



Transports Canada    Transport  
Canada                    Canada

TP 14453F

# **Guide d'étude et de référence**

Permis de pilote - avion ultra-léger

Deuxième édition  
Septembre 2012

**Canada**

**Autre publication connexe:** TP 14454F..... Spécimen d'examen

**Veillez acheminer vos commentaires, vos commandes ou vos questions à :**

Le Bureau de commandes Produits et services multimédias Transports Canada (AARA-MPS) 2655, rue Lancaster Ottawa (Ontario) K1B 4L5

Téléphone : 1 888 830-4911 (Amérique du Nord) 613 991-4071 (autres pays) Télécopieur : 613 991-1653

Courriel : MPS@tc.gc.ca

**© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2006.**

Le ministère des Transports, Canada autorise la reproduction du contenu de cette publication, en tout ou en partie, pourvu que pleine reconnaissance soit accordée au ministère des Transports, Canada et que la reproduction du matériel soit exacte. Bien que l'utilisation du matériel soit autorisée, le ministère des Transports, Canada se dégage de toute responsabilité quant à la façon dont l'information est présentée et à l'interprétation de celle-ci.

Il est possible que cette publication ne tienne pas compte des dernières modifications apportées au contenu original. Pour obtenir l'information la plus récente, veuillez communiquer avec le ministère des Transports, Canada.

L'information contenue dans cette publication ne doit servir que de guide et ne doit pas être citée à titre d'autorité légale. Elle peut devenir périmée, en tout ou en partie, à n'importe quel moment et sans préavis.

ISBN 978-1-100-16468-7

N<sup>o</sup> de catalogue T52-4/55-2010F-PDF

TP 14453F (09/2012)

TC-10031638

*This publication is also available in English under the following title [Study and Reference Guide Pilot Permit – Ultra light Aeroplane].*

Vous pouvez reproduire ce guide au besoin et il est disponible au  
<http://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/normes/generale-examens-guides-menu-2181.htm>

## Table of Contents

<b>GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>3</b>
CONDITIONS PRÉALABLES.....	3
CONNAISSANCES EXIGÉES.....	3
RÈGLES RELATIVES AUX EXAMENS.....	3
MATÉRIAUX REQUIS.....	3
DÉLAIS .....	4
REPRISE D'UN EXAMEN .....	4
COMPTE RENDU D'EXAMEN .....	4
<b>EXAMEN</b> .....	<b>5</b>
<b>DROIT AÉRIEN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
PARTIE 1 : DROIT AÉRIEN ET PROCÉDURES.....	6
<b>NAVIGATION</b> .....	<b>11</b>
PARTIE 2 : NAVIGATION .....	11
<b>MÉTÉOROLOGIE</b> .....	<b>12</b>
PARTIE 3 : MÉTÉOROLOGIE .....	12
<b>AÉRONAUTIQUES – CONNAISSANCES GÉNÉRALES</b> .....	<b>14</b>
PARTIE 4 : SYSTÈMES ET COMPOSANTS – AVION ULTRA-LÉGER.....	14
PARTIE 5 : THÉORIE DU VOL .....	15
PARTIE 6 : INSTRUMENTS DE BORD.....	16
PARTIE 7 : OPÉRATIONS AÉRIENNES.....	17
PARTIE 8 : FACTEURS HUMAINS.....	18
PARTIE 9 : PROCÉDURES D'URGENCE .....	18
<b>MATÉRIEL D'ÉTUDE RECOMMANDÉ</b> .....	<b>19</b>
<b>RENSEIGNEMENTS</b> .....	<b>19</b>

## GÉNÉRALITÉS

### CONDITIONS PRÉALABLES

Avant de se présenter à un examen écrit, le demandeur d'un permis, d'une licence ou d'une qualification de membre d'équipage de conduite doit satisfaire aux conditions préalables de l'examen précisées dans les normes de délivrance des licences du personnel quant aux points suivants :

- a) l'aptitude physique et mentale;
- b) l'identité;
- c) la recommandation de l'instructeur de vol qui est responsable de la formation du demandeur;
- d) l'expérience.

### CONNAISSANCES EXIGÉES

Tous les sujets de ce guide sont importants pour le candidat au permis de pilote d'avion ultra-léger et pourraient se retrouver à l'examen. Les sujets identifiés par un (•) représentent des connaissances essentielles sur lesquelles l'examen écrit mettra l'accent.

### RÈGLES RELATIVES AUX EXAMENS

#### RAC 400.02 (1)

Sauf autorisation du surveillant, il est interdit dans le cas d'un examen écrit de faire ou de tenter de faire ce qui suit :

- a) copier ou enlever d'un endroit le texte de l'examen ou toute partie de celui-ci;
- b) donner à quiconque ou accepter de quiconque une copie du texte de l'examen ou de toute partie de celui-ci;
- c) aider quiconque ou accepter de l'aide de quiconque pendant l'examen;
- d) subir l'examen ou toute partie de celui-ci pour le compte d'une autre personne;
- e) utiliser tout matériel ou toute documentation pendant l'examen.

(2) La personne qui accomplit un acte interdit par le paragraphe (1) échoue à l'examen et ne peut se présenter à tout autre examen pendant l'année qui suit.

### MATÉRIAUX REQUIS

Un crayon est exigé pour le travail approximatif. Les calculatrices électroniques sont utiles et sont autorisées si leur mémoire est dégagée avant et après l'examen. Les ordinateurs capables de stocker le texte ne sont pas approuvés. Des outils de navigation (règle, rapporteur, ordinateur de vol) sont exigés pour les questions de navigation. Une liste d'ordinateurs de navigation électronique approuvés est disponible à : <http://www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/normes/generale-examens-ordinateurs-2179.htm>

## DÉLAIS

Les examens, y compris toutes les parties d'un examen divisé en parties, exigés en vue de la délivrance d'un permis, d'une licence, de l'annotation d'une qualification sur un permis ou sur une licence, doivent avoir été passés dans les 24 mois précédant la date de la demande du permis, de la licence ou de la qualification.

## REPRISE D'UN EXAMEN

### 400.04 (1)

Sous réserve du paragraphe (2) et (6), la personne qui échoue à un examen ou à une partie d'un examen divisé en parties, exigé en vue de la délivrance d'un permis, d'une licence, d'une qualification ou d'un certificat de validation de licence étrangère de membre d'équipage de conduite n'est pas admissible à reprendre l'examen ou la partie de l'examen avant l'expiration des délais suivants :

- a) dans le cas d'un premier échec, 14 jours;
- b) dans le cas d'un deuxième échec, 30 jours;
- c) dans le cas d'un troisième échec ou d'un échec suivant, 30 jours, plus 30 jours supplémentaires pour chaque échec après le deuxième échec, sans dépasser 180 jours.

## COMPTE RENDU D'EXAMEN

Le compte rendu avise le candidat des questions répondues incorrectement.

Exemple d'un compte rendu : Nommer les conditions atmosphériques qui favorisent le développement d'un orage.

Le **Spécimen d'examen – Permis de pilote – avion ultra-léger (TP 14454F)** peut être trouvé à <http://www.tc.gc.ca/aviationcivile/generale/examens/guides/menu.htm>.

## EXAMEN

Les candidats au Permis de pilote – avion ultra-léger doivent démontrer leurs connaissances en réussissant à un examen écrit de Transports Canada composé de questions à choix multiples portant sur les sujets de ce guide. Les candidats doivent être capables de lire les questions d'examen sans aide en français ou en anglais. L'examen comprend des questions sur les sujets principaux suivants :

- Droit aérien;
- Navigation;
- Météorologie;
- Connaissances générales;
- Procédures d'urgence.

<b>Examen</b>	<b>Questions</b>	<b>Durée</b>	<b>Note de passage</b>
Permis de pilote d'avion ultra-léger (ULTRA)	80	3 heures	60 %

Tout candidats qui a obtenu la note globale inférieur à 60% devra, pour obtenir sa licence, subir à nouveau l'examen au complet. Les dispositions prévues dans le RAC, Partie IV seront appliquées.

## **PARTIE 1 : DROIT AÉRIEN ET PROCÉDURES**

Règlement de l'aviation canadien (RAC)

Certaines dispositions du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) renvoient à une norme connexe. Les questions portant sur le RAC peuvent évaluer les connaissances du Règlement ou de la norme.

### **PARTIE I – DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

#### 100 – DÉFINITIONS

101.01 Définitions

#### 103 – ADMINISTRATION ET APPLICATION

103.02 Inspection de l'aéronef, demande de documents et interdictions

103.03 Retour d'un document d'aviation canadien

103.04 Tenue des dossiers

### **PARTIE II – IDENTIFICATION DES AÉRONEFS**

#### 200 – DÉFINITIONS

200.01 Définitions

#### 201 IDENTIFICATION DES AÉRONEFS

- 201.01 Plaques d'identification d'aéronef

#### 202 MARQUAGE ET IMMATRICULATION DES AÉRONEFS

- 202.01 Exigences relatives au marquage des aéronefs
- 202.06 Variantes quant aux dimensions et à l'emplacement des marques d'aéronef
- 202.13 Immatriculation des aéronefs - Généralités

### **PARTIE III - AÉRODROMES ET AÉROPORTS**

#### 300 – DÉFINITIONS

300.01 Définitions

#### 301 – AÉRODROMES

301.08 Interdictions

301.09 Prévention des incendies

## 302 – AÉROPORTS

- 302.10 Interdictions
- 302.11 Prévention des incendies

## **PARTIE IV – DÉLIVRANCE DES LICENCES ET FORMATION DU PERSONNEL**

### 400 – GÉNÉRALITÉS

- 400.01 Définitions

### 401 – PERMIS, LICENCES ET QUALIFICATIONS DE MEMBRE D'ÉQUIPAGE

- 401.03 Obligation d'être titulaire d'un permis, d'une licence ou d'une qualification de membre d'équipage de conduite
- 401.05 Mise à jour des connaissances
- 401.08 Carnets personnels
- 401.19 Avantages
- 401.21 Avion ultra-léger - Avantages
- 401.88 Avantages
- 401.101 Avantages – Avion ultra-léger – Transport de passagers

### 404 – EXIGENCES MÉDICALES

- 404.03 Obligation d'être titulaire d'un certificat médical
- 404.04 Délivrance, renouvellement et période de validité du certificat médical
- 404.06 Interdiction concernant l'exercice des avantages

## **PARTIE VI – RÈGLES GÉNÉRALES D'UTILISATION ET DE VOL DES AÉRONEFS**

### 600 – DÉFINITIONS

- 600.01 Définitions

### 601 – STRUCTURE, CLASSIFICATION ET UTILISATION DE L'ESPACE AÉRIEN

- 601.01 Structure de l'espace aérien
- 601.02 Classification de l'espace aérien
- 601.03 Espace aérien d'utilisation de transpondeur
- 601.04 Vols IFR et VFR dans l'espace aérien de classe F à statut spécial réglementé ou à statut spécial à service consultatif
- 601.07 Vol VFR dans l'espace aérien de classe B
- 601.08 Vol VFR dans l'espace aérien de classe C
- 601.09 Vol VFR dans l'espace aérien de classe D



## RESTRICTIONS RELATIVES À L'UTILISATION D'AÉRONEFS ET DANGERS POUR LA SÉCURITÉ AÉRIENNE

- 601.15 Restrictions relatives à l'utilisation d'aéronefs lors des feux de forêts
- 601.16 Délivrance d'un NOTAM visant des restrictions relatives à l'utilisation des aéronefs lors des feux de forêts

## 602 – RÈGLES D'UTILISATION ET DE VOL GÉNÉRALITÉS

- 602.01 Utilisation imprudente ou négligente des aéronefs
- 602.02 État des membres d'équipage de conduite
- 602.03 Alcool ou drogues - Membres d'équipage
- 602.05 Conformité aux instructions
- 602.07 Limites d'utilisation des aéronefs
- 602.10 Démarrage des moteurs d'un aéronef et moteurs en marche d'un aéronef au sol
- 602.11 Givrage d'un aéronef
- 602.12 Vol au-dessus de zones bâties ou d'un rassemblement de personnes en plein air pendant le décollage, l'approche et l'atterrissage
- 602.13 Décollage, approche et atterrissage à l'intérieur de zones bâties d'une ville ou d'un village
- 602.14 Altitudes et distances minimales
- 602.15 Vol à basse altitude - Autorisation
- 602.19 Priorité de passage - Généralités
- 602.20 Priorité de passage - Aéronefs manœuvrant à la surface de l'eau
- 602.21 Évitement d'abordage
- 602.22 Remorquage
- 602.23 Chute d'objets
- 602.24 Vol en formation
- 602.29 Ailes libres et avions ultra-légers
- 602.31 Conformité aux instructions et autorisations du contrôle de la circulation aérienne
- 602.34 Altitudes de croisière et niveaux de vol de croisière
- 602.35 Procédures de calage et d'utilisation des altimètres

## EXIGENCES RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT OPÉRATIONNEL ET À L'ÉQUIPEMENT DE SECOURS

- 602.58 Interdiction
- 602.59 Normes relatives à l'équipement
- 602.61 Équipement de survie - Vols au-dessus de la surface de la terre
- 602.62 Gilets de sauvetage, dispositifs et vêtements de flottaison individuels
- 602.63 Radeaux de sauvetage et équipement de survie - Vols au-dessus d'un plan d'eau

## PRÉPARATION DU VOL, PLANS DE VOL ET ITINÉRAIRES DE VOL

- 602.70 Définitions
- 602.71 Renseignements avant vol
- 602.72 Renseignements météorologiques
- 602.73 Exigences relatives au dépôt du plan de vol ou de l'itinéraire de vol
- 602.74 Contenu du plan de vol ou de l'itinéraire de vol
- 602.75 Dépôt du plan de vol ou de l'itinéraire de vol
- 602.76 Modifications du plan de vol
- 602.77 Exigences relatives au dépôt d'un compte rendu d'arrivée
- 602.78 Contenu du compte rendu d'arrivée
- 602.79 Rapports sur les aéronefs en retard

## EXIGENCES AVANT VOL ET EXIGENCES RELATIVES AU CARBURANT

- 602.88 Exigences relatives au carburant
- 602.89 Exposé donné aux passagers

## UTILISATION D'UN AÉRONEF À UN AÉRODROME OU DANS SON VOISINAGE

- 602.96 Généralités
- 602.97 Utilisation des aéronefs VFR et des aéronefs IFR aux aérodromes non contrôlés à l'intérieur d'une zone MF
- 602.98 Exigences générales pour les comptes rendus MF
- 602.99 Procédures de compte rendu MF avant de circuler sur l'aire de manoeuvre
- 602.100 Procédures de compte rendu MF au départ
- 602.101 Procédures de compte rendu MF à l'arrivée
- 602.102 Procédures de compte rendu MF au cours des circuits continus
- 602.103 Procédures de compte rendu en traversant une zone MF

## RÈGLES DE VOL À VUE

- 602.114 Conditions météorologiques de vol à vue minimales pour un vol VFR dans l'espace aérien contrôlé
- 602.115 Conditions météorologiques de vol à vue minimales pour un vol VFR dans l'espace aérien non contrôlé
- 602.117 Vol VFR spécial

## RADIOCOMMUNICATIONS

- 602.136 Écoute permanente
- 602.138 Panne de radiocommunications bilatérales en vol VFR

## COMMUNICATIONS D'URGENCE ET SÛRETÉ

- 602.143 Capacité de la radiofréquence de secours
- 602.144 Signaux d'interception, interception d'aéronefs et instructions d'atterrir
- 602.145 ADIZ

## 605 – EXIGENCES RELATIVES AUX AÉRONEFS

- 605.01 Application

## ÉQUIPEMENT DE L'AÉRONEF

605.05 Inscriptions et affiches

## EXIGENCES RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT DE L'AÉRONEF

- 605.14 Aéronefs entraînés par moteur - Vol VFR de jour
- 605.22 Exigences relatives aux sièges et aux ceintures de sécurité
- 605.25 Ceintures de sécurité et ensembles de retenue - Utilisation générale
- 605.29 Dispositif de blocage des commandes de vol

## DIVERS

- 606.02 Assurance-responsabilité

## AIP/AIM

- 1 Aérodromes
- 2 Météorologie
- 3 Règles de l'air et services de la circulation aérienne VFR
- 4 Recherches et Sauvetage (SAR)
- 5 Cartes aéronautique et publications
- 6 Homologation, immatriculation et navigabilité
- 7 Discipline aéronautique
- 8 Suppléments d'AIP Canada, OACI
- 9 Circulaires d'information aéronautique

## BUREAU DE LA SÉCURITÉ DES TRANSPORTS DU CANADA (BST)

- 1 Définitions
- 2 Rapports sur les faits aéronautiques
- 3 Protection des lieux d'un fait aéronautique

## PROCÉDURES ET SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

- 1 Services consultatifs et de contrôle de la circulation aérienne
- 2 Stations d'information de vol
- 3 Procédures de communications
- 4 Service radar, position selon le code horaire
- 5 Instructions et autorisations de l'ATC
- 6 Espacement – Turbulence de sillage
- 7 Procédures aux aéroports et aérodromes contrôlés
- 8 Procédures aux aéroports et aux aérodromes non-contrôlés
- 9 Fréquence obligatoire (MF) et fréquence de trafic d'aérodromes (ATF)
- 10 Procédures VFR, en route
- 11 Procédures VFR, d'attente
- 12 Harmonisation de trafic VFR/IFR aux aérodromes et aéroports non contrôlés

## NAVIGATION

### PARTIE 2 : NAVIGATION

#### DÉFINITIONS

- 1 Longitude
- 2 Équateur
- 3 Latitude
- 4 Déclinaison
- 5 Déviation
- 6 Route
- 7 Cap
- 8 Vitesse
- 9 Vitesse sol
- 10 Vitesse du vent
- 11 Dérive

#### CARTES

- 1 VTA
- 2 VNC
- 3 Signes topographiques
- 4 Échelle
- 5 Courbes de niveau et relief
- 6 Légende
- 7 Renseignements aéronautiques
- 8 Latitude et Longitude

#### HEURE ET LONGITUDE

- 1 Système de 24 heures
- 2 Fuseaux horaires

#### PLANIFICATION – VOL DE NAVIGATION

- 1 Renseignements météorologiques
- 2 Utilisation du Supplément de vol – Canada
- 3 NOTAM
- 4 Utilisation de cartes aéronautiques – Choix de la route
- 5 Trajectoire et distance
- 6 Temps et vitesse sol
- 7 Exigences relatives au carburant
- 8 Masse et centrage
- 9 Documents
- 10 État de fonctionnement de l'aéronef
- 11 Plans de vol, itinéraires de vol

#### VOL DE NAVIGATION

- 1 Mise sur cap – Angle visuel de départ
- 2 Lecture de la carte
- 3 Correction de la dérive
- 4 Points de contrôle
- 5 Vérification de la vitesse au sol et correction de l'ETA
- 6 Déroutement
- 7 Mesures à prendre en cas d'incertitude de sa position
- 8 Procédures à l'arrivée

## MÉTÉOROLOGIE

### PARTIE 3 : MÉTÉOROLOGIE

#### TEMPÉRATURE

- 1 Échelle de température – Fahrenheit et degrés Celsius
- 2 Variations de température en altitude
- 3 Inversions

#### HUMIDITÉ

- 1 Humidité relative et point de rosée
- 2 Précipitation

#### AIR STABLE ET INSTABLE

- 1 Caractéristiques de l'air stable et de l'air instable
- 2 Réchauffement et refroidissement de la surface
- 3 Processus d'ascendance

#### MASSES D'AIR ET FRONTS

- 1 Masses d'air – Définition et caractéristiques
- 2 Fronts – Types et conditions météorologiques associées

#### NUAGES

- 1 Formation
- 2 Types
- 3 Précipitation et turbulence associées aux nuages

#### VISIBILITÉ

- 1 Précipitation
- 2 Brouillard
- 3 Brume, fumée et poussière
- 4 Obstacles à la visibilité associés au vent
- 5 Voile blanc

#### VENT ET TURBULENCE

- 1 Vent dans les basses couches – variations
- 2 Cisaillement du vent
- 3 Effets topographiques
- 4 Turbulence mécanique
- 5 Mouvements dextrogyre et lévogyre

#### ALTIMÉTRIE

- 1 Altitude pression
- 2 Altitude densité
- 3 Calages altimétriques
- 4 Erreurs de température et de pression

#### ORAGES

- 1 Conditions favorisant la formation
- 2 Structure
- 3 Types – Masses d'air, fronts, orages orographiques
- 4 Lignes de grains
- 5 Dangers – Courant ascendant, courant descendant, front de rafale, rafale descendante, micro rafale, grêle, éclair, tornades

#### SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES OFFERTS AUX PILOTES

- 1 Station d'information de vol (FSS)
- 2 Radiodiffusion de bulletins météorologiques enregistrés (TWB)
- 3 Radiodiffusion de bulletins météorologiques de la télévision
- 4 Internet

**BULLETINS ET PRÉVISIONS  
MÉTÉOROLOGIQUES POUR L'AVIATION**

- 1 Service téléphonique automatique de bulletins météorologiques pour les pilotes (PATWAS)
- 2 Message d'observations météorologiques régulières (METAR)
- 3 Prévisions de zone graphique (GFA)
- 4 Prévisions d'aérodromes (TAF)
- 5 Avis météorologiques aux navigants (AIRMET)
- 6 Avertissement des dangers météorologiques en vol (SIGMET)

## AÉRONAUTIQUES – CONNAISSANCES GÉNÉRALES

### PARTIE 4 : SYSTÈMES ET COMPOSANTS – AVION ULTRA-LÉGER

#### AVION ULTRA-LÉGER

- 1 Définitions
- 2 Roues, skis et flotteurs

#### MOTEURS

- 1 Cycle à deux temps
- 2 Cycle à quatre temps
- 3 Réducteurs
- 4 Mode de refroidissement
- 5 Allumage
- 6 Échappement
- 7 Effet de l'altitude densité et de l'humidité
- 8 Limites d'utilisation et exploitation du moteur
- 9 Carburateur
- 10 Réchauffage et givrage du carburateur
- 11 Mélange

#### SYSTÈME ÉLECTRIQUE

- 1 Génératrice, alternateur et batterie
- 2 Interrupteur général
- 3 Disjoncteurs et fusibles

#### SYSTÈME DE LUBRIFICATION ET HUILES

- 1 Types d'huile, viscosité, classe, variation saisonnière
- 2 Filtres
- 3 Mélanges carburant/huile

#### CIRCUIT DE CARBURANT ET CARBURANT

- 1 Types – Couleurs des carburants et leurs propriétés
- 2 Poids
- 3 Additifs
- 4 Contamination et dégradation
- 5 Mise à l'air libre

- 6 Canalisations, filtres, purgeurs
- 7 Détonation – Causes et effets
- 8 Bouchon de vapeur
- 9 Pompes d'injection de départ
- 10 Gestion du carburant – Sol/Air
- 11 Manipulation des carburants – Avitaillement
- 12 Mise à la terre et à la masse
- 13 Sélecteurs de carburant
- 14 Étrangleur

#### INSTRUMENTS MOTEUR

- 1 Tachymètre
- 2 Température des gaz d'échappement
- 3 Température de tête de cylindre
- 4 Température du liquide de refroidissement
- 5 Température et pression d'huile

#### HÉLICES

- 1 Pas
- 2 Diamètre
- 3 Matériaux de fabrication
- 4 Réducteurs et tours/min
- 5 Équilibrage
- 6 Installation
- 7 Dangers

#### SOINS À APPORTER À TOUS LES COMPOSANTS ET SYSTÈMES

- 1 Inspection/État
- 2 Maintenance
- 3 Réparations

## PARTIE 5 : THÉORIE DU VOL

### FORCES AGISSANT SUR UN AVION

- 1 Portance, traînée, traction, poids
- 2 Variation de la portance et de la traînée en fonction de l'angle d'attaque
- 3 Forces agissant sur un avion en manœuvre

### FACTEUR DE CHARGE

- 1 Force centrifuge et poids
- 2 Facteur de charge – Sortie d'un piqué et virages
- 3 Rapport du facteur de charge à la vitesse de décrochage
- 4 Limites structurales
- 5 Charge de rafale

### AILES

- 1 Vent relatif et angle d'attaque
- 2 Tourbillons de bout d'aile
- 3 Surface, envergure, corde
- 4 Allongement
- 5 Dièdre
- 6 Gauchissement positif et négatif
- 7 Bande de décrochage
- 8 Volets

### HÉLICES

- 1 Pas fixe et variable
- 2 Couple, souffle de l'hélice, effet gyroscopique, asymétrie de la traction

### STABILITÉ

- 1 Stabilité longitudinale, latérale et directionnelle
- 2 Stabilité naturelle

### COMMANDES DE VOL

- 1 Axes de l'avion et plans de mouvements
- 2 Rôles des gouvernes
- 3 Corrélation entre le roulis et le lacet
- 4 Lacet inverse et traînée d'aileron
- 5 Compensation et compensateurs



**PARTIE 6 : INSTRUMENTS DE BORD****ANÉMOMÈTRE**

- 1 Principes de fonctionnement
- 2 Erreurs et limites
- 3 Secteurs et repères

**ALTIMÈTRE**

- 1 Lecture d'altimètre
- 2 Principes de fonctionnement
- 3 Erreurs

**VARIOMÈTRE**

- 1 Lecture du variomètre
- 2 Principes de fonctionnement
- 3 Erreurs et limites

**COMPAS MAGNÉTIQUE À LECTURE  
DIRECTE**

- 1 Lecture de compas
- 2 Erreurs de virage et d'accélération
- 3 Carte de déviation compas
- 4 Vérification du cap compas au sol et en vol

**LACET ET INDICATEUR D'INCLINAISON  
LATÉRALE**

- 1 Aiguille de contrôle du lacet
- 2 Bille
- 3 Indicateur de virage et d'inclinaison latérale
- 4 Coordonnateur de virage

## PARTIE 7 : OPÉRATIONS AÉRIENNES

### GÉNÉRALITÉS

- 1 Responsabilités du commandant de bord
- 2 Utilisation correcte de la liste de vérifications
- 3 Roulage
- 4 Illusions créées par la dérive
- 5 Exploitation en montagne
- 6 Exploitation sur flotteurs
- 7 Brouettage
- 8 Aquaplanage
- 9 Numérotage de pistes
- 10 Marques d'approche, de piste et d'aérodrome et indicateur de direction du vent
- 11 Marque d'obstacles

### PERFORMANCES ET LIMITES DES AÉRONEFS

- 1 Effets de la contamination sur les surfaces d'aéronefs
- 2 Effet de l'altitude densité et de l'humidité
- 3 Distance maximale en vol plané
- 4 Vitesse à ne jamais dépasser (Vne)
- 5 Décrochage
- 6 Glissade
- 7 Altitudes de rétablissement recommandées
- 8 Effets des changements de masse ou du centre de gravité (c de g) sur les performances
- 9 Effets de la glace, de la neige, du givre, de la neige mouillée et de l'eau sur la course au décollage et à l'atterrissage
- 10 Effets de diverses surfaces de piste sur la course au décollage et à l'atterrissage
- 11 Piste ascendante et descendante
- 12 Abaque

### MASSE ET CENTRAGE

- 1 Ligne de référence, bras de levier et moment
- 2 Calculs pour trouver la position du c de g/point d'ajustement
- 3 Limites du c de g
- 4 Masses (p. ex. à vide, brute Maximale admissible au décollage)
- 5 Modification du chargement /point d'ajustement
- 6 Arrimage du chargement et embarquement de passagers
- 7 Surface alaire et charges

### TURBULENCE DE SILLAGE

- 1 Causes
- 2 Effets
- 3 Évitement

### RECHERCHE ET SAUVETAGE (SAR)

- 1 Types de services disponibles
- 2 ELT
- 3 Survie – Techniques de base

### CONTAMINATION DES SURFACES DES AÉRONEFS

- 1 Inspection avant le décollage
- 2 Gelée blanche
- 3 Saleté, insectes et eau

### EXPLOITATION SUR FLOTTEURS

- 1 Circulation à flot
- 2 Décollage et amerrissage
- 3 Mise à quai

## **PARTIE 8 : FACTEURS HUMAINS**

### **PHYSIOLOGIE AÉRONAUTIQUE**

- 1 Hypoxie et hyperventilation
- 2 Vue et technique de balayage visuel
- 3 Ouïe
- 4 Orientation et désorientation  
(y compris les illusions optiques et vestibulaires)
- 5 Facteur de charge positif et négatif
- 6 Sommeil et fatigue
- 7 Anesthésies et dons de sang
- 8 Plongée sous marine

### **LE PILOTE ET SON ENVIRONNEMENT**

- 1 État de santé
- 2 Alimentation et nutrition
- 3 Médicaments (avec ou sans ordonnance)
- 4 Toxicomanie (Alcool et autres drogues)
- 5 Grossesse
- 6 Chaleur et froid
- 7 Bruit et vibrations
- 8 Effets du tabagisme
- 9 Danger toxique (y compris l'oxyde de carbone)
- 10 Équipement de sécurité personnel

### **PSYCHOLOGIE AÉRONAUTIQUE**

- 1 Le processus de prise de décision
- 2 Facteurs qui influencent la prise de décision
- 3 Conscience de la situation
- 4 Stress
- 5 Gestion du risque
- 6 Attitudes
- 7 Charge de travail – Attention et traitement de l'information

### **RELATIONS INTERPERSONNELLES**

- 1 Communications avec les services de la circulation aérienne, les passagers
- 2 Pressions liées à l'exploitation – Relations familiales et groupes professionnels

## **PARTIE 9 : PROCÉDURES D'URGENCE**

- 1 Panne moteur
- 2 Incendie – électrique/moteur
- 3 Atterrissages forcés
- 4 Systèmes de parachute balistique de sauvetage
- 5 Évacuation dans l'eau

## MATÉRIEL D'ÉTUDE RECOMMANDÉ

- A.I.P. / Manuel d'information Aéronautique (A.I.M.)
- Cartes aéronautiques de navigation VFR (VNC) / Cartes de régions terminales VFR (VTA)
- Commandement aérien - Manuel de météorologie (Supplément) (TP 9353F)
- Commandement aérien - Manuel de météorologie (TP 9352F)
- Entre ciel et terre
- Facteurs humains en aviations - Manuel de base (TP 12863F)
- Manuel de pilotage (TP 1102F)
- *Règlement de l'aviation canadien* (RAC)
- Réglementation aérienne pour le permis d'élève pilote ou pour les postulants étrangers et militaires de la licence de pilote privé (PSTAR) (TP 11919F)
- Spécimen d'examen Permis de pilote – Avion Ultra-léger (TP 14454F)
- Supplément de vol - Canada (CFS)
- The Ultralight Pilot's Flight Training Manual (USUA)
- Ultralight and Light Plane Condition Manual (UPAC)
- Ultralight Pilot's Manual of Aerodynamics, Meteorology and Navigation (UPAC)

Le guide d'étude du certificat restreint de radiotéléphoniste (service aéronautique) est disponible sans frais des bureaux du district de Industrie Canada - Examens et licence radio (<http://www.strategis.gc.ca/>)

On peut obtenir des renseignements sur d'autres publications et manuels produits par des maisons d'édition commerciales auprès des écoles de pilotage locales, des librairies et des autres sources du genre.

On peut obtenir de nombreuses publications utilisées pour la formation des pilotes aux États-Unis, en s'adressant au : Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402 (<http://www.access.gpo.gov/index.html>)

## RENSEIGNEMENTS

Pour des informations sur l'emplacement des écoles de pilotage ou sur d'autres sujets se rattachant à la délivrance des licences d'équipage de conduite, veuillez communiquer avec le bureau régional de votre région. Une liste complète se trouve à l'adresse suivante : <http://www.tc.gc.ca/AviationCivile/Generale/Examens/Centres.htm>