



ASSEMBLÉE — 42^e SESSION

COMITÉ EXÉCUTIF

Point 18 : Développement des capacités et soutien à la mise en œuvre — Politique et activités

UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
DANS LA FORMATION AÉRONAUTIQUE

(Note présentée par le Belize au nom des États membres de la COCESNA)²

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note de travail souligne l'importance d'intégrer des outils et des approches basés sur l'intelligence artificielle (IA) aux méthodes de formation dans le secteur aéronautique.

L'évolution technologique et les nouveaux besoins opérationnels font qu'il est impératif de moderniser les méthodes de conception pédagogique et les programmes de formation, en améliorant leur efficacité, leur personnalisation et leur efficacité grâce à des solutions innovantes. Il est proposé d'envisager l'élaboration de lignes directrices stratégiques et des mécanismes de collaboration qui intègrent les meilleures pratiques pour une utilisation responsable et éthique de l'IA dans la formation technique et opérationnelle.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à :

- prendre note du potentiel de l'intelligence artificielle pour renforcer les méthodes de conception de l'instruction et les programmes de formation pour l'aviation ;
- encourager les États et les membres du programme TRAINAIR PLUS à partager leurs expériences et meilleures pratiques en matière d'utilisation de l'IA pour la formation ;
- demander au Secrétariat de l'OACI d'envisager d'élaborer un guide ou un document technique sur l'utilisation éthique, sûre et efficace de l'intelligence artificielle pour la formation du personnel aéronautique.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à l'objectif stratégique <i>Chaque vol est sûr et sécurisé</i> et à l'initiative <i>Aucun pays laissé de côté</i> .
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.

¹ Version espagnole fournie par le Belize.

² Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras et Nicaragua.

<i>Références :</i>	Annexe 1 de l'OACI — <i>Licences du personnel</i> Doc 9941, <i>Guide de conception de cours — Méthode de formation fondée sur les compétences</i> Programme TRAINAIR PLUS DOC 10004 — <i>Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde (GASP)</i>
---------------------	--

1. INTRODUCTION

1.1 L'aviation civile internationale connaît une transformation accélérée induite par les percées technologiques, une nouvelle dynamique opérationnelle et la nécessité de réagir plus rapidement à des scénarios complexes. Dans ce contexte, la formation du personnel aéronautique constitue l'un des piliers stratégiques pour maintenir et renforcer la sécurité, l'efficacité et la durabilité du système mondial.

1.2 Le Plan mondial de navigation aérienne (GANP) de l'OACI exige que la modernisation de l'infrastructure aéronautique s'accompagne, d'une amélioration en parallèle de la gestion du capital humain, notamment de l'évolution des méthodes d'enseignement et des systèmes de formation.

1.3 Ces dernières années, l'OACI a élaboré et bonifié divers documents réglementaires et méthodologiques qui fournissent des lignes directrices visant une formation efficace basée sur les compétences : le Doc 9841, *Manuel sur l'agrément des organismes de formation*, le Doc 10057, *Manuel sur la formation et l'évaluation fondées sur les compétences à l'intention des électroniciens en sécurité de la circulation aérienne*, le Doc 9941, *Guide de conception de cours – Méthode de formation fondée sur les compétences*, et de même que des principes cohérents de conception de l'instruction. Cependant, l'intégration de l'IA dans ces cadres n'en est qu'à ses débuts et nécessite des lignes directrices actualisées pour permettre son utilisation sûre, éthique et normalisée.

1.4 Dans le domaine de la conception des cours, l'IA peut permettre de grandes améliorations grâce aux systèmes de tutorat intelligents, à l'analyse prédictive de l'apprentissage, à la personnalisation du contenu, au retour d'information automatisé et aux simulations adaptatives. Ces outils peuvent compléter et optimiser les méthodes traditionnelles et les approches fondées sur des scénarios réels (CBT/EBT), en permettant un apprentissage axé sur les performances individuelles.

1.5 De même, dans la gestion de l'instruction dispensée par les centres de formation aéronautique, en particulier ceux inscrits au Programme TRAINAIR PLUS ou agréés par les autorités de l'aviation civile, l'IA peut renforcer la planification des programmes, la gestion des ressources, le suivi des résultats et la prise de décision fondée sur des données probantes. Ces améliorations contribueront à créer des environnements d'apprentissage plus efficaces, interopérables et durables.

1.6 La pandémie de COVID-19 a accéléré l'adoption de technologies numériques, mettant en lumière à la fois les possibilités et les lacunes des modèles de formation traditionnels. Il se présente maintenant une occasion stratégique de passer à un modèle de formation hybride, dans lequel les technologies de l'intelligence artificielle peuvent s'intégrer de façon harmonieuse aux normes établies de l'OACI, de sorte que la qualité et la portée des programmes de formation serait améliorée, au bénéfice de tous les États membres.

2. CONTEXTE

2.1 Jusqu'à présent, les efforts visant à développer et à intégrer l'IA dans les méthodes de formation du personnel aéronautique titulaire d'une licence n'ont été que des initiatives isolées de centres de formation et ont porté essentiellement sur l'élaboration de matériel didactique, ce qui nécessite d'importantes ressources financières.

3. APERÇU GÉNÉRAL

3.1 Face aux défis actuels et futurs que doit relever le transport aérien, et en accord avec les objectifs définis dans le *Plan pour la sécurité de l'aviation dans le monde* (GASP), le *Plan mondial de navigation aérienne* (GANP) et le *Plan mondial pour la sûreté de l'aviation* (GASeP), l'intelligence artificielle provoque d'importantes transformations dans les modèles traditionnels d'enseignement et d'apprentissage dans de nombreux domaines. Dans l'aviation civile, cette transformation permet une plus grande efficacité et flexibilité et une meilleure personnalisation des processus de formation, mais crée en même temps le besoin urgent de revoir et d'actualiser les cadres réglementaires et pédagogiques en place.

3.2 Dans ce contexte, il est essentiel d'analyser le rôle stratégique que peut jouer l'IA pour moderniser la conception de l'enseignement et améliorer la gestion des programmes de formation. Cette analyse revêt une importance particulière dans les centres de formation aéronautique qui relèvent de cadres approuvés par les autorités compétentes et du programme TRAINAIR PLUS de l'OACI, où l'utilisation responsable de ces technologies peut se traduire par une formation plus efficace, axée sur les performances et adaptée aux besoins de l'environnement opérationnel actuel.

3.3 L'IA peut renforcer la formation par des mécanismes de personnalisation de l'apprentissage, des analyses prédictives des performances, des simulations intelligentes et une rétroaction automatisée. Il peut également contribuer à une meilleure gestion de la formation, en renforçant la planification des programmes, l'affectation des ressources, le suivi des progrès et l'amélioration continue fondée sur les données. Toutefois, ces technologies doivent être adoptées de manière responsable, sûre, éthique et transparente, afin que leur utilisation soit conforme aux objectifs stratégiques de l'OACI et aux principes établis dans les documents réglementaires.

3.4 Face à cette réalité, il est essentiel que l'OACI reconnaisse formellement la valeur stratégique de l'intelligence artificielle dans la formation aéronautique, non seulement en tant que tendance technologique, mais aussi en tant qu'outil qui permet de relever les défis actuels et futurs du système aéronautique mondial. En conséquence, l'OACI devrait encourager l'analyse et la diffusion des bonnes pratiques des États et des établissements d'enseignement qui commencent déjà à intégrer l'IA à leurs méthodes de formation. Cette initiative permettrait de construire une base de connaissances techniques et pédagogiques collectives pour orienter les décisions futures.

3.5 En outre, le secrétariat de l'OACI pourrait envisager l'élaboration d'un guide ou d'un document technique spécialisé destiné à faciliter l'utilisation éthique, sûre et efficace de l'intelligence artificielle dans les programmes de formation du personnel aéronautique. Ce document serait complémentaire aux manuels actuels et fournirait des critères clairs pour l'utilisation responsable de ces technologies, en assurant l'adéquation entre l'innovation technologique, le respect des règlements et les objectifs opérationnels.

4. CONCLUSION

4.1 L'utilisation de l'intelligence artificielle pour la formation du personnel aéronautique présente une occasion stratégique d'améliorer la qualité, la pertinence et l'adaptabilité de l'instruction, dans un environnement mondial à la complexité technologique et opérationnel croissante. L'utilisation responsable de l'IA permettra d'améliorer à la fois la conception pédagogique et la gestion institutionnelle des centres de formation, contribuant ainsi à une approche fondée sur les compétences et sur des données probantes qui vise l'amélioration continue.

4.2 Le leadership et le soutien technique de l'OACI sont nécessaires pour assurer une transition harmonieuse, sûre et éthique. L'OACI devrait reconnaître le potentiel de ces outils et diffuser des orientations sur leur utilisation sous forme de lignes directrices claires qui prennent en compte la réglementation et les objectifs des plans mondiaux. L'Assemblée est quant à elle encouragée à examiner des mesures qui favoriseront le partage d'expériences entre les États et l'élaboration de critères techniques communs, et promeuvent une culture de l'innovation pédagogique pour contribuer à la sécurité et à l'efficacité de l'aviation civile internationale.

— FIN —