



ASSEMBLÉE — 39^e SESSION

COMMISSION TECHNIQUE

Point 35 : Sécurité de l'aviation et normalisation de la navigation aérienne

ABSENCE D'HARMONISATION INTERNATIONALE DANS L'APPLICATION DES NORMES RELATIVES À LA PERCEPTION DES COULEURS EN AVIATION

(Note présentée par l'Australie, la Nouvelle Zélande et Singapour)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Malgré la similitude des normes de médecine aéronautique à l'échelle mondiale, les résultats des évaluations des défauts de perception des couleurs conduisent à des interventions et décisions réglementaires différentes, allant du refus de délivrer une attestation médicale jusqu'à la délivrance d'une attestation des classes 1, 2 ou 3 sans restrictions à un candidat qui est incapable de réussir une évaluation de perception des couleurs quelle qu'elle soit. Ces disparités semblent découler de l'utilisation de méthodes et procédures différentes pour interpréter et appliquer les normes mondiales.

Cette absence d'uniformité entrave l'harmonisation des pratiques employées par les États en matière d'évaluation de la perception des couleurs et la reconnaissance des licences de pilotes, au risque de compromettre l'intégrité du système de réglementation. En outre, l'application disparate des évaluations de la perception des couleurs pourrait encourager les postulants à une licence à « faire le tour » pour l'obtenir ailleurs. Ces écarts de conformité entraînent également des coûts financiers et professionnels inévitables pour les candidats.

La présente note analyse la question dans le contexte des normes de l'OACI et recommande que l'Assemblée encourage l'OACI à préciser le rôle que la reconnaissance des couleurs joue en aviation et à clarifier l'application des normes relatives à l'évaluation des défauts de perception des couleurs.

Suite à donner : L'Assemblée est invitée à recommander qu'afin de faciliter l'harmonisation internationale, l'OACI passe en revue ses normes relatives aux défauts de perception des couleurs et notamment :

- a) précise le rôle particulier que l'identification des couleurs joue dans le contexte de l'aviation ;
- b) mette à jour les modalités d'évaluation acceptables pour prendre en compte les exigences actuelles en matière de perception des couleurs en aviation ;
- c) recommande d'appliquer les résultats des évaluations conformément à ces normes.

Objectifs stratégiques :

La présente note est liée à l'Objectif stratégique Sécurité.

Références :

Annexe 1 — *Licence du personnel*

1. INTRODUCTION

1.1 À la cinquième réunion du Groupe régional de sécurité de l'aviation — Région Asie-Pacifique (RASG-APAC/5), tenue à Manille (Philippines) les 26 et 27 octobre 2015, le groupe a examiné une note présentée par la Nouvelle Zélande et l'Australie (WP/26) qui portait sur l'absence d'harmonisation internationale dans l'application par les États des normes relatives aux défauts de perception des couleurs. Le groupe est convenu de ce qui suit (Décision 5/24 RASG-APAC) :

1.1.1 L'OACI est invitée à clarifier et à préciser ses normes relatives aux défauts de perception des couleurs et notamment :

- a) le rôle que la perception des couleurs joue en aviation ;*
- b) l'application des évaluations conformément à ces normes.*

1.2 La note stipule que ces éclaircissements contribueraient à l'élaboration de normes basées sur les résultats et à l'harmonisation internationale dans le domaine de la perception des couleurs aux fins de l'attestation médicale des candidats.

2. PERCEPTION DES COULEURS EN AVIATION

2.1 La couleur joue un rôle important dans la transmission au personnel aéronautique de renseignements sur le contexte opérationnel. On trouve des renseignements présentés selon un code de couleurs sur des instruments et écrans d'affichage, écrans radars, schémas et documents et à tous les niveaux du système externe embarqué et terrestre. Avec le temps, les systèmes et équipements de bord sont devenus de plus en plus complexes. Dans certains cas, cette complexité se traduit notamment par une utilisation accrue de couleurs.

2.2 Toutefois, il subsiste des interrogations et des incertitudes quant à l'importance en médecine aéronautique de reconnaître des couleurs spécifiques en aviation et à la façon de tester au mieux cette aptitude.

2.3 Les normes médicales actuelles en matière de perception des couleurs de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) stipulent qu'un candidat doit « être capable d'identifier aisément les couleurs dont la perception est nécessaire pour qu'il puisse accomplir ses fonctions avec sécurité »¹. Les normes de l'OACI laissent aux États contractants une certaine latitude pour ce qui est de l'évaluation médicale des candidats inaptes à se conformer à une norme médicale particulière.

2.4 Une étude de 2014 publiée dans « *Aviation, Space and Environment Medicine* » constate qu'il existe une grande disparité entre les États dans la détection et l'évaluation médicale des candidats en aviation présentant un défaut de vision chromatique, et relie cette disparité plutôt aux méthodes d'application des normes médicales qu'à leur rédaction².

2.5 La présente note expose les facteurs qui contribuent à cette situation et les problèmes qu'elle est susceptible de créer, et recommande que l'OACI prenne des mesures afin d'y remédier.

¹ Convention relative à l'aviation civile internationale, Annexe 1, paragraphe 6.2.4.2. *Normes et pratiques recommandées internationales — Licence du personnel*, 11^e édition, OACI, Montréal (Canada) : 2011.

² Watson DB. "Lack of International Uniformity in Assessing Color Vision Deficiency in Professional Pilots." *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 85 (2), pp. 148 – 159 : février 2014.

• Voir également : Werfelman L. "Color Vision GAP." *AeroSafety WORLD*, Flight Safety Foundation, pp. 33 – 36 : mai 2014.

3. FACTEURS QUI CONTRIBUENT À LA DISPARITÉ DES RÉSULTATS

3.1 La norme de l'OACI relative à la perception des couleurs, selon laquelle le candidat doit « être capable d'identifier aisément les couleurs dont la perception est nécessaire pour qu'il puisse accomplir ses fonctions avec sécurité », est concise et fondée sur un principe solide. Toutefois, elle ne précise pas quelles sont les couleurs que les candidats doivent être capables d'identifier aisément pour pouvoir accomplir leurs fonctions en toute sécurité, et n'indiquent pas à partir de quel niveau mesurable de défaut de perception des couleurs le candidat ne remplit pas les conditions requises par la norme.

3.2 Le *Manuel de la médecine aéronautique* (Doc 8984)³ contient des éléments indicatifs relatifs aux normes médicales de l'OACI. Les sections de ce manuel qui portent sur la perception des couleurs contiennent des renseignements généraux concernant la physiologie de la vision chromatique, la perception des couleurs en aviation et les méthodes souvent utilisées afin de détecter et d'évaluer les défauts de perception des couleurs. Le manuel décrit les couleurs utilisées le plus fréquemment en aviation et constate qu'il est difficile de fixer des critères d'évaluation des candidats présentant des défauts de perception de couleurs, en reconnaissant qu'il « est impossible d'établir des critères physiques et physiologiques précis en raison de la présence d'un grand nombre de variables qui interviennent dans différentes situations de perception visuelle ». Le défi consiste à « déterminer exactement où placer la limite pour savoir si au départ un candidat qui choisit l'aviation comme carrière ou passion personnelle répond ou non aux critères de sécurité ».

3.3 En outre, apparemment, ce ne sont pas les normes promulguées par les États qui causent la disparité dans l'application des normes médicales relatives à la perception des couleurs, mais plutôt les méthodes et procédures utilisées pour les interpréter et les mettre en œuvre.

3.4 Le Programme universel OACI d'audits de supervision de la sécurité (USOAP) porte entre autres sur l'évaluation des systèmes médicaux des États. Toutefois, ces audits ne prennent pas en compte l'application des exigences en matière de perception des couleurs ni les résultats de leur application. Par conséquent, bien que ces processus d'audit aient contribué à l'homogénéité des normes médicales promulguées par les États, ils n'ont pas encouragé l'uniformité des résultats des évaluations médicales.

3.5 Les normes médicales de l'Annexe 1 — *Licence du personnel* offrent un certain niveau de souplesse qui permet d'accorder l'attestation médicale à certains candidats qui ne répondent pas nécessairement à ces exigences. Bien que cette souplesse présente parfois des avantages, elle ne favorise pas une interprétation homogène de ces normes médicales et peut compromettre la sécurité.

3.6 En plus d'une application souple des normes relatives à la perception des couleurs, il est constaté que les facteurs ci-après contribuent à la disparité entre les États :

- connaissances et attitudes médicales
- démographies médicales
- facteurs culturels
- législation
- accidents d'aéronefs
- appels et révisions
- audits et études comparatives
- facteurs commerciaux
- groupes d'intérêts qui poussent les organes de réglementation de la sécurité vers le dénominateur commun le plus bas

³ Doc 8984-AN/895 de l'OACI, *Manuel de la médecine aéronautique*, 3^e édition, Montréal (Canada) : 2012.

4. **PROBLÈMES QUE CRÉE LA DISPARITÉ DES RÉSULTATS**

4.1 Une application non cohérente des normes relatives à la perception des couleurs crée une barrière qui empêche les États de conclure des accords aéronautiques qui comprennent une composante de reconnaissance des licences ou de formation et certification des pilotes, et peut saper les accords existants si les États présentent des différences notables en matière de certification médicale. Par ailleurs, cela peut créer des difficultés pour ceux qui cherchent à exporter leurs qualifications et compétences dans d'autres États. Ce manque d'uniformité expose les États au risque d'abaisser le niveau de sécurité, par exemple, lorsqu'un pilote présentant un défaut de perception des couleurs part d'un État et doit survoler ou atterrir dans un autre État qui impose des exigences plus strictes en matière de perception des couleurs que le pilote ne remplirait pas. Les normes médicales promulguées par l'État d'origine étant conformes à celles de l'OACI, l'autre État ne saura pas qu'un pilote qui entre dans son espace aérien présente un défaut de perception des couleurs d'un degré qu'il considère comme inacceptable.

4.2 Les participants de l'industrie sont conscients depuis longtemps de cette disparité qui permet à certains individus ou groupes d'intérêts de chercher à profiter de ces différences. Par exemple, à l'intérieur de régions géographiques ayant des liens très serrés et des normes communes ou semblables, mais des procédures d'évaluation différentes, un candidat peut « faire le tour » de différents États afin d'obtenir une attestation, ce qui donne lieu au tourisme aéromédical susceptible de compromettre les normes de réglementation nationale et éventuellement compromettre la sécurité aérienne.

4.3 Les disparités dans l'évaluation de la perception des couleurs produisent aussi une série d'incidences économiques en contribuant au transfert (ou à l'absence de transfert) des compétences et des qualifications. Dans les États qui pratiquent une application libérale des normes de perception des couleurs, l'industrie aéronautique dispose d'un bassin plus vaste de candidats, parfois au détriment de la sécurité, certains parmi ces candidats ayant une attestation médicale alors qu'ils ne remplissent pas les critères des normes de perception des couleurs. Les candidats, quant à eux sont confrontés à une grande disparité des coûts des différents régimes d'évaluation de la perception des couleurs auxquels ils devront se soumettre.

4.4 Au fond, ce manque d'uniformité envoie un message contradictoire aux organes de réglementation de la sécurité, ainsi qu'à toutes les personnes et entités aéronautiques concernées. D'un côté, la norme de perception des couleurs de l'Annexe 1 et les éléments indicatifs connexes laissent penser que la reconnaissance des couleurs est importante pour la sécurité de l'aviation. D'un autre côté, la grande disparité des résultats d'évaluation, allant dans certains cas jusqu'à la non application de quelque norme que ce soit en matière de perception des couleurs, et l'absence de tout effort visant à corriger la situation, peuvent être interprétées comme laissant penser que la reconnaissance des couleurs n'est pas importante pour la sécurité de l'aviation.