



Transports
Canada

Transport
Canada

TP 14038F
(révisé 08/2005)

Guide d'étude et de référence

Examens des techniciens d'entretien d'aéronef

2005 août – rév. 1

Canada

GUIDE D'ÉTUDE ET DE RÉFÉRENCE

EXAMENS TECHNIQUES DES TECHNICIENS D'ENTRETIEN D'AÉRONEFS

INTRODUCTION

Le présent *Guide d'étude et de référence* a pour objet d'aider le candidat technicien d'entretien d'aéronefs (TEA) à préparer les examens techniques de Transports Canada (TC) requis par la Norme 566.07 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC). Le candidat se doit de posséder des connaissances dans tous les domaines de l'entretien des aéronefs requis par les exigences de certification associées à la licence.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Le présent guide ne constitue qu'un document de référence générale et il ne doit en aucun cas être considéré comme une liste exhaustive des sujets que le candidat doit étudier pour un examen donné.

TC se réserve le droit d'ajouter ou de soustraire des sujets au *Guide de référence et d'étude*. La lettre explicative envoyée au candidat (annexe A) reflétera la dernière mise à jour des sujets d'un examen ou d'une révision du *Guide de référence et d'étude* donnée.

La liste d'ouvrages de référence suggérés (annexe B) a pour objet d'aider le candidat en lui indiquant de possibles sources de matériel d'étude. Les annexes A et B se trouvent à la fin du *Guide de référence et d'étude*.

EXAMENS

Techniques : (90 questions)

Sauf mention contraire, ou à moins que le contexte ne l'indique clairement, toutes les questions d'examen portent sur une situation normale (p. ex., dans le cas d'un aéronef, ce dernier est en état de navigabilité et, s'il est en vol, ce dernier est stabilisé). Ces questions présupposent des connaissances de la théorie, des composants, de l'essai, du fonctionnement, de l'inspection ou de la réparation d'un système.

Les questions d'examen sont conçues pour vérifier les connaissances du candidat dans chacun des domaines visés. Le niveau de connaissances requis suppose la connaissance des principes fondamentaux d'un domaine donné et leurs applications courantes ainsi que la capacité de résumer, d'analyser et d'appliquer correctement ces principes fondamentaux à tout un éventail de situations.

Réglementation : (50 questions pour les qualifications M, E et S)
(25 questions pour la qualification mongolfières).

Les questions peuvent porter sur la connaissance de l'application du règlement pertinent ou sur l'emplacement d'un règlement donné.

Les questions à choix multiple se présentent sous la forme d'un énoncé d'introduction (le tronc) suivi de quatre réponses possibles. L'une d'elle est la bonne réponse (la clef), tandis que les trois autres sont de mauvaises réponses (les distracteurs). Le candidat doit choisir la bonne réponse parmi les quatre réponses proposées. Le nombre de questions indiqué ci-dessous pour chaque examen est approximatif.

Les examens peuvent être passés dans la plupart des bureaux de TC. Les candidats sont priés de vérifier auprès du bureau choisi qu'un local sera bien libre à l'heure où ils souhaitent passer l'examen.

APPENDICES

Annexe A : Lettre explicative adressée au candidat
Annexe B : Liste des ouvrages de référence suggérés

EXAMEN SUR LA RÉGLEMENTATION

(REGS ou BREGS)

L'examen sur les exigences de la réglementation (**REGS**) s'applique aux qualifications des licences M, E et S.
L'examen sur les exigences de la réglementation (**BREGS**) s'applique à la qualification de licence mongolfières.

RAC :

- 1.0 Dispositions générales – Interprétation
- 2.0 Identification et immatriculation des aéronefs et utilisation d'aéronefs loués par des personnes qui ne sont pas propriétaires enregistrés – Marquage et immatriculation des aéronefs
- 3.0 Délivrance des licences et formation du personnel – Licences et qualifications de technicien d'entretien d'aéronefs
- 4.0 Navigabilité
- 5.0 Règles générales d'utilisation et de vol des aéronefs – Exigences relatives aux aéronefs
- 6.0 Services aériens commerciaux – Exigences de maintenance des aéronefs pour les exploitants aériens

Normes :

- 7.0 Immatriculation des aéronefs
- 8.0 Consignes de navigabilité
- 9.0 Licences et qualifications de technicien d'entretien d'aéronefs
- 10.0 Organismes de maintenance agréés (OMA)
- 11.0 Pièces empruntées
- 12.0 Défauts
- 13.0 Définitions
- 14.0 Travaux élémentaires
- 15.0 Permis de vol; Autorité de vol
- 16.0 Inspection
- 17.0 Pièces à durée de vie limitée
- 18.0 Tâches de maintenance
- 19.0 Système de contrôle de la maintenance
- 20.0 Certification après maintenance / Bon de sortie autorisée
- 21.0 Calendrier de maintenance
- 22.0 Modifications / Réparations
- 23.0 Essais non destructifs (END)
- 24.0 Tâches hors calendrier
- 25.0 Identification des pièces
- 26.0 Exécution du travail
- 27.0 Personne responsable de la maintenance (PRM)
- 28.0 Pouvoir restreint de certification (PRC)
- 29.0 Maintenance spécialisée
- 30.0 Dossiers techniques
- 31.0 Certificat de type/Certificat de type supplémentaire
- 32.0 Pièces usagés
- 33.0 Masse et centrage
- 34.0 (S/O)
- 35.0 Connaissances générales sur le RAC et les NORMES

**GUIDE D'ÉTUDE ET DE RÉFÉRENCE
EXAMENS TECHNIQUES POUR LA QUALIFICATION « M »**

PRATIQUES COURANTES

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen SPM – Pratiques courantes de la qualification M.

1.0 MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE

- 1.1 Mathématiques, diagrammes et tableaux utilisés en atelier – Théorie et application
- 1.2 Systèmes de mesure et conversion – Calcul et application
- 1.3 Mouvement, vitesse et accélération – Théorie et application
- 1.4 Efforts et contraintes – Théorie et application
- 1.5 Énergie et travail – Théorie et application
- 1.6 Nature physique et chimique de la matière – Théorie et application
- 1.7 Lois des gaz et mécanique des fluides – Théorie et application
- 1.8 Propriétés de l'atmosphère – Théorie et application

2.0 ÉLECTRICITÉ ET ÉLECTRONIQUE

- 2.1 Procédures de sécurité applicables autour des équipements électriques – Théorie et application
- 2.2 Sources d'énergie électrique – Théorie élémentaire
- 2.3 Batteries, éléments primaires et éléments secondaires – Théorie et application
- 2.4 Magnétisme et électromagnétisme – Théorie et application
- 2.5 Théorie du courant continu (c.c.) – Application
- 2.6 Théorie du courant alternatif (c.a.) – Application
- 2.7 Distribution d'électricité – Théorie et application
- 2.8 Méthodes de câblage – Théorie et application
- 2.9 Circuits intégrés numériques – Théorie et application
- 2.10 Expressions booléennes, portes logiques et tables de vérité – Théorie et application
- 2.11 Circuits à semiconducteurs de base – Théorie et application
- 2.12 Moteurs c.a. et c.c. – Théorie et application
- 2.13 Interrupteurs et relais – Théorie et application
- 2.14 Fusibles et disjoncteurs – Théorie et application
- 2.15 Synchros – Théorie et application
- 2.16 Diodes – Théorie et application
- 2.17 Transistors – Théorie et application
- 2.18 Analyse de charge électrique – Théorie et calcul
- 2.19 Systèmes numériques décimal, binaire, hexadécimal et octal – Calcul et conversion

3.0 QUINCAILLERIE D'AÉRONEF

- 3.1 Spécifications et normes – Théorie élémentaire et application
- 3.2 Rivets – Identification et emploi
- 3.3 Fixations filetées – Identification et emploi
- 3.4 Fixations spéciales – Théorie et application – Identification et emploi
- 3.5 Câbles de commande, bornes et tendeurs – Identification et emploi
- 3.6 Roulements et joints – Identification et application
- 3.7 Engrenages – Identification, bon emploi et calcul du rapport de réduction
- 3.8 Quincaillerie électrique – Câbles, bornes, raccord, connecteurs, interrupteurs – Identification et emploi
- 3.9 Conduites rigides, conduites flexibles et raccords – Caractéristiques, fabrication, matériaux et calibres
- 3.10 Produits d'étanchéité – Types et application

4.0 PLANS D'AÉRONEF

- 4.1 Types de plan – Application
- 4.2 Interprétation de plans, schémas et tableaux – Théorie et application
- 4.3 Schémas de postes – Théorie et application

5.0 MASSE ET CENTRAGE

- 5.1 Limites de conception du centre de gravité (C de G) et plage de centrage – Connaissance et application
- 5.2 Procédures de pesée et calcul de la masse – Connaissance et application

6.0 MÉTALLURGIE ET PRÉVENTION DE LA CORROSION

- 6.1 Types de corrosion – Identification
- 6.2 Procédures d'inspection – Théorie et application
- 6.3 Élimination et traitement de la corrosion – Théorie et application
- 6.4 Types de traitements thermiques, de recuits et de trempes – Théorie et application

7.0 ESSAIS NON DESTRUCTIFS

- 7.1 Techniques d'inspection – Théorie, types et application

8.0 ENTRETIEN GÉNÉRAL ET PRATIQUES COURANTES

- 8.1 Protection contre les incendies – Types, prévention et extinction
- 8.2 Levage, treuillage et mise à niveau – Théorie et application
- 8.3 Matériel de servitude au sol – Théorie et application
- 8.4 Procédures d'avitaillement et de reprise carburant d'aéronef – Théorie et application
- 8.5 Fluides d'aviation dont carburant et additifs – Types et application

9.0 OUTILS ET APPAREILS DE MESURE

- 9.1 Outils manuels – Identification et emploi
- 9.2 Outils électriques – Identification et emploi
- 9.3 Appareils de mesure – Identification et emploi
- 9.4 Équipement d'essai – Identification et application

10.0 STRUCTURES D'AÉRONEF EN TÔLES, EN TUBULURES, EN BOIS ET EN COMPOSITES

- 10.1 Éléments en tôles – Théorie et application
- 10.2 Entoilage – Théorie et application
- 10.3 Bois – Théorie et application
- 10.4 Éléments en plastique, fibre de verre et composites – Théorie et application
- 10.5 Soudage élémentaire – Théorie et application
- 10.6 Agencement et installation des rivets – Théorie et application

CELLULE

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen AF – Cellule de la qualification M.

11.0 PRINCIPES DE BASE DE L'AÉRODYNAMIQUE

- 11.1 Aéronefs à voilure fixe – Théorie du vol
- 11.2 Atmosphère – Théorie et application
- 11.3 Portance aérodynamique – Théorie et application

12.0 STRUCTURES D'AÉRONEF

- 12.1 Types de fuselages et de structures d'aéronef – Types, inspection et réparation
- 12.2 Structures qui produisent et contrôlent la portance – Théorie, inspection, réparation, entretien et installation
- 12.3 Portes et hublots – Inspection, réparation, entretien et installation

13.0 RÉGLAGE DES COMMANDES DE VOL DES AÉRONEFS À VOILURE FIXE

- 13.1 Commandes de vol mécaniques/assistées – Théorie et application
- 13.2 Vérification et réglage de la symétrie – Théorie et application
- 13.3 Réglage des gouvernes – Théorie et application

14.0 PRINCIPES FONDAMENTAUX DES AÉRONEFS À VOILURE TOURNANTE

- 14.1 Aéronefs à voilure tournante – Théorie du vol
- 14.2 Types de systèmes de rotor – Caractéristiques, éléments, inspection et construction
- 14.3 Réglage des commandes – Théorie et application
- 14.4 Analyse des vibrations – Théorie et application
- 14.5 Chaîne dynamique – Transmissions et embrayages – Théorie et fonctionnement
- 14.6 Autorotation – Théorie et application

15.0 RÉGLAGE DES COMMANDES DE VOL DES AÉRONEFS À VOILURE TOURNANTE

- 15.1 Réglage des commandes de vol – Théorie et application
- 15.2 Alignement et équilibrage du rotor – Théorie et application
- 15.3 Boîtes et arbres de transmission – Théorie et application

16.0 STRUCTURES MÉTALLIQUES

- 16.1 Structures en tôles – Théorie et application
- 16.2 Types de contraintes structurales – Théorie et application
- 16.3 Types de traitements thermiques, de recuits et de trempes – Théorie et application

17.0 STRUCTURES EN BOIS ET EN COMPOSITES

- 17.1 Composants en bois et leurs caractéristiques – Théorie et application
- 17.2 Finition des surfaces en bois – Théorie et application
- 17.3 Réparations des revêtements en contre-plaqué – Théorie et application
- 17.4 Matériaux composites – Théorie et application
- 17.5 Structures en nid d'abeille – Identification et réparation

18.0 ENTOILAGE

- 18.1 Entoilage – Terminologie, caractéristiques et application
- 18.2 Réparation et inspection de l'entoilage – Théorie et application
- 18.3 Enduits et produits de finition – Théorie et application

19.0 SOUDAGE ET STRUCTURE TUBULAIRE

- 19.1 Inspection des soudures – Théorie et application
- 19.2 Réparations des structures tubulaires – Théorie et application

20.0 PEINTURE ET FINITION

- 20.1 Aéronefs et pièces métalliques – Théorie et application
- 20.2 Aéronefs et pièces entoilées – Théorie et application

21.0 PROTECTION CONTRE LE GIVRE ET LA PLUIE

- 21.1 Détecteurs de givrage – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 21.2 Dispositifs d'antigivrage – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 21.3 Dispositifs de dégivrage – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 21.4 Circuits d'essuie-glace – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 21.5 Circuits anti-pluie – Composants, réglages et principes de fonctionnement

22.0 CIRCUITS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES

- 22.1 Précautions de sécurité – Théorie et application
- 22.2 Bouteilles haute pression / Accumulateurs – Théorie et application
- 22.3 Circuits hydrauliques – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 22.4 Circuits pneumatiques – Composants, réglages et principes de fonctionnement

23.0 TRAINS D'ATERRISSAGE

- 23.1 Systèmes de train d'atterrissage – Composants, réglages, théorie et application
- 23.2 Circuits d'orientation du train – Composants, réglages et application
- 23.3 Patins, flotteurs et skis – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 23.4 Roues, pneumatiques et freins – Théorie, composants, réglages et principes de fonctionnement

24.0 SYSTÈMES DE CLIMATISATION ET DE CABINE

- 24.1 Circuits de pressurisation – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 24.2 Circuits de climatisation – Théorie, composants, inspection et principes de fonctionnement
- 24.3 Circuits de chauffage – Théorie, composants, inspection et principes de fonctionnement
- 24.4 Circuits d'oxygène – Théorie, composants, inspection et principes de fonctionnement

25.0 CIRCUITS DE CARBURANT D'AÉRONEF

- 25.1 Systèmes d'alimentation par gravité et sous pression – Sécurité, théorie, composants, inspection et principes de fonctionnement
- 25.2 Réservoirs et alimentation – Sécurité, théorie, composants, inspection et principes de fonctionnement

26.0 SYSTÈMES DE PROTECTION INCENDIE D'AÉRONEF

- 26.1 Systèmes de détection d'incendie – Composants, réglages et principes de fonctionnement
- 26.2 Systèmes d'extinction d'incendie – Composants, réglages et principes de fonctionnement

27.0 CIRCUITS ÉLECTRIQUES D'AÉRONEF

- 27.1 Batteries – Théorie, construction, inspection et principes de fonctionnement
- 27.2 Circuits électriques c.a. et c.c. – Théorie, construction, inspection et principes de fonctionnement
- 27.3 Câblage – Construction et inspection
- 27.4 Systèmes électriques de bord – Recherche de l'origine de la défaillance

28.0 INSTRUMENTS DE BORD

- 28.1 Circuits d'instrumentation – Théorie et application
- 28.2 Circuits anémométriques – Théorie et application, inspection et principes de fonctionnement
- 28.3 Compas – Théorie et application, inspection et principes de fonctionnement
- 28.4 Calculateur de données aérodynamiques – Théorie et application, inspection et principes de fonctionnement

29.0 COMMUNICATION – SYSTÈMES DE NAVIGATION ET D'ENREGISTREMENT

- 29.1 Émetteurs-récepteurs radio – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 29.2 Antennes – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 29.3 Radar météorologique – Théorie, installation, inspection et principes de fonctionnement
- 29.4 Systèmes de navigation – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 29.5 Système de surveillance du trafic et d'évitement des collisions (TCAS) – Théorie
- 29.6 Fréquences d'urgence et procédures de sécurité – Application et principes de fonctionnement
- 29.7 Enregistreur des données de vol (FDR) – Théorie, composants et inspection/essai
- 29.8 Enregistreur de la parole dans le poste de pilotage (CVR) – Théorie, composants et inspection/essai

30.0 PILOTES AUTOMATIQUES

- 30.1 Pilotes automatiques – Théorie et principes de fonctionnement
- 30.2 Système de gestion de vol – Théorie et principes de fonctionnement

GROUPE MOTOPROPULSEUR

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen PP – Groupe motopropulseur de la qualification M.

31.0 MOTEURS À PISTONS

- 31.1 Moteurs à pistons – Théorie et application, inspection et principes de fonctionnement
- 31.2 Bâti moteur – Théorie, construction et inspection
- 31.3 Prévention de la corrosion – Théorie, types, prévention et inspection
- 31.4 Boîtiers d'engrenages – Théorie et fonctionnement
- 31.5 Instruments moteur – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 31.6 Surveillance de l'état du moteur – Théorie et application

32.0 COMMANDES ET CARBURANT DES MOTEURS À PISTONS

- 32.1 Carburant – Théorie et fonctionnement
- 32.2 Systèmes à injection de carburant – Théorie et fonctionnement
- 32.3 Systèmes à turbocompresseurs – Théorie et application
- 32.4 Système d'indication de carburant – Théorie et application

33.0 CIRCUITS D'ALLUMAGE ET DE DÉMARRAGE DES MOTEURS À PISTONS

- 33.1 Circuits d'allumage – Types, théorie, inspection et fonctionnement
- 33.2 Circuits de démarrage – Types, théorie, inspection et fonctionnement

34.0 CIRCUITS DE LUBRIFICATION ET DE REFROIDISSEMENT DES MOTEURS À PISTONS

- 34.1 Lubrification des moteurs – Composants, théorie, inspection et fonctionnement
- 34.2 Refroidissement des moteurs – Composants, théorie, inspection et fonctionnement
- 34.3 Programme d'analyse spectrométrique des huiles (SOAP) – Théorie et application

35.0 CIRCUITS DE PROTECTION INCENDIE MOTEUR

- 35.1 Détection d'incendie moteur – Composants, théorie, inspection et fonctionnement
- 35.2 Extinction d'incendie moteur – Composants, théorie, inspection et fonctionnement

36.0 MOTEURS À TURBINE

- 36.1 Moteurs à turbine – Théorie et application, inspection et principes de fonctionnement
- 36.2 Instruments moteur – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 36.3 Boîtiers d'engrenages, boîtiers d'entraînement des accessoires et démultiplication – Construction et principes de fonctionnement
- 36.4 Bâti moteur – Conception et inspection
- 36.5 Surveillance de l'état du moteur – Théorie et application

37.0 CIRCUITS DE LUBRIFICATION ET DE REFROIDISSEMENT DES MOTEURS À TURBINE

- 37.1 Lubrification des moteurs – Composants, théorie, inspection et fonctionnement
- 37.2 Refroidissement des moteurs – Composants, théorie, inspection et fonctionnement

38.0 COMMANDES ET CARBURANT DES MOTEURS À TURBINE

- 38.1 Régulateurs hydromécaniques et électroniques – Théorie et application
- 38.2 Régulateurs – Théorie et application
- 38.3 Injecteurs et rampes d'injection – Théorie et application
- 38.4 Réchauffeurs – Théorie et application
- 38.5 Refroidisseurs d'huile – Théorie et application
- 38.6 Filtres – Théorie et application
- 38.7 Système d'indication de carburant – Théorie et application

39.0 CIRCUITS D'ADMISSION ET D'ÉJECTION DES MOTEURS À TURBINE

- 39.1 Grilles d'entrée d'air et entrées d'air – Construction
- 39.2 Tuyères – Théorie, inspection et principes de fonctionnement
- 39.3 Inverseurs de poussée – Construction et principes de fonctionnement
- 39.4 Systèmes d'antigivrage – Théorie, inspection et principes de fonctionnement

40.0 SYSTÈMES D'INDICATION ET D'ENREGISTREMENT DU GROUPE MOTOPROPULSEUR

- 40.1 Indication de vitesse/température/pression – Théorie et application
- 40.2 Carburant et huile – Théorie et application
- 40.3 Rapport/couple/vibration – Théorie et application
- 40.4 Équipement d'essai intégré (BITE) – Théorie et application
- 40.5 Détection des défaillances – Théorie et application

41.0 INJECTION D'EAU

- 41.1 Circuits d'injection eau/méthanol – Théorie et application

42.0 HÉLICES ET SYSTÈMES

- 42.1 Hélices – Pas variable/fixe – Types, théorie et application
- 42.2 Système d'hélice – Composants, terminologie, théorie, inspection et application

**GUIDE D'ÉTUDE ET DE RÉFÉRENCE
EXAMENS TECHNIQUES POUR LA QUALIFICATION « E »**

PRATIQUES COURANTES – AVIONIQUE

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen SPE – Pratiques courantes – Avionique de la qualification E.

1.0 PRATIQUES COURANTES

- 1.1 Pratiques de sécurité
- 1.2 Nature physique et chimique de la matière – Théorie et application
- 1.3 Lois des gaz et mécanique des fluides – Théorie et application
- 1.4 Propriétés de l'atmosphère – Pression, humidité, densité
- 1.5 Propriétés des solides et des liquides – Théorie et application
- 1.6 Vitesse, accélération, masse et force – Théorie et calcul
- 1.7 Chaleur, température, transfert et mesure de la chaleur – Calcul
- 1.8 Travail, énergie et puissance – Théorie et calcul
- 1.9 Production, reproduction, propagation, vitesse et qualité du son – Calcul
- 1.10 Propagation, réflexion et réfraction de la lumière – Théorie
- 1.11 Câblage électrique d'un aéronef – Entrelacement, serrage, sertissage, épissure et cheminement, y compris mesures de précaution
- 1.12 Câblage électrique d'un aéronef – Mise à la masse, métallisation et blindage
- 1.13 Techniques de soudage et de dessoudage
- 1.14 Agencement d'un tableau de bord et pose des instruments
- 1.15 Systèmes de mesure et conversion – Calcul
- 1.16 Mathématiques, diagrammes et tableaux utilisés en atelier – Théorie et application
- 1.17 Analyse de la charge électrique d'un aéronef – Théorie et calcul
- 1.18 Spécification ATA 100 – Chapitres pertinents à la maintenance de l'avionique
- 1.19 Procédures garantissant la sécurité du câblage (freinage par fil)

2.0 AÉRODYNAMIQUE

- 2.1 Théorie du vol – Appareil à voilure fixe
- 2.2 Théorie du vol – Appareil à voilure tournante

3.0 QUINCAILLERIE D'AÉRONEF

- 3.1 Spécifications et normes – Théorie élémentaire et application
- 3.2 Quincaillerie électrique – Bornes, raccords, connecteurs, interrupteurs, dispositifs de protection
- 3.3 Câblage électrique d'un aéronef – Types, caractéristiques, tailles des câbles
- 3.4 Fixations spéciales – Théorie et application
- 3.5 Rivets – Identification et emploi
- 3.6 Fixations filetées – Identification et emploi
- 3.7 Câbles de commande, bornes et tendeurs – Identification et emploi

4.0 PLANS D'AÉRONEF

- 4.1 Types de plan – Application
- 4.2 Interprétation de plans, schémas et tableaux – Théorie et application
- 4.3 Schémas de postes – Théorie et application

5.0 MASSE ET CENTRAGE

- 5.1 Limites de conception du centre de gravité (C de G) et plage de centrage – Connaissance et application
- 5.2 Procédures de pesée et calcul de la masse – Connaissance et application

6.0 CIRCUITS ANÉMOMÉTRIQUES

- 6.1 Types – Identification
- 6.2 Procédures d'inspection – Théorie et application

7.0 MÉTALLURGIE ET PRÉVENTION DE LA CORROSION

- 7.1 Types de corrosion – Identification
- 7.2 Procédures d'inspection – Théorie et application
- 7.3 Élimination et traitement de la corrosion – Théorie et application

8.0 STRUCTURES

- 8.1 Structures d'un aéronef – Appareil à voilure fixe
- 8.2 Structures d'un aéronef – Appareil à voilure tournante

9.0 RÉGLAGE DES COMMANDES DE VOL

- 9.1 Systèmes des commandes de vol – Théorie, types et application

10.0 ESSAIS NON DESTRUCTIFS

- 10.1 Techniques d'inspection – Théorie, types et application

11.0 ENTRETIEN GÉNÉRAL ET PRATIQUES COURANTES

- 11.1 Sécurité dans l'atelier – Théorie et application
- 11.2 Protection contre les incendies – Types, prévention et extinction
- 11.3 Sécurité sur la ligne de vol – Dommage causé par un corps étranger (FOD) et zones dangereuses
- 11.4 Levage, treuillage et mise à niveau – Théorie et application
- 11.5 Matériel de servitude au sol – Théorie et application

12.0 OUTILS ET APPAREILS DE MESURE

- 12.1 Outils manuels – Identification et emploi
- 12.2 Outils électriques – Identification et emploi
- 12.3 Appareils de mesure – Identification et emploi
- 12.4 Équipement d'essai – Identification et application

13.0 TÔLERIE

- 13.1 Réparations structurales et non structurales – Identification et exigences en matière de modification
- 13.2 Fixations spéciales – Théorie et application
- 13.3 Inspections des égratignures – Théorie et application
- 13.4 Produits d'étanchéité – Théorie et application

14.0 GROUPE MOTOPROPULSEUR

- 14.1 Moteurs à pistons – Théorie et application
- 14.2 Moteurs à turbine – Théorie et application

15.0 CIRCUITS DE CARBURANT

- 15.1 Réservoirs et alimentation – Théorie et application

16.0 CIRCUITS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES

- 16.1 Sources et applications communes – Théorie et application
- 16.2 Fonctionnement et composants – Théorie et application

- 16.3 Maintenance et entretien – Théorie et application
- 16.4 Réservoirs et alimentation – Théorie et application

17.0 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- 17.1 Détection et extinction – Théorie et application

18.0 CIRCUITS D'ALLUMAGE

- 18.1 Haute et basse tensions – Théorie et application

19.0 SYSTÈMES DE CLIMATISATION ET DE CABINE

- 19.1 Pressurisation – Théorie, application et essai de fonctionnement
- 19.2 Climatisation – Théorie, application et essai de fonctionnement
- 19.3 Ventilation – Théorie, application et essai de fonctionnement
- 19.4 Oxygène – Théorie, application et essai de fonctionnement

20.0 TRAINS D'ATERRISSAGE

- 20.1 Ensembles – Théorie et application
- 20.2 Systèmes d'escamotage – Théorie et application
- 20.3 Systèmes d'indication – Théorie et application
- 20.4 Roues et freins – Théorie et application
- 20.5 Systèmes d'orientation – Théorie et application

21.0 CIRCUITS DE DÉMARRAGE

- 21.1 Démarreurs à turbine – Théorie, application, inspection et entretien
- 21.2 Démarreurs électriques – Théorie, application, inspection et entretien
- 21.3 Démarreurs alternateurs – Théorie, application, inspection et entretien

22.0 PROTECTION CONTRE LE GIVRE ET LA PLUIE

- 22.1 Détecteurs de givrage – Théorie et application
- 22.2 Dispositifs d'antigivrage – Théorie et application
- 22.3 Dispositifs de dégivrage – Théorie et application
- 22.4 Circuits anti-pluie – Théorie et application

23.0 ÉLECTRICITÉ ET ÉLECTRONIQUE

- 23.1 Procédures de sécurité applicables autour des équipements électriques – Théorie et application
- 23.2 Sources d'énergie électrique – Théorie élémentaire
- 23.3 Batteries, éléments primaires et éléments secondaires – Théorie et application
- 23.4 Magnétisme et électromagnétisme – Théorie et application
- 23.5 Théorie du courant continu (c.c.) – Application
- 23.6 Théorie du courant alternatif (c.a.) – Application
- 23.7 Distribution d'électricité – Théorie et application
- 23.8 Méthodes de câblage – Théorie et application
- 23.9 Circuits intégrés numériques – Théorie et application
- 23.10 Dispositifs à semiconducteurs – Théorie et application
- 23.11 Circuits à semiconducteurs de base – Théorie et application
- 23.12 Moteurs c.a. et c.c – Théorie et application
- 23.13 Interrupteurs et relais – Théorie et application
- 23.14 Fusibles et disjoncteurs – Théorie et application
- 23.15 Synchros – Théorie et application
- 23.16 Systèmes numériques décimal, binaire, hexadécimal et octal – Calcul et conversion
- 23.17 Affichage numérique des données – Théorie et application
- 23.18 Expressions booléennes, portes logiques et tables de vérité – Théorie et application

23.19 Analyse de charge électrique – Théorie et application

QUALIFICATION « E » – AVIONIQUE

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen AV – Avionique de la qualification E.

24.0 SYSTÈMES DE COMMUNICATIONS ET DE NAVIGATION

- 24.1 Ondes et signaux radio – Théorie et application
- 24.2 Antennes – Théorie, construction, installation et inspection
- 24.3 Communication – Systèmes FM, VHF, HF – Théorie, composants et inspection
- 24.4 Systèmes de radionavigation – Théorie, composants et inspection
- 24.5 Radioaltimètres – Théorie, composants et inspection
- 24.6 Radar météorologique – Théorie, composants et inspection
- 24.7 RMI – Théorie, composants et inspection
- 24.8 Dispositif avertisseur de proximité du sol – Théorie, composants et inspection/étalonnage
- 24.9 Compas – Théorie, composants et inspection
- 24.10 TCAS – Théorie, construction et inspection

25.0 PILOTES AUTOMATIQUES

- 25.1 Pilotes automatiques – Théorie, composants et inspection
- 25.2 Système informatique de gestion de vol – Théorie, composants et inspection
- 25.3 Automanettes et systèmes de gestion de la poussée – Théorie, composants et fonctionnement
- 25.4 Système d'atterrissage automatique – Théorie, composants et fonctionnement
- 25.5 Système de compensation de Mach – Théorie, composants et inspection

26.0 CIRCUITS ÉLECTRIQUES

- 26.1 Procédures de sécurité applicables autour des équipements électriques – Théorie et application
- 26.2 Génération de c.c. – Théorie et application
- 26.3 Génération de c.a. – Théorie et application
- 26.4 Batteries nickel-cadmium et au plomb – Théorie, application et entretien
- 26.5 Distribution d'électricité – Théorie et application
- 26.6 Circuits intégrés numériques – Théorie et application
- 26.7 Circuits électriques d'aéronef – Recherche de l'origine de la défaillance et réparation
- 26.8 Circuits électriques d'aéronef – Interprétation d'un diagramme de câblage
- 26.9 Génératrice de démarrage – Théorie et application

27.0 SYSTÈMES D'URGENCE ET D'ENREGISTREMENT

- 27.1 Enregistreur de la parole dans le poste de pilotage (CVR) – Théorie, composants et inspection/essai
- 27.2 Enregistreur des données de vol (FDR) – Théorie, composants et inspection/essai
- 27.3 Radiobalise de repérage d'urgence – Théorie, composants et inspection/essai
- 27.4 Dispositif de repérage en cas d'immersion (ULD) – Théorie, composants et inspection/essai

28.0 INSTRUMENTS

- 28.0 Instruments de vol – Théorie, construction et inspection
- 28.1 Calculateur de données aérodynamiques – Théorie, construction et inspection

GUIDE D'ÉTUDE ET DE RÉFÉRENCE EXAMENS TECHNIQUES POUR LA QUALIFICATION « S »

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen SPS – Pratiques courantes – Structure de la qualification S.

1.0 PRATIQUES COURANTES

- 1.1 Pratiques de sécurité
- 1.2 Lois des gaz et mécanique des fluides – Théorie et application
- 1.3 Propriétés de l'atmosphère – Pression, humidité, densité
- 1.4 Propriétés des solides et des liquides – Théorie et application
- 1.5 Vitesse, accélération, masse et force – Théorie et calcul
- 1.6 Chaleur, température, transfert et mesure de la chaleur – Calcul
- 1.7 Travail, énergie et puissance – Théorie et calcul
- 1.8 Câblage électrique d'un aéronef – Types, caractéristiques, tailles des câbles
- 1.9 Mise à la masse et métallisation d'un aéronef – Théorie et calcul
- 1.10 Agencement d'un tableau de bord et pose des instruments – Théorie et application
- 1.11 Systèmes de commande de vol – Théorie et application
- 1.12 Systèmes de propulsion – Théorie et application
- 1.13 Circuits hydrauliques – Théorie et application
- 1.14 Circuits pneumatiques – Théorie et application
- 1.15 Trains d'atterrissage – Théorie et application
- 1.16 Systèmes de climatisation – Théorie et application
- 1.17 Systèmes de protection d'incendie – Théorie et application
- 1.18 Procédures garantissant la sécurité du câblage (freinage par fil)
- 1.19 Techniques de soudage – Théorie et application
- 1.20 Spécification ATA 100 – Chapitres pertinents à la maintenance de l'avionique

2.0 AÉRODYNAMIQUE

- 2.1 Structures d'un aéronef et théorie du vol – Appareil à voilure fixe
- 2.2 Structures d'un aéronef et théorie du vol – Appareil à voilure tournante

3.0 MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE

- 3.1 Mathématiques, diagrammes et tableaux utilisés en atelier – Théorie et application
- 3.2 Systèmes de mesure et conversion – Calcul et application
- 3.3 Nature physique et chimique de la matière – Théorie et application
- 3.4 Efforts et contraintes – Théorie et application

4.0 QUINCAILLERIE D'AÉRONEF

- 4.1 Spécifications et normes – Théorie élémentaire et application
- 4.2 Rivets – Identification et emploi
- 4.3 Fixations filetées – Identification et emploi
- 4.4 Fixations spéciales – Théorie et application
- 4.5 Câbles de commande, bornes et tendeurs – Identification et emploi
- 4.6 Conduites rigides, conduites flexibles et raccords – Caractéristiques, fabrication, matériaux et calibres
- 4.7 Produits d'étanchéité – Théorie et application

5.0 PLANS D'AÉRONEF

- 5.1 Types de plan – Application
- 5.2 Interprétation de plans, schémas et tableaux – Théorie et application
- 5.3 Schémas de postes – Théorie et application

6.0 MASSE ET CENTRAGE

- 6.1 Limites de conception du centre de gravité (C de G) et plage de centrage – Connaissance et application

6.2 Procédures de pesée et calcul de la masse – Connaissance et application

7.0 MÉTALLURGIE ET PRÉVENTION DE LA CORROSION

7.1 Types de corrosion – Identification

7.2 Procédures d'inspection – Théorie et application

7.3 Élimination et traitement de la corrosion – Théorie et application

7.4 Types de traitements thermiques, de recuits et de trempes – Théorie et application

7.5 Métaux ferreux et non ferreux – Types et propriétés

8.0 ESSAIS NON DESTRUCTIFS

8.1 Techniques d'inspection – Théorie, types et application

9.0 ENTRETIEN GÉNÉRAL ET PRATIQUES COURANTES

9.1 Sécurité dans l'atelier – Théorie et application

9.2 Protection contre les incendies – Types, prévention et extinction

9.3 Sécurité sur la ligne de vol – dommage causé par un corps étranger (FOD)

9.4 Matériel de servitude au sol – Théorie et application

10.0 OUTILS ET APPAREILS DE MESURE

10.1 Outils manuels – Identification et emploi

10.2 Outils électriques – Identification et emploi

10.3 Appareils de mesure – Identification et emploi

10.4 Équipement d'essai – Identification et application

11.0 STRUCTURES D'AÉRONEF EN TÔLES, EN TUBULURES, EN BOIS ET EN COMPOSITES

11.1 Éléments en tôles

11.2 Entoilage

11.3 Bois

11.4 Éléments en plastique, fibre de verre et composites

12.0 PROCÉDURES DE MAINTENANCE

12.1 Exigences d'inspection et de maintenance – Théorie et application

12.2 Inspections (périodiques, annuelles, progressives, calendriers de maintenance approuvés)

12.3 Levage, treuillage et mise à niveau – Théorie et application

12.4 Soudage élémentaire – Théorie et application

12.5 Agencement et installation des rivets – Théorie et application

STRUCTURES

Les sujets de la présente section s'appliquent à l'examen ST – Structures de la qualification S.

13.0 TÔLERIE

13.1 Réparation et fabrication

13.2 Méthodes, techniques et pratiques d'évaluation – Théorie, application et inspection

13.3 Matériaux de réparation – Identification et application

14.0 TUBULURES

14.1 Réparation et fabrication

14.2 Méthodes, techniques et pratiques d'évaluation – Théorie, application et inspection

14.3 Matériaux de réparation – Identification et application

15.0 BOIS ET ENTOILAGE

- 15.1 Réparation et fabrication
- 15.2 Méthodes, techniques et pratiques d'évaluation – Théorie, application et inspection
- 15.3 Matériaux de réparation – Identification et application

16.0 COMPOSITES

- 16.1 Réparation et fabrication
- 16.2 Méthodes, techniques et pratiques d'évaluation – Théorie, application et inspection
- 16.3 Matériaux de réparation – Identification et application

17.0 MÉTALLURGIE ET PRÉVENTION DE LA CORROSION

- 17.1 Types de corrosion – Identification
- 17.2 Procédures d'inspection – Théorie et application
- 17.3 Élimination et traitement de la corrosion – Théorie et application
- 17.4 Types de traitements thermiques, de recuits et de trempes – Théorie et application
- 17.5 Métaux ferreux et non ferreux – Types et propriétés

18.0 ESSAIS NON DESTRUCTIFS

- 18.1 Techniques d'inspection – Théorie, types et application

19.0 CONDUITES ET TUYAUX DE LIQUIDE

- 19.1 Conduites rigides, conduites flexibles et raccords – Caractéristiques, fabrication, matériaux et calibres

20.0 THERMOPLASTIE

- 20.1 Matériaux – Inspection et installation
- 20.2 Entreposage et protection de la surface – Théorie et application

Annexe A

Lettre explicative adressée au candidat

Chaque copie d'examen est notée et le candidat se voit adresser une « lettre explicative » lui indiquant les domaines dans lesquels il présente des lacunes. Une lettre explicative pourra, par exemple, se présenter de la façon suivante :

Nota : vous aurez besoin d'un exemplaire de la présente publication pour comprendre la signification des chiffres indiqués dans les exemples A et B.

EXEMPLE A : RÉSULTATS DE L'EXAMEN ÉCRIT

L'examen SPE 001 que vous avez récemment passé a été corrigé et nous avons le plaisir de vous annoncer que vous l'avez réussi avec une note de 78 %. Votre référence est la suivante :

Intitulé de l'examen : LICENCE DE TECHNICIEN D'ENTRETIEN D'AÉRONEF –
PRATIQUES COURANTES – E (SPE)
Date de l'examen : 2002-05-21
Région d'examen : ONTARIO
Tentative numéro : 1

Vous avez répondu de façon incorrecte aux questions portant sur les sujets 12.2, 15.1, 15.3, 17.8 et 18.6 figurant dans la publication TP 14038-F – GUIDE DE RÉFÉRENCE ET D'ÉTUDE – LICENCE DE TECHNICIEN D'ENTRETIEN D'AÉRONEF. Vous aurez besoin de cette publication pour comprendre la signification des chiffres ci-dessus.

Nous vous recommandons, outre les sujets identifiés ci-dessous, de réviser en détail l'ensemble des domaines d'étude requis afin de vous assurer d'avoir couvert chacun des sujets avant de vous présenter à un nouvel examen, car ce dernier pourrait porter sur des sujets différents de celui que vous avez passé.

Vous pourrez de nouveau vous présenter à cet examen à partir de la date suivante :

EXEMPLE B : RÉSULTATS DE L'EXAMEN ÉCRIT

L'examen AF 001 que vous avez récemment passé a été corrigé et nous sommes au regret de vous annoncer que vous avez échoué avec une note de 60 %. Votre référence est la suivante :

Intitulé de l'examen : LICENCE DE TECHNICIEN D'ENTRETIEN D'AÉRONEF –
CELLULE
Date de l'examen : 2002-03-04
Région d'examen : QUÉBEC
Tentative numéro : 1

Vous avez répondu de façon incorrecte aux questions portant sur les sujets 1.6, 1.8, 2.17, 3.7, 4.12, 5.06, 7.08, 7.09, 11.3, 11.7 figurant dans la publication TP 14038-F – GUIDE DE RÉFÉRENCE ET D'ÉTUDE – LICENCE DE TECHNICIEN D'ENTRETIEN D'AÉRONEF. Vous aurez besoin de cette publication pour comprendre la signification des chiffres ci-dessus.

Nous vous recommandons, outre les sujets identifiés ci-dessous, de réviser en détail l'ensemble des domaines d'étude requis afin de vous assurer d'avoir couvert chacun des sujets avant de vous présenter à un nouvel examen, car ce dernier pourrait porter sur des sujets différents de celui que vous avez passé.

Vous pourrez de nouveau vous présenter à cet examen à partir de la date suivante :

Annexe B

Liste des ouvrages de référence suggérés

La présente liste d'ouvrages de référence suggérés a pour objet d'aider le candidat à passer avec succès l'ensemble des examens techniques de TEA de Transports Canada. Cette liste ne doit toutefois pas être considérée comme une liste exhaustive de tous les ouvrages de référence utilisés par Transports Canada.

La dernière révision des manuels suivants :

A&P Mechanics – General Handbook	AC65–9A
A&P Mechanics – Powerplant Handbook	AC65–12
A&P Mechanics – Airframe Handbook	AC65–15A
Jeppesen	A&P Technician General Textbook
Jeppesen	A&P Technician Powerplant Textbook
Jeppesen	A&P Technician Airframe Textbook
ASA Aviation Maintenance Technician Series	–Dale Crane – General
ASA Aviation Maintenance Technician Series	–Dale Crane – Powerplant
ASA Aviation Maintenance Technician Series	–Dale Crane – Airframe
Aircraft Basic Science	– Kroes /Rardon /Bent/McKinley
Aircraft Maintenance and Repair	– Delp/Bent/McKinley
Aircraft Electricity and Electronics	– Eismen/Bent/McKinley
Aircraft Inspection and Repair	EA–AC 43.13– 1B & 2A
Fundamental of Helicopter Maintenance	EA–HF–2
DC Circuits	EA–DCC
Avionics Fundamentals	EA–AV
Aviation Electronics	EA–352
Electronic Circuit Devices	EA–192–1
Aircraft Radio Systems	EA–356
Basic Electronics and Radio Installation	EA–BEM
Aircraft Electrical Systems – Light & Twin Engine	EA–357
Aircraft Instrument Systems	EA–AIS
Automatic Flight Control – E.H.J. Pallett	
Aircraft Sheet Metal	EA–SM
Aircraft Corrosion Control	EA–CC–1
Aircraft Painting and Finishing	EA–AP–2
Aircraft Bonded Structures	EA–NMR
Aircraft Fabric Covering	EA–ADF
Synthetic Fabric Covering	EA–307
Standard Aviation Maintenance Handbook	EA–282–0
Aircraft Technical Dictionary	EA–ATD–3
NDT Testing in Aircraft	EA–AP–2
Advanced Composites	EA–358
Standard Aviation Maintenance Handbook	EA–282–0
Aircraft Technical Dictionary	EA–ATD–3
<i>A&P Technician General Textbook</i>	<i>EA-ITP-G2</i>
<i>A&P Technician Powerplant Textbook</i>	<i>EA-ITP-P2</i>

<i>A&P Technician Airframe Textbook</i>	<i>EA-ITP-A2</i>
<i>Aircraft Systems and Components</i>	<i>EA-393</i>
<i>Transport Category Aircraft Systems</i>	<i>EA-363</i>
<i>Aircraft Hydraulic Systems</i>	<i>EA-AH-1</i>
<i>Aircraft Air Conditioning</i>	<i>EA-AAC-1</i>
<i>Aircraft Tires and Tubes</i>	<i>EA-ATT-2</i>
<i>Aircraft Wheels, Brakes & Antiskid Systems</i>	<i>EA-AWB</i>
<i>Aircraft Gas Turbine Powerplants</i>	<i>EA-TEP</i>
<i>Aircraft Reciprocating Engines</i>	<i>EA-ARE</i>
<i>Aircraft Governors</i>	<i>EA-AGV</i>
<i>Aircraft Propeller and Controls</i>	<i>EA-APC</i>
<i>Aircraft Fuel Metering Systems</i>	<i>EA-FMS</i>
<i>Aircraft Ignition and Electrical Power</i>	<i>EA-IGS</i>
<i>The Jet Engine</i>	<i>Rolls-Royce</i>
<i>Aircraft Powerplants</i>	<i>Brent/McKinley</i>
<i>Aircraft Batteries</i>	<i>EA-AB-1</i>
<i>Electrical Systems for A&P</i>	<i>EA-412</i>
<i>Fundamentals of Aircraft Material Factors</i>	<i>EA-340</i>
<i>Introduction to Flight Test Engineering</i>	<i>EA-225-1</i>
<i>Aircraft Weight and Balance</i>	<i>EA-BAL</i>
<i>Applied Science for the Aircraft Technician</i>	<i>EA-AS</i>
<i>The Best of AMJ Maintenance Tips</i>	<i>EA-341</i>
<i>Aircraft Mechanics Shop Manual</i>	<i>Larry Reighmaier</i>
<i>Aircraft Mechanics Specifications Handbook</i>	<i>Pittsburgh Institute of Technology</i>

Les candidats sont encouragés à se tenir au courant des plus récents règlements et des dernières innovations techniques dans le domaine de l'aéronautique en consultant le plus grand nombre de publications aéronautiques possibles.