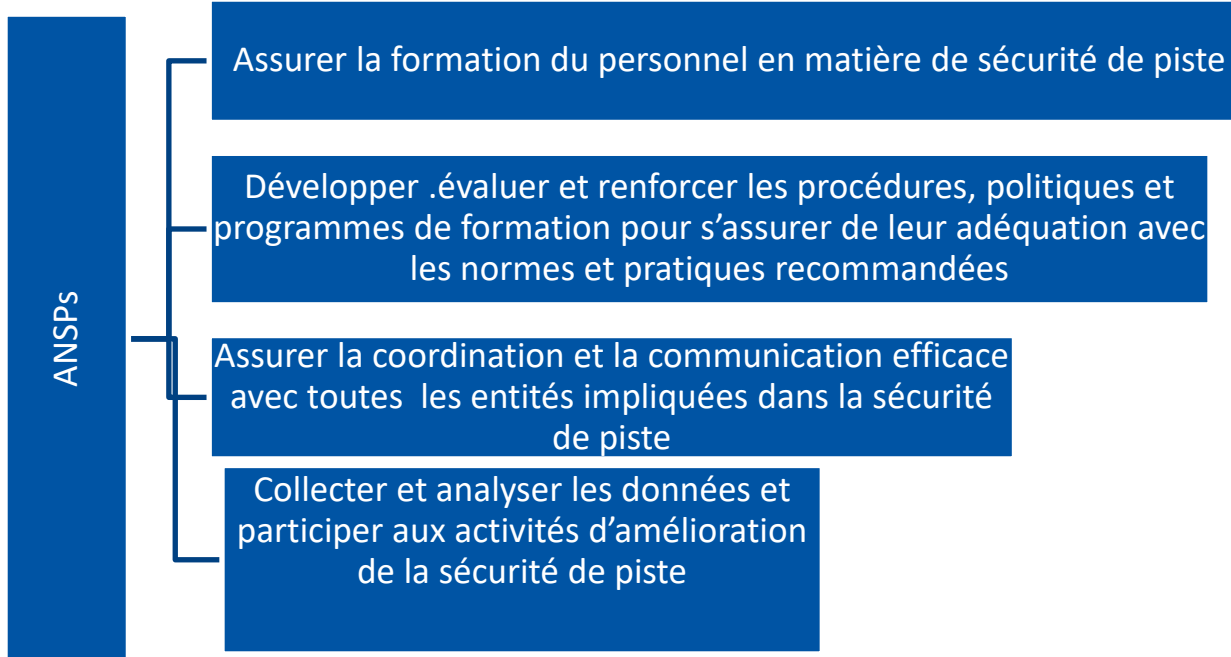


# Rôle des exploitants d'aéroport



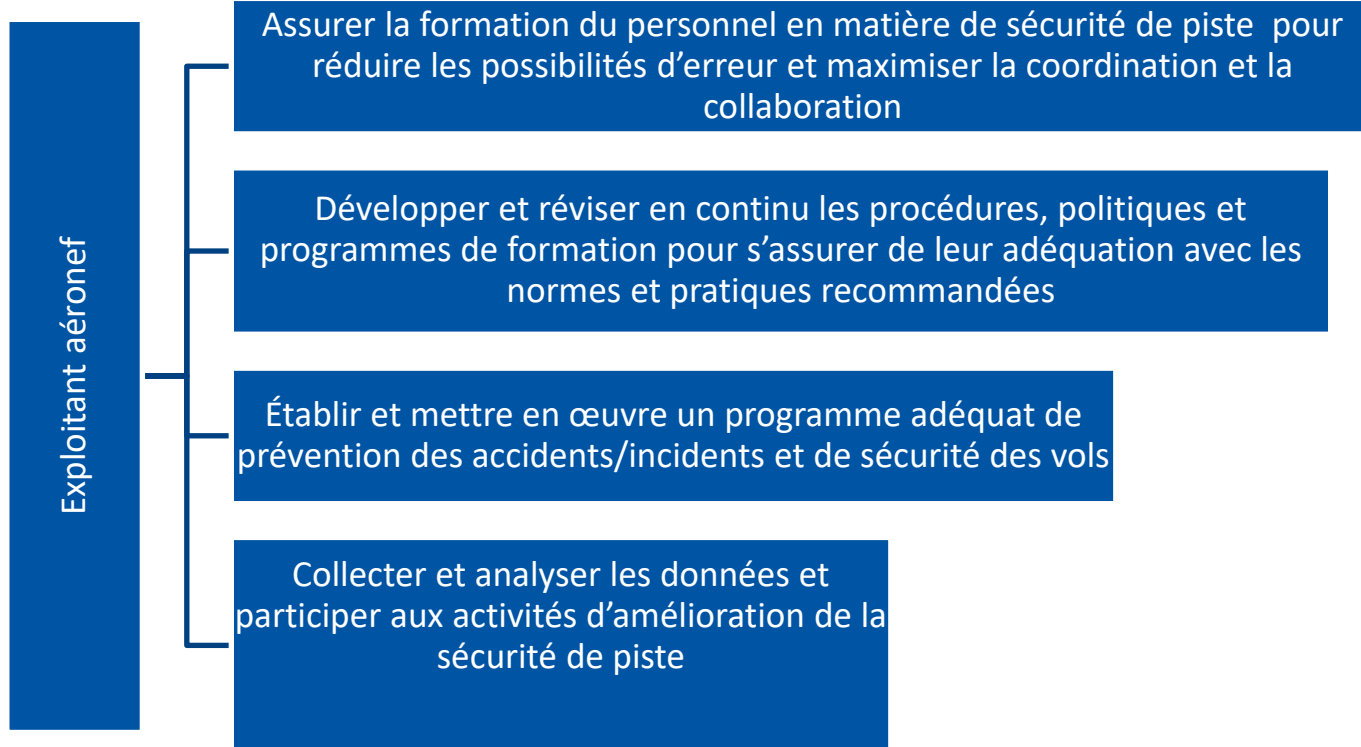


# Rôle des fournisseurs de service de la navigation aérienne





# Rôle des exploitants d'aéronef





# Rôle des Partenaires de l'industrie

Partenaires

Participer et collaborer aux activités liées à la sécurité de piste

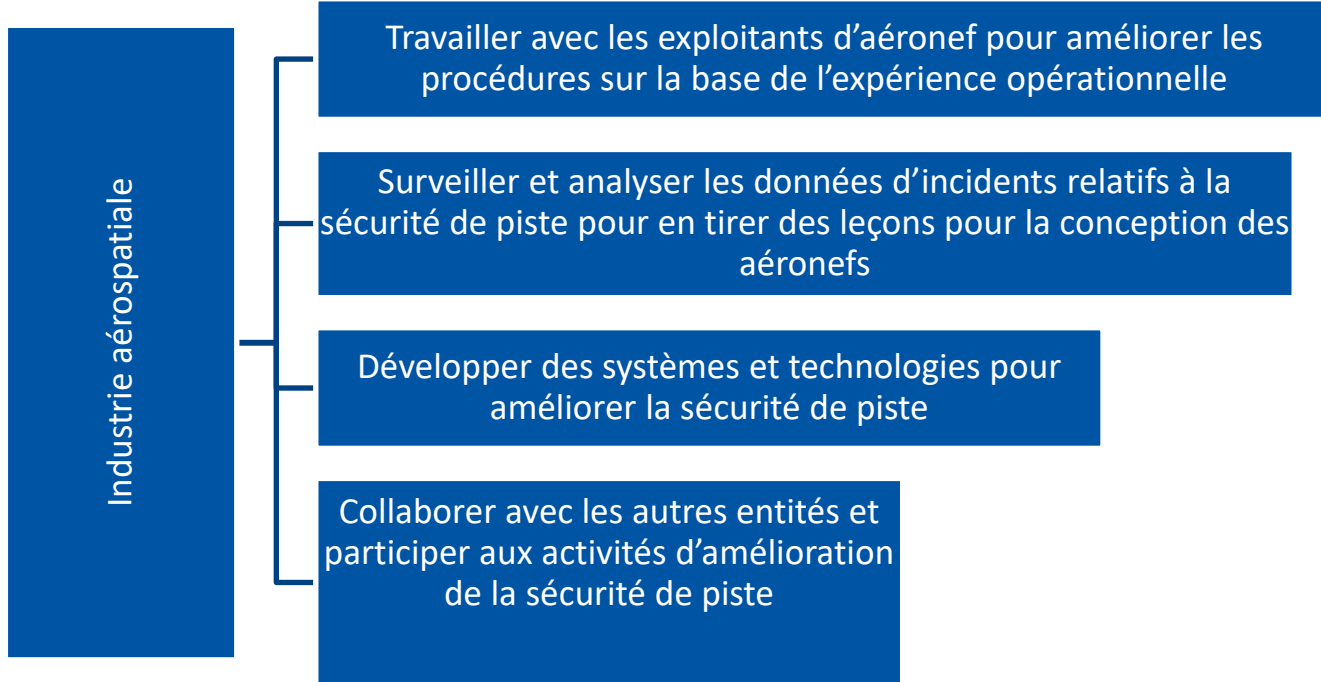
Promouvoir les bonnes pratiques pour la sécurité de piste et conduire des campagnes de sensibilisation et des formations

Collecter les données de sécurité de piste et participer aux activités de gestion de risque au niveau mondial et régional

Supporter la mise en place d'équipes de sécurité de piste opérationnelles



# Rôle de l'industrie de l'aérospatiale





ICAO DAKAR UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



# Mise en oeuvre d'un programme national de sécurité de piste

Prisca NKOLO

RO AGA/WACAF

Virtual/4 octobre 2022



## OBJECTIFS

A la fin de cette session,  
les participants seront en  
mesure

de définir le programme national de sécurité de piste et préciser son objectif

de décrire les composantes d'un programme national de sécurité de piste

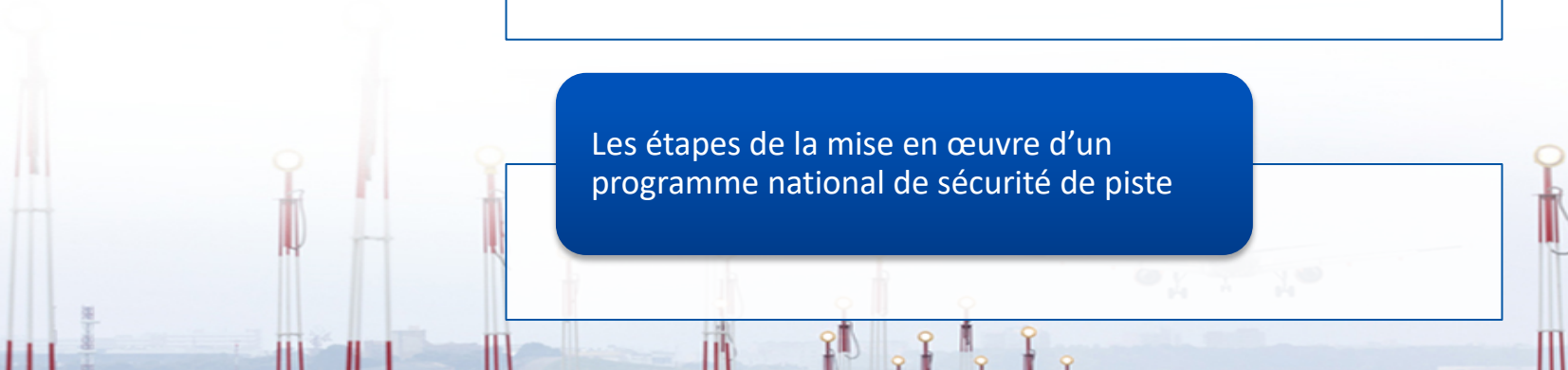
de décrire les étapes de mise en oeuvre d'un programme national de sécurité de piste



Le programme national de sécurité de piste

Les composantes principales d'un  
programme national de sécurité de piste

Les étapes de la mise en œuvre d'un  
programme national de sécurité de piste







# Programme national de sécurité de piste

Ensemble intégré de réglementations et d'activités  
visant à améliorer la sécurité des pistes

(Manuel sur l'équipe de sécurité de piste , 2<sup>ème</sup>  
édition)



## Composantes d'un Programme national de sécurité de piste





## POLITIQUE ET OBJECTIFS

### Réglementation nationale

Guides et éléments indicat  
nationaux

Entité de coordination

- **La politique et les objectifs énoncent:**
  - l’engagement de l’État relativement à la sécurité de piste;
  - les buts visés; et
  - la structure organisationnelle d’appui.
- **L’état doit notamment :**
  - établir des exigences nationales et des éléments indicatifs ;
  - Identifier des objectifs pour mesurer la performance des initiatives de l’État pour la sécurité de piste; et
  - établir une entité de coordination.



## POLITIQUE ET OBJECTIFS

### Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- **Références principales pour la réglementation nationale**
  - Annexe 1 – License du personnel
  - Annexe 3 – Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale
  - Annexe 8 - Navigabilité des aéronefs
  - Annexe 10 - Télécommunications aéronautiques
  - Annexe 11 – Services de la circulation aérienne
  - Annexe 14 – Aéroports
  - Annexe 15 – Services d'information aéronautique
  - Annexe 19 – Gestion de la sécurité



## POLITIQUE ET OBJECTIFS

### Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- **Références principales pour la réglementation nationale**
  - PANS – AGA (Doc 9981)
  - PANS – OPS (Doc 8168)
  - PANS – ATM (Doc 4444)
  - PANS – AIM (Doc 10066)



## POLITIQUE ET OBJECTIFS

### Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- Annexe 14 – Quelques exigences essentielles
  - Conception des aérodomes :
    - RESA et systèmes d'arrêt
    - Conception des pistes et voies de circulation
    - Aides visuelles
    - Systèmes autonomes d'avertissement des incursions de piste (ARIWS)
    - Compte rendu de l'état de la surface de piste (GRF)



## POLITIQUE ET OBJECTIFS

Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- **Les guides doivent pouvoir couvrir les aspects suivants :**
  - Communication y compris la phraséologie
  - Équipes locales de sécurité de piste
  - Circulation des véhicules côté piste y compris la formation
  - Conception des aérodromes pour la prévention des incursions de piste
  - Mise en œuvre du GRF
  - Maintenance et inspections de l'aérodrome
  - Travaux et modifications temporaires à l'aérodrome
  - Systèmes de gestion de la sécurité
  - Gestion de l'information aéronautique
  - Bonnes pratiques pour les exploitants d'aéronef/les équipages
  - Bonnes pratiques pour les les contrôleurs de trafic aérien/ANSPs



## POLITIQUE ET OBJECTIFS

Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- Une entité doit être établie pour élaborer et coordonner la mise en œuvre de la politique nationale en matière de sécurité de piste
  - Niveau OACI: Runway Safety Action Group
  - Niveau Régional : RASG – AFI
  - Niveau National : Entité de coordination
  - Niveau local aéroport : Équipe de sécurité de piste





## POLITIQUE ET OBJECTIFS

Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- Composition de l'entité de coordination:
  - **Un Représentant de chaque domaine d'expertise au sein de l'AAC(AGA, PEL, OPS, MET, ANS, etc.)**
    - La consultation avec les entités suivantes , lorsque représentées, est essentielle pour la définition et la mise en œuvre de la politique nationale:
      - Représentants des compagnies aériennes
      - Représentants des exploitants d'aérodrome
      - Représentants des fournisseurs de service de la navigation aérienne
      - Partenaires de l'industrie :ACI , IATA, IFALPA, etc



## POLITIQUE ET OBJECTIFS

Réglementation nationale

Guides et éléments indicatifs  
nationaux

Entité de coordination

- Le mandat du comité pourrait consister à :
  - Traiter les dangers spécifiques identifiés au niveau national
  - Promouvoir les bonnes pratiques, partager les informations
  - Sensibiliser et éduquer l'industrie
  - Assurer l'analyse approfondie des données pour identifier et examiner les domaines de préoccupations spécifiques au niveau national
  - Identifier et enquêter sur les technologies disponibles qui peuvent réduire les risques d'évènements liés à la sécurité de piste.



## Supervision de la sécurité

Consiste à s'assurer que les exigences essentielles pour la sécurité de piste sont mises en œuvre conformément à la réglementation nationale

- Activités de supervision - Certification
  - **Certification des aéroports**
    - Mise en œuvre du SMS
    - Approbation du manuel d'aérodrome
  - **Certification/Autorisations des autres entités**
    - Exploitant d'aéronef
    - Fournisseur de service de la navigation aérienne
    - Fournisseur des services d'assistance en escale



## Supervision de la sécurité

Consiste à s'assurer que les exigences essentielles pour la sécurité de piste sont mises en œuvre conformément à la réglementation nationale

- Activités de supervision – Surveillance continue
  - **Audits et inspections des exploitants d'aérodrome**
    - S'assurer de la mise en place des équipes de sécurité de piste
    - Vérifier la coordination et les interfaces entre toutes les entités y compris les entreprises sous contrat lors des travaux à l'aérodrome
    - S'assurer de l'effectivité du programme de circulation des véhicules côté piste y compris la formation



## Supervision de la sécurité

Consiste à s'assurer que les exigences essentielles pour la sécurité de piste sont mises en œuvre conformément à la réglementation nationale

- Activités de supervision – Surveillance continue
  - **Audits et inspections des exploitants d'aérodrome**
    - Vérifier les procédures LVP
    - Vérifier la conception des aérodromes et l'impact des modifications notamment au niveau des intersections avec les pistes et les voies de circulation
    - S'assurer de la conformité des points d'attente avant piste, du balisage lumineux, etc.
    - Mettre en œuvre du SMS
  - **Audits et inspections des autres entités**



## Processus de gestion des risques

Développer des mécanismes pour:

- Identifier les dangers
- Évaluer les risques
- Identifier des mesures d'atténuation des risques

- Collecte et analyse des données
  - **Sources de données pour identifier les dangers**
    - Audit et inspections de surveillance des exploitants
    - Notification d'évènements liés à la sécurité de piste par
      - des pilotes,
      - des exploitants d'aérodrome,
      - des fournisseurs de service de la navigation aérienne
      - des usagers
    - Rapports d'enquêtes d'incidents/accidents liés à la sécurité de piste
    - Rapports d'activités et plans d'action des RSTs



## Processus de gestion des risques

Développer des mécanismes pour:

- Identifier les dangers
- **Évaluer les risques**
- Identifier des mesures d'atténuation des risques

- Évaluer le niveau de tolérabilité des risques
  - Évaluer la probabilité et la gravité des risques

Risque de sécurité		Gravité				
		Catastrophique A	Dangereux B	Majeur C	Mineur D	Négligeable E
Probabilité						
Fréquent	5	5A	5B	5C	5D	5E
Occasionnel	4	4A	4B	4C	4D	4E
Faible	3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable	2	2A	2B	2C	2D	2E
Extrêmement improbable	1	1A	1B	1C	1D	1E



## Processus de gestion des risques

Développer des mécanismes pour:

- Identifier les dangers
- Évaluer les risques
- Identifier des mesures d'atténuation des risques

## Stratégies d'atténuation des risques

- **Évitement:** annuler l'opération pour éliminer complètement le risque
- **Réduction:** réduire la gravité et/ou de la probabilité du risque
- **Ségrégation** – isoler les effets des conséquences du risque de sécurité

**Finalité :**

**Recommandations, initiatives, mesures et activités à mettre en œuvre par l'industrie et le régulateur**





## Suivi de la performance

Identifier et suivre la performance :

- des objectifs de sécurité de piste
- des indicateurs de performance
- des cibles de performance

- **Objectif de sécurité de piste : Résultat escompté à atteindre par le programme national de sécurité de piste**

### Exemples d'objectifs de sécurité de piste

- Réduire le taux de sorties de piste
- Réduire le taux d'incursions de piste
- Réduire le nombre de collisions sur les voies de circulation
- Réduire le taux d'évènements liés au péril animalier



## Suivi de la performance

Identifier et suivre :

- des objectifs de sécurité de piste
- des indicateurs de performance
- des cibles de performance

- Indicateurs de performance retardés
  - mesurent les événements qui se sont déjà produits
    - **Nombre d'incursions de piste par an**
    - **Nombre d'excursions de piste par an**
    - **Nombre d'accidents liés à la sécurité de piste**



## Suivi de la performance

Identifier et suivre :

- des objectifs de sécurité de piste
- des indicateurs de performance
- des cibles de performance

- Indicateurs de performance avancés
  - mesurent les processus et les intrants mis en œuvre pour améliorer ou maintenir la sécurité de piste
    - **Nombre de RSTs opérationnelles**
    - **Pourcentage de mise en œuvre du plan d'action des RSTs opérationnelles**
    - **Nombre de visites de piste effectuées par les RST par an**
    - **Pourcentage du personnel technique côté piste formé à la sécurité de piste**
    - **Nombre d'activités de sensibilisation sur la sécurité côté piste**



## Suivi de la performance

Identifier et suivre :

- des objectifs de sécurité de piste
- des indicateurs de performance
- **des cibles de performance**

- Indicateurs de performance avancés
  - Cible visée par l'État pour un indicateur de performance, qui doit être atteinte sur une période donnée et qui cadre avec les objectifs de sécurité
    - **Réduire le taux global d'incursions de piste de 10% par an sur 3 ans**
    - **Réduire le taux global d'excursions de piste de 25% pour l'année 2023**
    - **Effectuer 6 activités de sensibilisation sur la sécurité de piste par an**



## Promotion de la sécurité de piste

Activités pour informer , éduquer et sensibiliser l'industrie sur la sécurité de piste et le personnel technique de l'État

- **Activités de promotion de la sécurité de piste**
  - **Communications internes(CAA) et externes(Industrie) des priorités de sécurité de piste : objectifs, indicateurs, initiatives**
  - **Mécanismes de partage et d'échanges de bonnes pratiques et leçons apprises entre partenaires de l'industrie: bulletins, site web, ateliers**
  - **Partage et échange de données avec les autres états**
  - **Contribution aux activités régionales**



ICAO

North American  
Central American  
and Caribbean  
(NACC) Office  
Mexico City

South American  
(SAM) Office  
Lima

ICAO  
Headquarters  
Montréal

Western and  
Central African  
(WACAF) Office  
Dakar

European and  
North Atlantic  
(EUR/NAT) Office  
Paris

Middle East  
(MID) Office  
Cairo

Eastern and  
Southern African  
(ESAF) Office  
Nairobi

Asia and Pacific  
(APAC) Sub-office  
Beijing

Asia and Pacific  
(APAC) Office  
Bangkok



THANK YOU