



## ASSEMBLÉE — 40<sup>e</sup> SESSION

### COMITÉ EXÉCUTIF

#### Point 25 : Formation et renforcement des capacités en aéronautique civile

#### RENFORCER LES COMPÉTENCES EN AÉRONAUTIQUE POUR L'AVENIR

(Note présentée par Singapour et coparrainée par Nauru, le Nigéria, les Palaos et le Royaume-Uni)

#### RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note examine les modes d'apprentissage en évolution de la prochaine génération de professionnels de l'aviation et la nécessité d'adopter des pédagogies axées sur l'apprenant. Elle propose une réflexion sur l'accessibilité toujours plus grande de la technologie à l'heure actuelle et sur les nouvelles voies et les nouvelles possibilités qu'elle suscite, qui contribueront à renforcer la formation en matière de compétences en aéronautique. Elle souligne en outre la possibilité de conjuguer les pédagogies axées sur l'apprenant aux technologies d'apprentissage pour répondre aux besoins de formation pour l'avenir.

**Suite à donner :** L'Assemblée est invitée :

- a) à reconnaître la nécessité d'adopter des pédagogies axées sur l'apprenant afin de renforcer les compétences qui permettront à la prochaine génération de professionnels de l'aviation de répondre aux besoins du secteur pour l'avenir ;
- b) à demander à l'OACI, dans le cadre de son Programme TRAINAIR PLUS, d'élaborer des lignes directrices afin de sélectionner les outils technologiques d'apprentissage utiles à la formation fondée sur la compétence, à l'aide de pédagogies axées sur l'apprenant.

<i>Objectifs stratégiques :</i>	La présente note de travail se rapporte à tous les Objectifs stratégiques.
<i>Incidences financières :</i>	Sans objet.
<i>Références :</i>	Résolution A39-29 de l'Assemblée, <i>Prochaine génération des professionnels de l'aviation</i>

## 1. INTRODUCTION

1.1 L'OACI a lancé en 2009 son programme relatif à la prochaine génération de professionnels de l'aviation (NGAP) qui vise à faire face à la pénurie de personnel dans l'aviation mondiale. À la croissance prévue du trafic de l'aviation civile internationale et aux défis que représente le recrutement d'effectifs dans le secteur aéronautique civil vient s'ajouter la nécessité de remplacer les nombreux professionnels de l'aviation aujourd'hui arrivés à l'âge de la retraite. Sous les auspices de ce programme, les États participent à diverses initiatives destinées à attirer et à conserver les jeunes professionnels dans le secteur aéronautique et à les former.

## 2. ANALYSE

2.1 Les pédagogies axées sur l'apprenant sont des méthodes de formation qui mettent les élèves, plutôt que le formateur, au centre de l'apprentissage, ce qui permet de développer leur autonomie et leur indépendance au fil du parcours pédagogique et de bâtir leurs connaissances à partir de nouvelles informations et de leurs propres expériences. Le recours à ces méthodes améliore la motivation des apprenants, leur mobilisation et la rétention des connaissances. Appliquées à des groupes hétérogènes, elles contribuent à combler l'écart en matière de compétences qui apparaît au fur et à mesure entre les apprenants de différents niveaux. Ces pédagogies ont également des incidences positives sur les rapports interpersonnels entre des apprenants issus de différents pays et de différentes origines ethniques. Le niveau de motivation des apprenants reste élevé tout au long de la formation. En ce qui concerne notamment les représentants des générations Y et Z, les études ont montré que les pédagogies axées sur l'apprenant sont plus efficaces que les méthodes traditionnelles, animées par un formateur.

2.2 Le Programme TRAINAIR PLUS a élaboré des cours sur la formation des instructeurs et des cours sur les concepteurs de formation pour donner aux États la possibilité d'intégrer à leurs formations des pédagogies axées sur l'apprenant. Le nombre de mallettes reconnues par l'OACI qui font appel à ce type de pédagogies afin de compléter la formation fondée sur la compétence a ainsi augmenté. Ces pédagogies comprennent par exemple l'apprentissage collectif, l'apprentissage collaboratif, le jeu de rôle, l'apprentissage en équipe et la participation guidée. Cependant, ces formations ne proposent que peu d'informations et de lignes directrices sur l'intégration des technologies d'apprentissage aux pédagogies axées sur l'apprenant.

2.3 Exploiter les bonnes technologies peut apporter un soutien efficace aux pédagogies axées sur l'apprenant en matière de formation en aéronautique, d'autant plus que l'aviation est elle-même un secteur où la technologie est très présente. Le recours à des formations assistées par ordinateur, à des supports multimédias et à des réseaux de communication pourrait renforcer l'expérience des apprenants, élargir la gamme des modes de formation et faciliter les examens et l'évaluation pour le formateur. Il est probable que l'utilisation de ce type d'outils devienne la norme à mesure qu'on s'adapte aux travailleurs issus des générations numériques Y et Z, habitués et exposés à la technologie, qui est leur principale interface au quotidien.

2.4 Le Programme TRAINAIR PLUS perfectionne actuellement son offre de cours en ligne à l'aide de la méthode de conception de formations fondées sur la compétence. L'apprentissage en ligne a le mérite de laisser les participants progresser à leur rythme, d'assurer la cohérence des normes de qualité en matière de prestation de cours, d'être accessible partout dans le monde et de pouvoir être aisément déployé à plus grande échelle.

2.5 Il est possible d'utiliser plus largement la technologie dans les pédagogies axées sur l'apprenant employées dans la formation aéronautique, avec de bons résultats. En voici deux exemples :

- a) **Apprentissage mixte** : L'apprentissage mixte est une méthode de formation qui allie l'apprentissage en ligne et l'instruction en salle de classe. Dans ce cadre, les pédagogies axées sur l'apprenant peuvent être intégrées à la formation en ligne pour améliorer l'apprentissage. Par exemple, les supports de formation en ligne peuvent compléter l'instruction en salle de classe en fournissant à l'avance des informations fondées sur les connaissances et en libérant des salles où peuvent se dérouler des séances en présentiel pour des activités intellectuelles plus exigeantes qui font appel aux pédagogies axées sur l'apprenant. Selon des études menées par le Ministère de l'éducation des États-Unis, le Teachers College et l'Université Columbia, l'apprentissage mixte améliore l'efficacité et l'efficacité du processus d'apprentissage par rapport à une formation qui se déroulerait uniquement en ligne ou en salle de classe. Il convient donc de réfléchir à de nouvelles lignes directrices qui faciliteraient l'approbation de formations mixtes fondées sur un programme tenant compte des pédagogies axées sur l'apprenant, au service du secteur aéronautique.
- b) **Réalité virtuelle** : La réalité virtuelle permet de simuler un environnement de formation à l'aide d'affichages et de fonctionnalités graphiques multimédias qui reproduisent des événements réels. On peut ainsi créer des simulateurs de vol, d'aérodromes, de radar et de véhicules d'assistance. Des innovations dans les technologies portables, comme les visiocasques, ont facilité l'adoption de la réalité virtuelle. Cette technologie crée des simulations interactives qui reflètent la réalité, auxquelles peuvent prendre part plusieurs personnes, ce qui permet aux apprenants d'expérimenter personnellement des situations données afin de perfectionner leurs compétences en toute sécurité. La réalité virtuelle est particulièrement utile pour simuler des environnements difficilement reproductibles ou des activités répétitives à haute intensité, comme des vols multiples. L'impression de réalisme et l'intégration de pédagogies axées sur l'apprenant, comme l'apprentissage en équipe, contribuent au renforcement des compétences.

2.6 Des études menées par le Human-Computer Interaction Lab de l'Université d'Udine (Italie) ont montré qu'une bonne utilisation de la technologie dans la formation, par exemple les simulations, améliore la rétention et le transfert des connaissances, la mobilisation, le rendement, la prévention des erreurs, la résilience et l'efficacité personnelle. La nature numérique de nombre de ces technologies de formation permet également d'analyser et de revoir les données, et ainsi de formuler des retours plus personnalisés et de proposer des apprentissages guidés. Lorsqu'elles sont couplées à des pédagogies axées sur l'apprenant, ces technologies d'apprentissage améliorent la dynamique de groupe, les temps de réponse, les réflexes et l'intelligence émotionnelle dans des conditions difficiles.

2.7 À mesure que la technologie progresse et devient à la fois plus accessible et plus abordable, il serait avantageux pour le secteur aéronautique de proposer davantage d'outils et de supports de formation qui intègrent les pédagogies axées sur l'apprenant, comme l'apprentissage mixte et la réalité virtuelle. Par l'intermédiaire du Programme TRAINAIR PLUS, l'OACI pourrait envisager de fournir les lignes directrices qui contribueraient à la diffusion de la technologie et des pédagogies axées sur l'apprenant afin de renforcer les compétences en aéronautique pour l'avenir.