

ASSEMBLÉE — 39^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 36 : Sécurité de l'aviation et soutien à la mise en œuvre de la navigation aérienne

**RENFORCER L'INTÉGRATION DE LA MÉTÉOROLOGIE AÉRONAUTIQUE (MET)
ET DE LA GESTION DE LA CIRCULATION AÉRIENNE (ATM)**

[Note présentée par Singapour et appuyée par la Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO) et l'Association du transport aérien international (IATA)]

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note expose le besoin d'une meilleure intégration entre les services de la météorologie aéronautique (MET) et la gestion de la circulation aérienne (ATM) pour réaliser une vision d'un environnement de transport aérien plus sûr et plus efficace. Guidés par le Plan mondial de navigation aérienne (GANP) de l'OACI et la méthodologie de mise à niveau du système de l'aviation (ASBU), les États et les Administrations travaillent à faire progresser la mise en place des divers éléments ASBU, dont certains exigent plus de soutien MET qu'auparavant. Il semble donc nécessaire de renforcer l'intégration entre MET et ATM pour élaborer des solutions MET qui répondent aux besoins d'un trafic aérien en croissance. Une approche systématique serait très souhaitable pour aider les États et les Administrations à réaliser le GANP pour ce qui est des éléments MET.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée :

- a) à prendre connaissance des informations contenues dans la présente note ;
- b) à encourager les États à adopter le cadre proposé pour l'intégration MET-ATM au niveau national ;
- c) à encourager une participation et des échanges plus étroits entre les experts MET et ATM aux niveaux national, régional et mondial ;
- d) à inviter l'OACI et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) à poursuivre leurs efforts d'orientation stratégique pour garantir une intégration MET-ATM efficace.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail concerne les objectifs stratégiques Sécurité et Capacité et efficacité de la navigation aérienne.
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.
<i>Références :</i>	Annexe 3 — <i>Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale</i> Doc 9750, <i>Plan mondial de navigation aérienne</i>

1. INTRODUCTION

1.1 Dans la région Asie-Pacifique, le trafic aérien a régulièrement augmenté au cours de la dernière décennie et devrait continuer à progresser au cours des années à venir. Les effets des phénomènes météorologiques sur le transport aérien deviennent plus importants avec l'augmentation des volumes de trafic. Pour que les services de la navigation aérienne puissent continuer à assurer des opérations sûres et efficaces, une collaboration plus étroite et des efforts conjoints d'innovation doivent être entrepris entre les autorités de la météorologie¹ et les fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) de façon à améliorer les services de la météorologie aéronautique (MET) en parallèle avec les développements de la gestion la circulation aérienne (ATM).

2. NÉCESSITÉ D'UNE MEILLEURE COORDINATION

2.1 Contraintes actuelles

2.1.1 La relation MET-ATM peut être limitée si l'on s'en tient aux exigences opérationnelles de base, telles qu'elles sont définies dans l'Annexe 3 de l'OACI². Quand ces exigences sont interprétées d'une manière trop stricte, les opérations se limitent au niveau tactique. Dans ces conditions, la sensibilisation et la compréhension mutuelles entre les deux entités restent limitées. Une meilleure coordination entre les autorités de la météorologie et les ANSP ne peut qu'aboutir à une meilleure compréhension permettant aux ANSP de bénéficier des forces et des capacités des technologies de la météorologie pour développer conjointement des solutions MET et des outils d'aide à la décision permettant de mieux résoudre les défis auxquels l'ATM est confrontée.

2.1.2 De plus, les phénomènes météorologiques n'ont aucun respect pour les frontières géographiques humaines et leur influence se fait sentir au-delà des pays. Comme pour l'ATM, une approche régionale ou sous-régionale des services MET ne peut qu'aboutir à un meilleur soutien des usagers de l'espace aérien.

2.2 Cadre proposé pour l'intégration MET-ATM

2.2.1 La 4^e édition du *Plan mondial de navigation aérienne* de l'OACI (GANP – Doc 9750), ainsi que la méthodologie de mise à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) fournissent aux États et aux Administrations des orientations stratégiques pour améliorer leurs services ATM et pour mieux répondre à la croissance du trafic aérien. Les services météorologiques sont identifiés comme l'un des éléments de la méthodologie ASBU³ et le plan ATM intégré Asie-Pacifique insiste aussi sur l'importance du développement des services MET. Pour assurer la mise à niveau des services MET, les États et les Administrations vont devoir établir un cadre d'intégration systématique entre les autorités de la météorologie et les ANSP.

¹ Organisme fournissant ou organisant les services météorologiques pour la navigation aérienne internationale au nom d'un État contractant, comme défini dans l'Annexe 3 de l'OACI.

² Annexe 3 de l'OACI – *Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale* – contient les normes et pratiques recommandées (SARP) pour aider les États contractants à déterminer les services météorologiques à fournir pour répondre aux besoins de la navigation aérienne internationale.

³ B0-AMET Renseignements météorologiques appuyant un renforcement de l'efficacité et de la sécurité opérationnelles, B1-AMET Meilleures décisions d'exploitation grâce à l'information météorologique intégrée (planification et services à court terme) et B3-AMET Meilleures décisions d'exploitation grâce à l'information météorologique intégrée (services à court terme et immédiats).

2.2.2 Une approche possible pour établir ce cadre d'intégration est d'utiliser un modèle stratifié à plusieurs niveaux, analogue à ce qui s'est fait pour l'ATM, soit la gestion des flux de circulation aérienne (ATFM) et la gestion de l'espace aérien (ASM), de façon à couvrir l'ensemble du spectre des interactions : a) tactique, b) pré-tactique et c) stratégique, comme illustré à la figure 1.

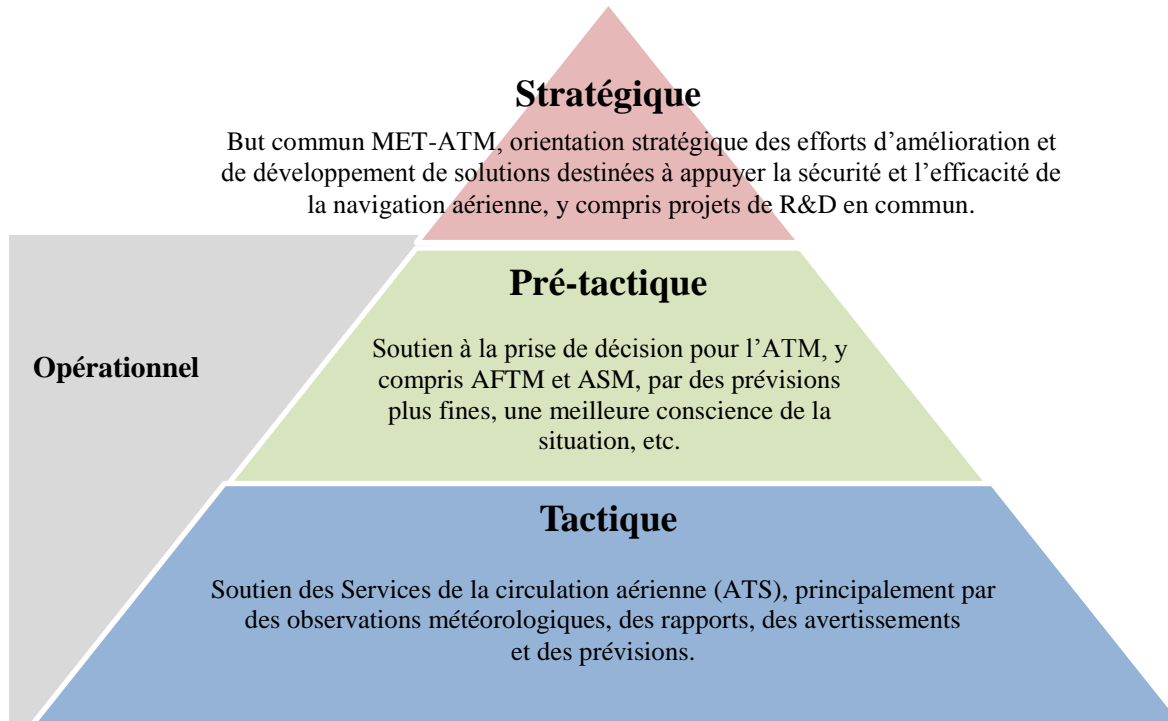


Figure 1. Cadre proposé pour la collaboration MET-ATM au niveau national

2.2.3 Historiquement, les services MET n'étaient fournis qu'au niveau « tactique » selon les besoins énoncés dans l'Annexe 3 de l'OACI. La mise en œuvre de l'ATFM a cependant exigé l'établissement d'une interaction « pré-tactique » entre les services MET et ATM car la gestion des flux ATFM implique la prévision de la capacité du bloc d'espace aérien qui est le siège des opérations en route, d'approche ou d'aérodrome. Ce modèle requiert des produits MET plus affinés et adaptés aux besoins spécifiques des opérations ATM. Des exemples de ces perfectionnements comprennent les services d'avertissements fondés sur les impacts et des prévisions probabilistes pour les zones spécifiques utilisées par l'ATM, comme les piles d'attente et les routes critiques d'arrivée et de départ. Ces produits MET sont utilisés pour prendre des décisions pré-tactiques dans le cadre des mesures ATFM de façon à optimiser les délais et la capacité disponible.

2.2.4 Alors que les interactions « tactiques » et « pré-tactiques » sont de nature opérationnelle, le niveau « stratégique » est la clé d'une intégration plus étroite entre les autorités de la météorologie et les ANSP. Les experts MET et ATM doivent pouvoir évaluer conjointement la croissance du trafic aérien et les tendances émergentes sur le plan des phénomènes météorologiques pour aboutir à des solutions MET nouvelles et plus sophistiquées. Cet aspect est particulièrement important dans une situation où la mise en place des divers blocs ASBU pour l'ATM requiert un soutien MET plus efficace. Le fait d'avoir un objectif stratégique commun incitera également les États et les Administrations à allouer les ressources appropriées pour le développement des solutions MET, ainsi qu'à participer aux diverses plateformes régionales et mondiales.

2.2.5 Pour aider les États et les Administrations, l'OACI a créé un groupe d'experts en météorologie (MET) chargé d'appuyer l'acquisition des ressources et des compétences nécessaires pour élaborer les composantes MET du GANP. L'OACI, en étroite collaboration avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a également développé plusieurs normes visant à améliorer la qualité de l'information MET aéronautique, notamment en exigeant des autorités météorologiques qu'elles mettent en place un système de gestion de la qualité et que le personnel fournissant les services MET aéronautiques soit régi par des normes strictes. Ces exigences représentent une assurance de haut niveau à l'égard de la qualité de l'information MET. L'OACI et l'OMM sont priées d'étudier la possibilité d'accréditer plus de centres de formation pour assurer la spécialisation en MET aviation, en insistant particulièrement sur la nécessité d'une étroite intégration MET-ATM. Cette formation pourrait s'appliquer à la fois aux experts MET et aux experts ATM pour assurer une continuité de pensée entre les deux disciplines.

2.3 Renforcement de l'intégration MET-ATM au niveau régional et mondial

2.3.1 Compte tenu de la portée transfrontalière de l'ATM et de la météorologie, la collaboration devrait être coordonnée au niveau régional et au niveau mondial. Par exemple, dans la région Asie-Pacifique, le sous-groupe MET relevant du groupe APANPIRG de l'OACI facilite déjà cette coordination régionale. Dans ce contexte, les États et les Administrations devraient accroître leur participation à ces forums de l'OACI pour une meilleure coordination des développements MET régionaux et mondiaux. Les développements MET n'ont pas besoin d'être isolés des progrès faits en matière d'ATM. Les fournisseurs de service MET peuvent mettre à profit le nouveau concept de Gestion de l'information à l'échelle du système (SWIM) pour créer une plateforme de partage de l'information MET assurant une meilleure conscience de la situation chez tous les participants. Par la suite, les autorités de la météorologie des ANSP pourraient collaborer à des projets conjoints de recherche et de développement (R&D) pour mieux relever les défis posés par les phénomènes météorologiques propres à leur région. Ces efforts de R&D peuvent être rattachés à d'autres projets en cours, comme le projet de démonstration de la recherche en aviation (AvRDP) conduit par l'OMM en vue d'améliorer le service d'information météorologique en région terminale (MSTA).