



Gestion collaborative de la sécurité des systèmes d'aérodrome (Collaborative Aerodrome System Safety Management)

Guide AD I-014 F

Référence : 361.00-00005

Destinataires : Exploitants d'aérodrome, prestataires de services de navigation aérienne, services d'assistance en escale, transporteurs aériens

Etat : 9.9.2015

Auteur : OFAC, divisions SI et SB



Sommaire

1. Introduction	3
2. Approche systémique	3
3. Système d'aérodrome et répartition des rôles	3
4. Règles de collaboration	4
5. Evaluation de la sécurité du système d'aérodrome en exploitation courante	6
6. Évaluation de la sécurité des interventions sur le système d'aérodrome	6
6.1. Planification de la conception	9
6.2. Planification de la mise en œuvre	9
7. Surveillance	10

1. Introduction

Les nombreuses organisations qui composent tout système d'aérodrome identifient actuellement les risques pour la sécurité au moyen de systèmes de gestion des risques centrés avant tout **sur leurs propres activités** et non sur le système d'aérodrome. Les risques identifiés reflètent surtout leurs propres intérêts et moins ceux du système d'aérodrome. À cela s'ajoute le fait que les limites du système, le partage des compétences et les règles de collaboration entre les différents acteurs ne sont souvent pas bien définies. La sécurité du système d'aérodrome risque ainsi de ne pas être évaluée avec l'objectivité souhaitée tandis que le flou règne quant à la contribution de chacun à la sécurité de l'ensemble du système. Dans un tel contexte, les interventions des organisations sur le système ne sont pas toujours bien coordonnées avec les autres acteurs concernés de sorte que les difficultés sont souvent perçues tardivement (fréquemment peu avant ou pendant la mise en place d'un nouvel élément du système) ce qui entraîne du travail et des coûts supplémentaires.

Le présent guide se propose de lutter contre cette approche compartimentée de la sécurité et décrit une **approche commune (parmi d'autres) de la sécurité des systèmes d'aérodrome**. Il s'adresse à toutes les organisations actives sur les aérodromes civils, en particulier sur les aérodromes dotés d'un service de la navigation aérienne et d'un service d'information d'aérodrome, et qui contribuent à la sécurité de l'exploitation aéroportuaire.

2. Approche systémique

Compte tenu du cadre réglementaire actuellement en vigueur, l'accent est mis sur le système d'aérodrome (et non sur les organisations). La **sécurité du système d'aérodrome** revêt dès lors une plus grande importance que les intérêts particuliers des organisations. Autrement dit, le risque est réparti entre les organisations. Si cette répartition accroît la sécurité de l'ensemble du système, elle est aussi susceptible de générer des conflits entre les organisations concernées.

La mise en œuvre de cette approche systémique **suppose obligatoirement** que toutes les organisations qui ont une incidence sur le système aient la **volonté** d'augmenter la sécurité globale du système d'aérodrome (si nécessaire en renonçant dans une certaine mesure à optimiser leur propre organisation).

3. Système d'aérodrome et répartition des rôles

Le système d'aérodrome regroupe les procédures d'approche et de départ, l'infrastructure et tous les services et processus opérationnels assurés dans la zone non publique du périmètre aéroportuaire.

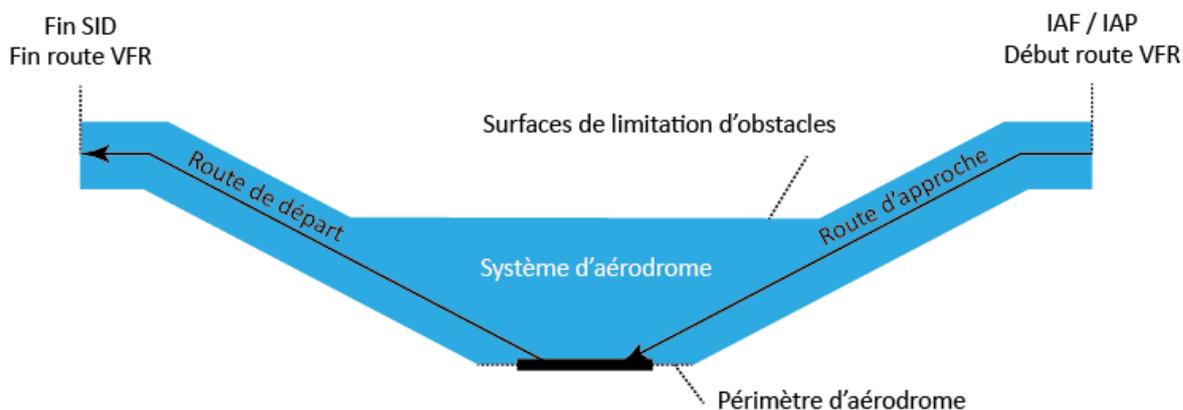


Illustration 1 : système d'aérodrome (vue latérale).

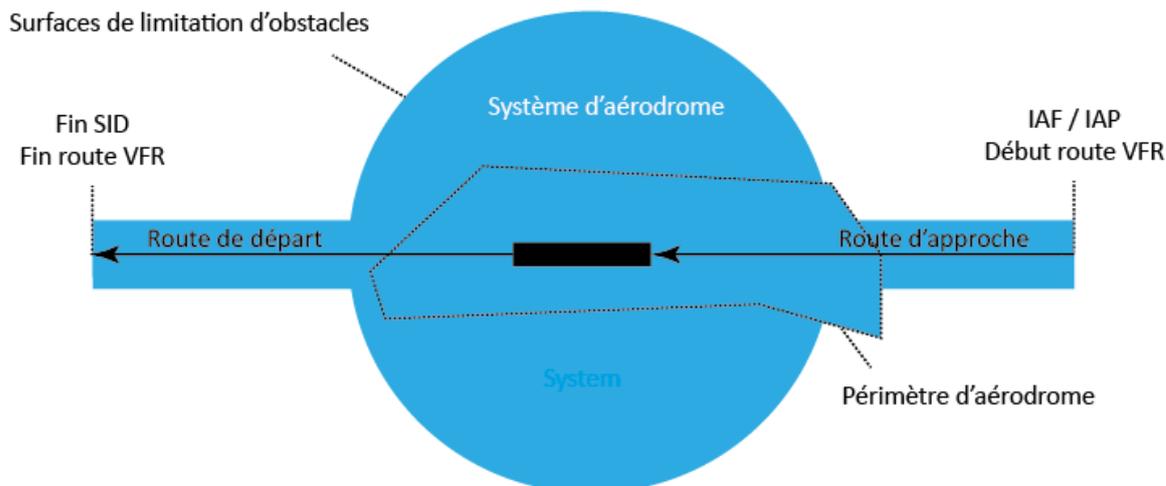


Illustration 2 : système d'aérodrome (vue de dessus).

Dans un système d'aérodrome, on distingue entre exploitant et usager du système.

- **Les exploitants du système** regroupent les entreprises qui fournissent des services aéronautiques dans le système d'aérodrome (p. ex. exploitant d'aérodrome, service de la navigation aérienne, services d'assistance en escale). Ils exploitent le système d'aérodrome et y résident en permanence. Les exploitants du système sont « **propriétaires** » du système d'aérodrome et ont de ce fait des **responsabilités** et un **pouvoir de décision** en matière de sécurité du système ou de ses éléments.
- **Les usagers du système** regroupent les entreprises qui utilisent les prestations de service du système d'aérodrome (en premier lieu les transporteurs aériens). Les usagers rejoignent et quittent le système d'aérodrome en empruntant les routes d'approche et de départ. Les usagers du système sont les « **clients** » du système d'aérodrome. S'ils ne sont pas directement responsables de la sécurité du système, ils n'en constituent pas moins des partenaires importants qui, forts de leur expérience d'usager du système (et aussi d'autres systèmes d'aérodrome), peuvent contribuer à l'amélioration du système en fournissant des **indications** capitales. Les usagers du système n'ont aucun pouvoir de décision ; ils se conforment toutefois aussi aux règles du jeu en vigueur au sein du système.

4. Règles de collaboration

L'évaluation de la sécurité du système d'aérodrome selon une approche systémique exige de redéfinir les règles de collaboration.

- Les **différentes prestations de service** restent sous la responsabilité des exploitants actuels du système. De même, **l'évaluation de la sécurité** des différentes prestations de service continue d'être accomplie par les organisations qui les fournissent, conformément à leurs exigences réglementaires.
- La **responsabilité générale** (gestion de la procédure) d'évaluer la sécurité de l'ensemble du système incombe à une organisation, l'exploitant d'aérodrome. Ce dernier gère le SGS du système d'aérodrome et y intègre la synthèse des évaluations de sécurité des différents prestataires afin d'obtenir une **vue globale** de la situation. La **méthodologie** appliquée pour effectuer la synthèse des évaluations partielles est déterminée en collaboration.

- Les organisations restantes (notamment les exploitants du système) sont en contrepartie tenues de **fournir spontanément** à l'organisation gérant la procédure toutes les **informations** utiles à cet effet. Cela implique aussi que chaque organisation notifie les points où la sécurité doit être améliorée et est ce faisant susceptible de lancer le **processus commun d'atténuation**.
- Les organisations faisant partie du système d'aérodrome sont tenues de **prendre les décisions en collaboration** selon le principe de la prise de décision en collaboration appliquée aux aéroports (*Airport Collaborative Decision Making*). La sécurité du système d'aérodrome dans son ensemble **prime** à cet égard les intérêts particuliers des organisations concernées.
- Les interventions sur le système d'aérodrome qui ont une incidence systémique sont **conçues en collaboration** et **évaluées** sous l'angle de la sécurité. Autrement dit, les interventions sont coordonnées dès la phase de conception avec toutes les organisations ayant une incidence sur le système. Cette manière de procéder réduit le risque de mauvaises surprises lors de l'évaluation de sécurité ultérieure. Les interventions ayant une incidence sur le système ne sont mises en œuvre **que si tous les exploitants du système concernés les jugent suffisamment sûres**.
- Lorsque les organisations ayant une incidence sur le système ne parviennent pas à prendre de décision en collaboration (p. ex. pour cause d'intérêts divergents), l'intervention sur le système est **abandonnée**. Attendu que la sécurité de l'exploitation est de la responsabilité des exploitants du système, il n'est fait appel à l'Office fédéral de l'aviation civile en tant qu'**instance supérieure directe** qu'en cas d'interventions indispensables sur le système et si **toutes les tentatives pour aboutir à un accord se sont soldées par un échec**.

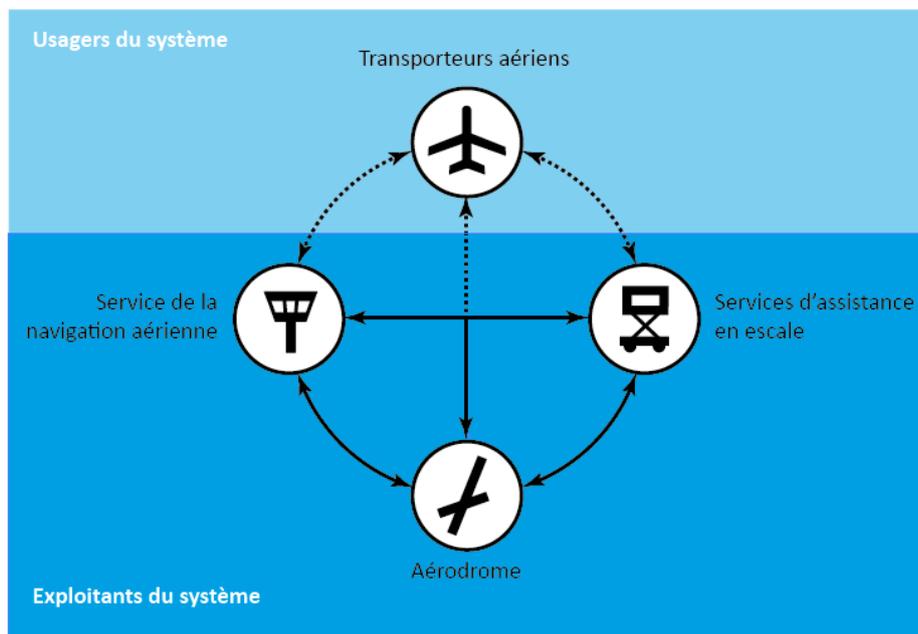


Illustration 3 : prise de décision en collaboration (*Airport Collaborative Decision Making*) des exploitants du système avec le concours des usagers du système

5. Évaluation de la sécurité du système d'aérodrome en exploitation courante

L'**exploitant d'aérodrome** dirige l'évaluation de la sécurité du système d'aérodrome. À cette fin et étant donné que tous les risques doivent être pris en compte dans le système, il estime les risques pour tous les exploitants du système et consigne le bilan de son estimation dans un **portefeuille général des risques systémiques**.

En temps normal, la sécurité du système d'aérodrome et ses prestations de services est évaluée à intervalles réguliers. Peu importe l'organisation qui fournit la prestation. Chaque prestation de service est évaluée par les **exploitants du système concernés** (eux seuls disposent des compétences nécessaires) en associant les usagers du système concernés. Une prestation de service est maintenue à la condition que tous les exploitants du système concernés la jugent **suffisamment sûre**.

Dans le cas contraire, l'exploitant d'aérodrome, qui est compétent en matière de procédures, lance un **processus d'atténuation des risques** à l'échelon du système d'aérodrome.

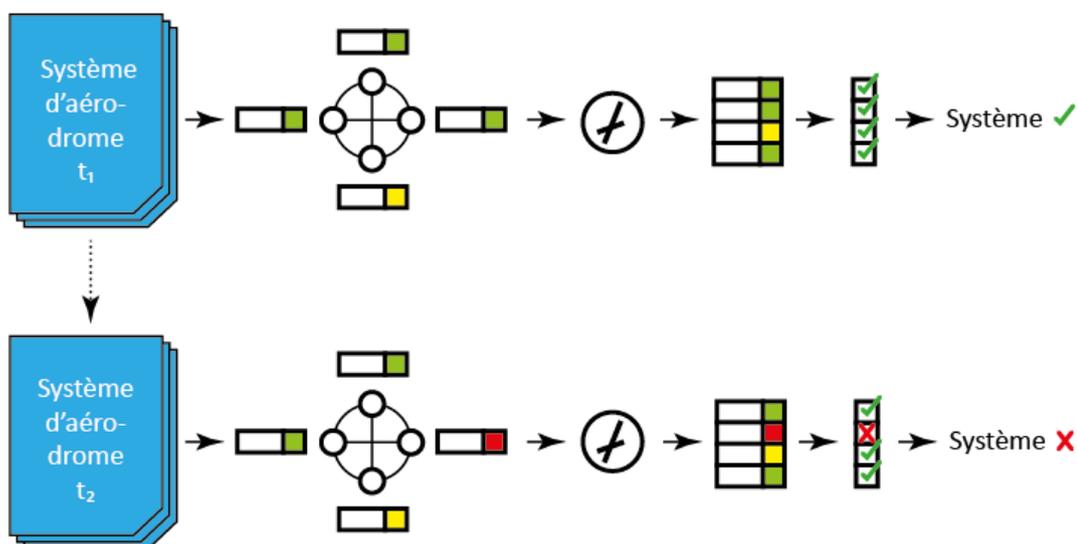


Illustration 4: évaluation périodique de la sécurité du système d'aérodrome et de ses prestations de service en exploitation courante

6. Évaluation de la sécurité des interventions sur le système d'aérodrome

Une distinction est opérée entre les interventions qui ont une incidence sur le système et celles qui ont une incidence sur l'organisation.

- **Les interventions ayant une incidence sur le système** touchent le système d'aérodrome et ses prestations de service. il s'agit d'interventions qui modifient la manière de fournir une prestation de service donnée. Les interventions ayant une incidence sur le système concernent toutes les organisations concernées par la prestation de service en question et doivent impérativement être conçues et évaluées en collaboration en adoptant l'**approche systémique**. Avant sa mise en œuvre, l'intervention doit recueillir l'**adhésion** de chaque prestataire de service concerné quant à ses modalités. Exemples d'interventions : prolongement d'une piste, nouvelles routes aériennes, nouvelles hauteurs minimales, nouvelles voies de circula-

tion, modification des postes de stationnement, rénovation ou démolition de bâtiments sur l'aire de mouvement.

- **Les interventions ayant une incidence sur l'organisation** ne touchent pas le système d'aérodrome. Elles n'ont aucune répercussion sur d'autres organisations concernées par cette prestation de service. Ces interventions peuvent dès lors être traitées de manière **indépendante** par les organisations et n'exigent pas d'adopter l'approche systémique. Exemples : réfection du marquage hors des heures d'exploitation, mise à jour de logiciels sans rapport avec les autres organisations.

Une distinction est en outre opérée entre interventions durables et temporaires.

- **Les interventions durables** aboutissent à un nouvel état final. Les interventions durables ayant une incidence sur le système exigent une **planification collaborative de la conception** afin de définir le nouvel état final d'un commun accord, suivie d'une **planification collaborative de la mise en œuvre**.
- **Les interventions temporaires** ne modifient pas l'état final du système d'aérodrome. Les interventions temporaires ayant une incidence sur le système (p. ex. travaux d'entretien) exigent d'en planifier **la mise en œuvre** en collaboration.

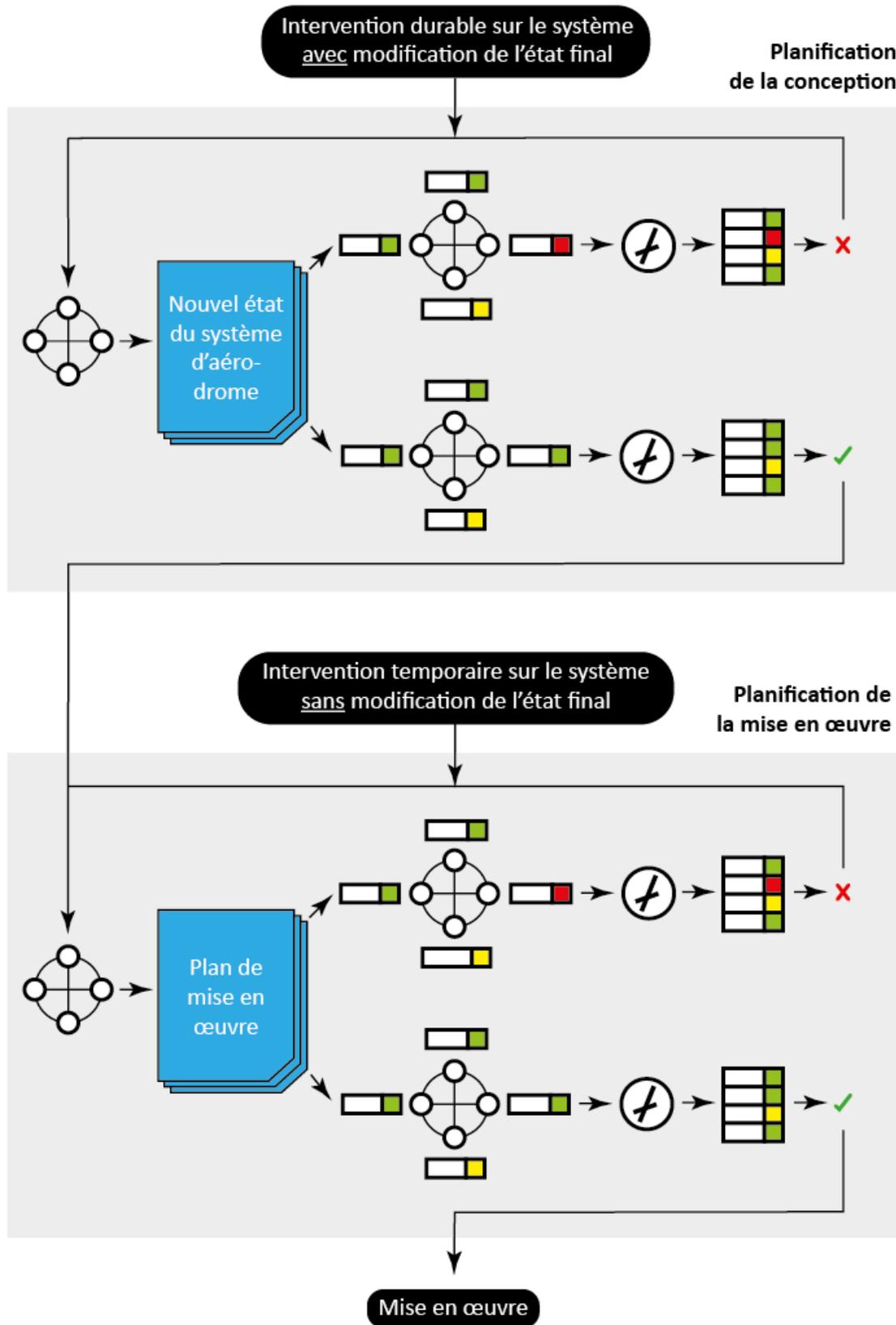


Illustration 5 : planification de la conception et de la mise en œuvre des interventions ayant une incidence sur le système d'aérodrome

6.1. Planification de la conception

En cas de **changement durable** du système, les exploitants du système concernés commencent par décrire le nouveau système et à en évaluer les risques. La phase de conception se déroule sous l'égide de l'exploitant d'aérodrome et suppose que tous les **exploitants du système concernés s'accordent** sur la configuration du système et sur les modalités de son exploitation une fois le changement mis en œuvre. Les **usagers du système** sont dûment associés à cette phase afin de recueillir leur avis.

Au terme de la phase de conception, l'exploitant d'aérodrome décrit les prestations de service dans le futur système et établit sur la base des estimations des risques de tous les exploitants du système concernés une **preuve de sécurité sommaire**, qui reflète les résultats des analyses de la sécurité de tous les prestataires de service concernés (établies selon leurs propres méthodologies et grilles de tolérance des risques). Ce faisant, les exploitants du système concernés certifient qu'ils approuvent les risques résiduels du futur système et confirment que leurs prestations de service continueront de répondre aux exigences en matière de sécurité.

Ainsi le nouveau système d'aérodrome est optimisé en collaboration dans un **processus itératif** tant que tous les exploitants du système concernés sont en mesure de donner leur accord formel sur les questions de sécurité. Les éventuelles **mesures d'atténuation systémiques** découlant de l'estimation de la sécurité d'une organisation sont également coordonnées selon le même principe avec les exploitants du système concernés. Le nouvel état final n'est pas validé et la mise en œuvre ne peut être planifiée tant que **tous les exploitants du système n'ont pas donné leur approbation écrite** à la description du nouveau système.

La **preuve de la sécurité établie en collaboration a une durée de validité permanente** : dès que l'intervention sur le système est mise en œuvre, le SGS du système d'aérodrome est également modifié à titre permanent afin de correspondre au nouvel état final et de refléter le changement de l'exploitation (processus, portefeuille des risques, etc.).

6.2. Planification de la mise en œuvre

Le **plan de mise en œuvre** décrit toutes les étapes nécessaires pour transformer le système ou mettre en œuvre un **changement temporaire** (p. ex. entretien). Il décrit notamment la manière dont la sécurité des prestations de service sera assurée pendant la phase de mise en œuvre, par exemple les mesures à prendre en cas de restriction de l'exploitation. Le plan de mise en œuvre peut prévoir des mesures de sécurité temporaires (p. ex. réduction des capacités) à observer durant la phase de mise en œuvre.

Une **preuve collaborative de la sécurité** devra également être fournie pour le plan de mise en œuvre en associant les organisations concernées sur le même modèle que la procédure décrite ci-dessus. Là aussi, le plan de mise en œuvre est optimisé en collaboration dans un **processus itératif** tant que tous les exploitants du système concernés sont en mesure de donner leur accord formel sur les questions de sécurité. Le plan de mise en œuvre n'est pas validé et la mise en œuvre ne peut débuter tant que **tous les exploitants du système n'ont pas donné leur approbation écrite** à la description du nouveau système.

La preuve de la sécurité établie pour le plan de mise en œuvre cesse d'être valide aussitôt que le projet est terminé et que le système d'aérodrome est revenu à l'état antérieur. En règle générale, le SGS du système d'aérodrome n'est pas modifié.

7. Surveillance

Les preuves de la sécurité établies par les différents exploitants du système sont dans tous les cas adressées pour examen et validation aux sections compétentes de l'OFAC en application des processus existants.

Les exploitants d'aérodrome soumettent à l'OFAC les preuves de sécurité sommaires établies en collaboration en cas d'interventions sur le système. Ces preuves sont examinées et validées de manière coordonnée par la section Aérodomes et obstacles à la navigation aérienne.