

Avis de l’Autorité de navigabilité technique (Avis de l’ANT)	
Titre	Formation sur les facteurs humains
Numéro de l’avis de l’ANT	2017-03f-v3
Date d’entrée en vigueur	le 30 mai 2017 (révisé le 30 décembre 2023)
Référence du MNT	Partie 1, chapitre 4, section 2
BPR / Téléphone	DNAST 4-6 / 819-939-4082
Dossier SGDDI	2182D-1027-812-6 – VOL 1 GPEA # 1799085 (français) GPEA # 1632780 (anglais)

1. Objectif

1.1 Le présent avis de l’Autorité de navigabilité technique (ANT) sert de guide concernant les exigences de formation sur les facteurs humains pour les membres du personnel qui ont des responsabilités techniques au sein d’un organisme de maintenance accrédité par l’ANT.

1.2 Le présent avis, dont l’application n’est pas obligatoire, ne constitue pas un règlement. Il décrit un moyen acceptable pour l’ANT de se conformer à la réglementation sans pour autant être le seul. Si une organisation choisit d’utiliser le présent avis de l’ANT, elle doit en respecter tous les aspects.

2. Applicabilité

2.1 Le présent avis s’applique à tous les organismes de maintenance civils qui ont un contrat direct avec le MDN et qui ne sont pas actuellement accrédités par un organisme de réglementation reconnu par l’ANT pour la réalisation d’activités liées à la navigabilité, telles que définies à la référence 3.2.1.a. Les constructeurs d’origine sont dispensés de cet avis. Les organismes militaires accrédités par l’ANT sont déjà conformes au présent avis par leur respect des règlements du Manuel des opérations aériennes de l’ARC.

3. Matériel connexe

3.1 Définitions

3.1.1. Néant

3.2 Références réglementaires

3.2.1 C-05-005-001/AG-001 – Manuel de navigabilité technique (MNT) :

- a. Partie 1, chapitre 3, section 1 – Caractéristiques du programme de navigabilité technique, par. 1.3.1.4
- b. Partie 5, chapitre 5, section 2 – Documentation sur la navigabilité, particulièrement la norme 3 du par. 5.5.2.S3
- c. Partie 1, chapitre 4, section 2 – Critères d’attribution d’autorité de navigabilité technique, paragraphe 1.4.2.S1.5.n.

3.2.2 Transports Canada – Partie V, Norme 573.06 – Organismes de maintenance agréés – Programme de formation

3.2.3 Transports Canada – TP 14573 – Système de gestion des risques liés à la fatigue pour le milieu aéronautique canadien – Stratégies de gestion de la fatigue pour les employés

3.2.4 AC120-72A (*Maintenance Human Factors Training*) de la Federal Aviation Administration des É.U.

4. Analyse

4.1 L'information incluse dans le présent avis de l'ANT fournit une orientation et les méthodes de conformité nécessaires pour l'élaboration et le maintien d'un programme de formation sur les facteurs humains jugé acceptable par l'ANT au sein d'une organisation de maintenance. Il comprend les exigences pour établir les politiques, les procédures et les responsabilités afférentes à l'intégration et la coordination de la formation sur les facteurs humains dans une organisation de maintenance.

4.2 La formation sur les facteurs humains doit être systématiquement intégrée aux activités d'une organisation de maintenance qui cherche une accréditation par l'ANT. Il incombe à l'organisation de maintenance soit de donner elle-même cette formation aux membres de son personnel, ou d'embaucher un organisme externe pour le faire. Dans le Manuel des procédés de navigabilité (MPN) de l'organisation, celle-ci est tenue de définir comment elle entend donner cette formation et l'échéancier applicable pour la tenue de la formation initiale et de la formation périodique subséquente. De plus, le MPN doit comprendre une politique pour la gestion des dossiers individuels des membres, et un moyen pour retracer la piste vers le système de qualité de l'organisme et l'ANT, dans le cadre d'une vérification, tant pour la formation initiale que pour la formation périodique. Pour le moins, les dossiers de l'organisation doivent indiquer les membres qui ont suivi la formation, la date à laquelle cette formation a eu lieu et son contenu. Ces dossiers doivent être conservés conformément à la référence 3.2.1.b.

4.3 Formation initiale et contenu de la formation

4.3.1 Une organisation de maintenance accréditée par l'ANT doit faire en sorte que tous ses membres qui effectuent des tâches liées à la navigabilité reçoivent une formation initiale sur les facteurs humains dans l'année qui suit leur embauche par l'organisation de maintenance. Un exemple de programme de formation initiale sur les facteurs humains se trouve à l'annexe A au présent avis. Cet exemple repose sur la référence 3.2.2. D'autres informations se trouvent à la référence 3.2.4. Pour le moins, la formation initiale sur les facteurs humains doit comprendre de l'instruction sur les sujets suivants :

- a. les performances humaines;
- b. les facteurs contributifs aux erreurs humaines, y compris :
 - (1) la fatigue (voir la référence 3.2.3 pour plus de détail);
 - (2) le stress;
 - (3) le manque d'affirmation de soi;
 - (4) le niveau d'attention;
 - (5) le manque de ressources;
 - (6) le manque de connaissances;
 - (7) le manque de travail d'équipe;
 - (8) le laisser-aller;
 - (9) la pression;
 - (10) la distraction;
 - (11) le manque de communication;

- (12) le manque de normes; et
- c. la gestion des erreurs, y compris la prévention et la minimalisation des erreurs.

4.4 Formation périodique

4.4.1 Au terme de la formation initiale sur les facteurs humains, l'organisation doit faire en sorte que tous les membres de son personnel qui effectuent des tâches liées à la navigabilité suivent aussi de la formation périodique sur les facteurs humains. La fréquence de cette formation périodique est déterminée par l'organisation de maintenance. Chaque organisation de maintenance est différente, mais le choix de la fréquence de la formation périodique peut reposer sur des éléments tels que : la cadence opérationnelle, la demande des consommateurs, la complexité et la nature critique du travail, la maturité de la main d'œuvre, le roulement de la main d'œuvre, la nature des non-conformités et des préoccupations environnementales. Toutefois, l'intervalle entre les formations périodiques ne devrait pas dépasser 36 mois. À noter, la formation périodique sur les facteurs humains n'est pas tenue à se limiter au contenu de la formation initiale. Il est recommandé qu'elle comprenne aussi des discussions sur les non-conformités signalées dans les vérifications internes et externes récentes de l'organisation et sur les incidents récents.

4.4.2 La formation périodique peut prendre la forme d'un cours officiel, ou, en option, elle peut être intégrée à d'autres formations ou activités de l'organisation, telles que des réunions, des conférences ou des discussions. Le contenu de la formation périodique, les options de sujets et les méthodes de prestation doivent être stipulés dans le MPN de l'organisation. La durée de cette formation devrait être suffisante pour faire en sorte que les principes et les pratiques en matière de facteurs humains sont appliqués de manière continue, en fonction des éléments cités précédemment.

Notes

1. *L'ANT juge acceptable qu'une organisation combine la formation périodique sur les facteurs humains à d'autres formations (p. ex., la sécurité des vols, la santé et la sécurité).*
2. *L'organisation devrait envisager l'utilisation de différentes méthodes de prestation et de différents outils de formation pour contribuer au succès à long terme du programme de formation sur les facteurs humains. Par exemple, les méthodes de prestation comprennent l'enseignement en classe, les conférences, les discussions en groupe, l'analyse des incidents, l'étude de cas tirés de sa propre organisation, la vidéo, des exercices de jeu de rôles et des exercices en équipe.*

4.5 L'ANT n'a pas l'intention d'imposer de la formation initiale sur les facteurs humains aux personnes qui ont travaillé précédemment dans une organisation qui possédait un programme de formation acceptable. Par conséquent, l'organisation devrait évaluer les membres du personnel nouvellement embauchés pour déterminer le besoin de leur faire suivre la formation initiale sur les facteurs humains afin de respecter la nouvelle norme de l'organisation. Cette évaluation officielle ainsi que la manière dont elle est consignée doivent être décrites dans le système de gestion de la qualité de l'organisation. Cette évaluation doit clairement énoncer quand le nouveau membre doit suivre la formation périodique et la raison pour laquelle la formation initiale a été jugée inapplicable.

Exemple de plan de cours pour la formation sur les facteurs humains

- 1. Généralités / Introduction aux facteurs humains**
 - a. La nécessité d'aborder les facteurs humains
 - b. Les statistiques
 - c. Les incidents

- 2. Culture et facteurs organisationnels liés à la sécurité**

- 3. Erreur humaine**
 - a. Théories et modèles relatifs aux erreurs
 - b. Types d'erreur dans les tâches de maintenance
 - c. Violations
 - d. Répercussions des erreurs
 - e. Prévention et gestion des erreurs
 - f. Fiabilité humaine

- 4. Performances et limites humaines**
 - a. Vue
 - b. Ouïe
 - c. Traitement de l'information
 - d. Attention et perception
 - e. Connaissance de la situation
 - f. Mémoire
 - g. Claustrophobie et accès physique
 - h. Motivation
 - i. Santé physique et mentale
 - j. Stress
 - k. Gestion de la charge de travail
 - l. Fatigue
 - m. Alcool, médicaments et drogues
 - n. Travail physique
 - o. Tâches répétitives et laisser-aller

- 5. Environnement**
 - a. Pression par les pairs
 - b. Facteurs de stress
 - c. Contraintes de temps et échéances
 - d. Charge de travail
 - e. Travail par quart
 - f. Bruit et émanations
 - g. Luminosité
 - h. Conditions climatiques et température
 - i. Mouvement et vibrations
 - j. Systèmes complexes
 - k. Dangers dans le milieu de travail
 - l. Manque de main-d'œuvre
 - m. Distractions et interruptions

- 6. Procédures, information, outils et pratiques**
 - a. Inspection visuelle
 - b. Tenue de dossiers sur le travail accompli
 - c. Procédure – pratique / incohérences / normes

ANNEXE A
DE L'AVIS DE L'ANT 2017-03
EN DATE DU 30 MAI 2017
RÉVISÉ LE 30 DÉCEMBRE 2023

- d. Documentation technique – accès et qualité
- 7. Communication**
- a. Transfert de tâche ou de quart
 - b. Diffusion de l'information
 - c. Différences culturelles
- 8. Travail d'équipe**
- a. Responsabilités
 - b. Gestion, supervision et leadership
 - c. Prise de décision
- 9. Professionnalisme et intégrité**
- a. Connaissances à jour
 - b. Comportement propice aux erreurs
 - c. Affirmation de soi
- 10. Programme sur les facteurs humains de l'organisation**
- a. Signalement efficace des erreurs et des réussites
 - b. Politique disciplinaire
 - c. Enquête sur les erreurs
 - d. Mesures pour corriger les problèmes
 - e. Gestion des risques liés à la fatigue
 - f. Rétroaction