



Aviation Civile

Spécimen d'examen

Licence de pilote privé
et professionnel

Hélicoptère

Première Édition
Octobre 2002



Autres publications connexes :

TP 2476F Guide d'étude et de référence — Licences de pilote privé et professionnel incluant les licences de pilote — Avion à hélicoptère — Hélicoptère, 2004

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports (2002)

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.

TP 13728F
(10/2002)

TC-1001885

Vous pouvez reproduire cette publication au besoin et il est disponible au
<http://www.tc.gc.ca/AviationCivile/generale/Examens/guides/menu.htm>

AVANT-PROPOS

Ce spécimen d'examen a été préparé par Transports Canada afin d'aider les candidats à la licence de pilote privé et à la licence de pilote professionnel (hélicoptère) .

Ce spécimen d'examen contient des questions qui par leur genre et leur type sont pratiquement identiques à celles de l'examen écrit.

Les examens pour la licence de pilote privé et la licence de pilote professionnel comprennent 80 questions chacun et sont présentées sensiblement dans la même proportion et dans le même ordre que celui du spécimen d'examen.

Nous suggérons aux candidats de se référer au Guide d'étude et de référence pour les licences de pilote privé et professionnel, incluant les licences de pilote-avion à hélicoptère (Hélicoptère) TP2476F qui énumère les sujets d'étude.

ABRÉVIATIONS

NOTE : On peut retrouver les abréviations et acronymes suivants dans ce guide.

ADF	- Radiocompas automatique	M	- Magnétique
AGL	- Au-dessus du sol	mb	- millibar(s)
ASL	- Au-dessus du niveau de la mer	METAR	- Message d'observations météorologiques régulières
ATC	- Contrôle de la circulation aérienne	MHz	- Mégahertz
ATS	- Service de la circulation aérienne	nm	- Mille(s) marin(s)
C	- Celsius	OAT	- température extérieure
c de a	- Certificat de navigabilité	OBS	- sélecteur d'azimut
CAS	- vitesse corrigée	RAC	- Règlement de l'aviation canadien
CDI	- indicateur d'écart de route	SM	- Mille(s) terrestre
DF	- Radiogoniomètre	SVFR	- VFR spéciales
ELT	- radiobalise de repérage d'urgence	TAF	- Prévision d'aérodrome
ETA	- Heure d'arrivée prévue	TAS	- vitesse vraie
GPH	- gallons par heure	TCA	- Région de contrôle terminal
IAS	- vitesse indiquée	TEA	- Technicien d'entretien d'aéronef
IFR	- règle de vol aux instrument	UTC	- temps universel coordonné (Z)
in. Hg.	- pouces de mercure	VFR	- Règles de vol à vue
KHz	- kilohertz	VHF	- très haute fréquence
kt	- Noeuds	VNC	- carte de navigation VFR
lb	- Livre(s)	VOR	- radiophare omnidirectionnel VHF
		VORTAC	- combinaison VOR et TACAN

1 : DROIT AÉRIEN

1. Une zone de contrôle est
 - (1) identique à une région de contrôle.
 - (2) l'espace aérien contrôlé qui entoure un aéroport et qui s'étend verticalement vers le haut à partir de la surface jusqu'à 3 000 pieds AGL.
 - (3) toujours un espace aérien de classe D.
 - (4) l'espace aérien contrôlé le long des voies aériennes au-dessus de 2 200 pieds ASL.

2. Est-ce qu'il y aurait infraction aux règlements si un pilote atterrissait volontairement, par un brillant clair de lune, sur un aérodrome où la longueur de l'aire d'atterrissage serait indiquée par une seule rangée de feux blancs?
 - (1) Non, si les feux sont au milieu de l'aire d'atterrissage.
 - (2) Non, si l'aéronef est équipé d'un phare d'atterrissage en fonctionnement.
 - (3) Oui, on enfreindrait le RAC portant sur le balisage lumineux minimal des aérodromes.
 - (4) Non, si les communications air-sol sont possibles.

3. Nul ne doit piloter un aéronef au Canada à moins
 - (1) que cet aéronef ne soit immatriculé.
 - (2) qu'une autorité ou un permis de vol ne soit valide pour cet aéronef.
 - (3) que les marques de nationalité et d'immatriculation de l'aéronef ne soient apposées de façon appropriée sur celui-ci et qu'elles ne soient claires et lisibles.
 - (4) que toutes les conditions énumérées ci-dessus ne soient satisfaites.

4. Aucune personne ne pourra marcher, conduire ou garer un véhicule sur une quelconque partie d'un aérodrome non-contrôlé utilisée pour le mouvement des aéronefs sauf si cela est conforme à la permission donnée par
 - (1) l'exploitant de l'aérodrome.
 - (2) un représentant qualifié d'un service aérien commercial exploité à partir de l'aérodrome.
 - (3) un agent de la paix fédéral.
 - (4) l'exploitant de l'UNICOM de l'aérodrome.

5. Nul ne doit voler ou tenter de voler comme membre d'équipage s'il
- (1) est âgé de moins de 18 ans.
 - (2) a consommé de l'alcool ou des médicaments dans les 72 heures précédant le décollage.
 - (3) s'aperçoit qu'il souffre d'une condition médicale susceptible de le disqualifier pour la délivrance ou le renouvellement de sa licence ou de son permis.
 - (4) est âgé de plus de 60 ans.
6. Lorsque deux aéronefs convergent approximativement à la même altitude, celui qui voit l'autre à sa droite, doit s'en écarter, sauf que
- (1) les avions cèdent le passage aux aéronefs à voilure tournante.
 - (2) les hélicoptères cèdent le passage aux avions.
 - (3) les planeurs cèdent le passage aux avions.
 - (4) les aéronefs à moteur cèdent le passage aux dirigeables, aux planeurs et aux ballons.
7. Lorsque deux aéronefs se rapprochent de face ou, presque de face, et qu'il y a risque de collision, chaque pilote doit
- (1) changer de cap vers la droite.
 - (2) changer de cap vers la gauche.
 - (3) éviter l'autre en changeant d'altitude.
 - (4) allumer les feux anticollision.
8. Sous réserve des dispositions du RAC, et sauf s'il s'agit d'effectuer un décollage, un atterrissage ou une approche, il est interdit d'utiliser un hélicoptère au-dessus d'une zone bâtie ou au-dessus d'un rassemblement de personnes en plein air, à moins que l'hélicoptère ne soit utilisé à une altitude qui permettrait, en cas d'urgence exigeant un atterrissage immédiat, d'effectuer un atterrissage sans constituer un danger pour les personnes ou les biens à la surface, et, dans tous les cas, à une altitude d'au moins au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de de l'hélicoptère.
- (1) 500 pieds; 500 pieds.
 - (2) 1 000 pieds; 500 pieds.
 - (3) 2 000 pieds; 1 000 pieds.
 - (4) 3 000 pieds; 1 mille.

9. Tous les hélicoptères doivent avoir à bord, au début d'un vol VFR de jour, compte tenu du vent et des autres conditions atmosphériques prévues, une quantité suffisante de carburant pour permettre de se rendre
- (1) de son point de départ à sa destination, à la vitesse minimale de croisière.
 - (2) à destination et ensuite pour 45 minutes à la vitesse normale de croisière.
 - (3) à destination et ensuite pour 20 minutes à la vitesse normale de croisière.
 - (4) à destination puis jusqu'à un aéroport de dégagement prévu et ensuite pour 45 minutes à la vitesse normale de croisière.
10. Le signal donné du sol à un aéronef en vol qui signifie : «cédez le passage à un autre aéronef et restez dans le circuit» est
- (1) un feu rouge continu.
 - (2) une série d'éclats verts.
 - (3) un feu blanc intermittent.
 - (4) une série de fusées pyrotechniques qui produisent à l'éclatement des étoiles rouges et vertes.
11. Quiconque est titulaire d'une licence, d'un permis ou d'un certificat délivré conformément au RAC doit présenter ce document, pour vérification, sur demande
- (1) d'un propriétaire ou d'un exploitant d'aéroport.
 - (2) de tout pilote titulaire d'une qualification supérieure.
 - (3) d'un agent de la paix ou d'un agent de l'immigration.
 - (4) d'un pilote titulaire d'une qualification d'instructeur valide.
12. Si votre licence de pilote privé est annotée pour le vol de nuit, vous pouvez transporter des passagers la nuit, à condition d'avoir effectué au moins décollages et atterrissages de nuit dans la même catégorie et classe d'aéronef au cours des mois précédent le vol.
- (1) 2 , 3.
 - (2) 3 , 4.
 - (3) 5 , 6.
 - (4) 10 , 12.

13. Une autorisation du ATC permettant le vol SVFR
- (1) dégage le pilote de la responsabilité d'éviter des conditions atmosphériques qui dépassent ses capacités de pilote.
 - (2) dégage le pilote de sa responsabilité d'éviter les autres aéronefs.
 - (3) dégage le pilote de l'obligation de se conformer au RAC.
 - (4) autorise le pilote à voler dans des conditions météorologiques IFR sans être soumis aux règles de vol aux instruments.
14. Un aéronef est en vol de croisière VFR à plus de 3 000 pieds AGL dans l'espace aérien de classe E. Si sa route est 315°; l'aéronef doit être exploité à une altitude de vol
- (1) paire en milliers de pieds.
 - (2) impaire en milliers de pieds plus 500 pieds.
 - (3) impaire en milliers de pieds.
 - (4) paire en milliers de pieds plus 500 pieds.
15. La visibilité minimale pour un vol VFR dans une région de contrôle est de
- (1) 1 mille.
 - (2) 2 milles.
 - (3) 3 milles.
 - (4) 4 milles.
16. Les pilotes des aéronefs ont la responsabilité de prendre les mesures nécessaires pour éviter les collisions
- (1) sauf s'ils évoluent conformément à une autorisation du ATC.
 - (2) uniquement lorsqu'ils volent en condition VFR.
 - (3) sauf s'ils se trouvent à portée visuelle d'une tour de contrôle.
 - (4) en tout temps.
17. Lorsqu'un vol VFR se déroule à l'intérieur de «la région du calage altimétrique», l'altimètre doit être calé sur
- (1) le calage altimétrique de la station la plus proche de la route de vol.
 - (2) 29,92 pouces de mercure ou 1013,2 mb.
 - (3) la pression enregistrée au bureau météorologique le plus proche.
 - (4) le calage altimétrique standard.

18. Les pistes des aérodromes et des aéroports canadiens dans l'espace aérien intérieur du sud portent des numéros qui indiquent, à la dizaine de degrés près, l'axe de la piste en degrés
- (1) vrais.
 - (2) magnétiques.
 - (3) compas.
 - (4) de relèvement.
19. À moins d'autorisation contraire, un pilote en vol VFR dans une TCA de classe C doit
- (1) demander pour le vol SVFR lorsque la météo se détériore sous les limites VFR.
 - (2) établir la communication radio avec l'unité du ATC appropriée seulement en passant dans sa zone de contrôle.
 - (3) recevoir une autorisation de l'unité du ATC appropriée.
 - (4) communiquer avec le service radar seulement au décollage ou à l'atterrissage à l'aéroport principal en question.
20. Le titulaire d'un permis d'élève-pilote peut, aux seules fins de son entraînement de vol agir comme PIC d'un aéronef
- (1) seulement lorsqu'accompagné d'un instructeur de vol.
 - (2) de jour et de nuit.
 - (3) de jour seulement.
 - (4) tout en transportant des passagers.
21. Il est interdit de transporter des explosifs ou d'autres articles dangereux à bord d'un aéronef
- (1) sans l'autorisation du Ministre.
 - (2) sauf si l'organisme de contrôle de la circulation aérienne concerné en est averti.
 - (3) qui transporte des passagers.
 - (4) sauf les armes et munitions indispensables à l'usage militaire.

22. «L'aire de manoeuvre» d'un aérodrome désigne la partie
- (1) qui sert à la circulation au sol, au décollage et à l'atterrissage.
 - (2) qui comprend l'aire de trafic, les voies de circulation et les pistes.
 - (3) qui sert à la circulation pour aller et revenir à l'aire de stationnement.
 - (4) normalement connue comme rampe ou aire de trafic.
23. Un document de l'aviation canadien qui a été annulé ou suspendu en accord avec le RAC.
- (1) est valide pour une période additionnelle de 30 jours sans pénalité.
 - (2) ne peut être remis en vigueur pour aucune raison.
 - (3) doit être détruit par le titulaire du certificat ou de la licence.
 - (4) doit être remis au Ministre.
24. «Utilisateur», relativement à un aéronef, désigne toujours
- (1) le propriétaire.
 - (2) le locataire.
 - (3) la personne qui est en possession de l'aéronef.
 - (4) la personne qui loue l'aéronef.

2 : NAVIGATION

25. L'extrémité Est d'une piste orientée Est-Ouest est numérotée
- (1) 090.
 - (2) 09.
 - (3) 270.
 - (4) 27.
26. Si un cap de 250°M conserve une trajectoire d'éloignement de 242°M, le cap pour maintenir la trajectoire réciproque pour revenir au point de départ serait de
- (1) 078°M.
 - (2) 070°M.
 - (3) 062°M.
 - (4) 054°M.

27. Référez-vous à l'appendice : CFS - Lindsay, Ont. (CNF4)

Choisissez les énoncés corrects concernant les renseignements de l'aérodrome.

- A. Circuits à droite sur les pistes 13 et 20.
- B. Balisage lumineux d'aérodrome télécommandé disponible.
- C. Feux PAPI sur les pistes 31 et 13.
- D. Service de douanes disponible.
- E. La zone de contrôle s'étend sur 7 NM.
- F. Il y a une FSS à l'aérodrome.
- G. Essence aviation disponible.

- (1) A, B, D, G.
- (2) B, E, F.
- (3) B, D, E, F.
- (4) A, D, C.

NOTE : Pour les questions 23 à 40 inclusivement, référez-vous à l'appendice N° 1 VOL-VOYAGE.

28. Référez-vous à la VNC

Les teintes hypsométriques de la carte indiquent qu'entre l'aéroport de Lindsay et l'aéroport de Gananoque l'altitude des terrains survolés se situe entre

- (1) le niveau de la mer et 1 000 pieds.
- (2) le niveau de la mer et 1 500 pieds.
- (3) 1 000 pieds et 2 000 pieds.
- (4) le niveau de la mer et 2 000 pieds

29. Quelle est la route magnétique d'Oshawa (CYOO) à Lindsay (CNF4)?

- (1) 200°.
- (2) 359°.
- (3) 010°.
- (4) 021°.

30. Vent 250°T à 20 kt
Vitesse vraie 105 kt
Route 010°T

En utilisant les données ci-dessus, le cap et la vitesse sol calculés en route d'Oshawa à Lindsay seront plus près de

- (1) 010° M et 105 kt.
- (2) 360° M et 112 kt.
- (3) 012° M et 114 kt.
- (4) 031° M et 105 kt.

31. Référez-vous à la VNC

En route d'Oshawa à Lindsay vous traversez la zone CYA 520(T). Vous devez vous montrer particulièrement vigilant en ce qui à trait

- (1) aux aéronefs en approche de l'aéroport international Lester B. Pearson (Toronto).
- (2) aux activités civiles d'entraînement au pilotage.
- (3) aux activités d'acrobatie aérienne.
- (4) aux activités militaires d'entraînement au pilotage.

32. Référez-vous à la VNC

La durée de vol estimée entre Lindsay et Gananoque à 5 500 pieds à une vitesse sol de 100 kt sera approximativement de

NOTE : Ajoutez deux minutes pour chaque 1 000 pieds de montée.

- (1) 1 heure et 05 minutes.
- (2) 1 heure et 20 minutes.
- (3) 1 heure et 15 minutes.
- (4) 1 heure et 25 minutes.

33. Consommation moyenne de carburant 5,5 gph
Temps de vol total 1 heure et 50 minutes

NOTE : Ajoutez 2 gallons pour la circulation au sol, le décollage et la montée à Oshawa.

Ajoutez 2 gallons pour la circulation au sol, le décollage et la montée à Lindsay.

En utilisant les informations ci-dessus, calculez la quantité de carburant nécessaire pour un vol VFR de jour d'Oshawa à Gananoque avec un escale à Lindsay.

- (1) 18,1 gal.
- (2) 14,1 gal.
- (3) 16,9 gal.
- (4) 12,8 gal.

34. Altitude pression 5 500 pieds
Température extérieure(OAT) + 15° C
Vitesse indiquée (IAS) 100 kt

En supposant que la vitesse indiquée (IAS) est égale à la vitesse calibrée (CAS), la vitesse vraie (TAS) sera approximativement de

- (1) 90 kt.
- (2) 94 kt.
- (3) 107 kt.
- (4) 110 kt.

35. Référez-vous à la VNC

L'obstacle le plus élevé dans une zone de 5 NM de part et d'autre de votre route de Lindsay à Gananoque est à

- (1) 1 600 pieds ASL.
- (2) 1 449 pieds ASL.
- (3) 1 275 pieds ASL.
- (4) 1 246 pieds AGL.

36. Sur votre route par le travers de Peterborough, vous désirez obtenir le rapport météo le plus récent pour Kingston afin d'avoir un aperçu des conditions météorologiques à Gananoque. La station et la fréquence les plus appropriées pour obtenir cette information seraient

- (1) UNICOM de Peterborough; 122,8 MHz.
- (2) Toronto/Buttonville Radio; 126,7 MHz.
- (3) Campbellford Radio; 113,5 MHz.
- (4) Tour de Trenton; 128,7 MHz.

37. Votre aéronef passe au-dessus de la ville de Bridgenorth (N44°23' W78°23') à 1810Z. À 1822Z, votre aéronef est au-dessus de la ville de Norwood (N44°23' W77°59'). Votre ETA à l'aéroport de Gananoque sera plus près de

- (1) 1902Z.
- (2) 1908Z.
- (3) 1914Z.
- (4) 1920Z.

38. Vous notez que votre position est au nord de votre route au-dessus de la ville de Marlbank (N44°26' W77°05'). Selon la méthode des angles d'ouverture et de fermeture, vous devriez modifier le cap à droite de

- (1) 2°.
- (2) 5°.
- (3) 8°.
- (4) 10°.

39. Référez-vous à la VNC

Dans quelle classe d'espace aérien volez-vous si votre aéronef est à 5 500 pieds ASL, au-dessus de Marlbank (N44°26' W77°05')?

- (1) D.
- (2) E.
- (3) F.
- (4) G.

40. Référez-vous à la VNC

Avec le récepteur VOR sur la station VOR de Coehill (N44° 40' W77° 50'), le CDI, au-dessus de Marlbank (N44°26' W77°05'), devrait être

- (1) centré avec l'indication «FROM» lorsque l'OBS est à 123°.
- (2) centré avec l'indication «FROM» lorsque l'OBS est à 303°.
- (3) à gauche complètement lorsque l'OBS est à 123°.
- (4) à droite complètement lorsque l'OBS est à 303°.

41. Référez-vous à la VNC

En raison du mauvais temps, vous décidez de dérouter vers Kingston (CYGK), mais vous devenez désorienté et perdu. Pour vous aider à trouver l'aéroport, la FSS de Kingston peut vous donner un

- (1) vecteur radar.
- (2) guidage ADF.
- (3) guidage DF.
- (4) vecteur VOR.

42. Lorsqu'un plan de vol VFR a été déposé sans spécifier l'heure de déclenchement des recherches et de sauvetage, le pilote commandant de bord doit déposer un compte rendu d'arrivée à l'unité du ATS appropriée dans

- (1) les 30 minutes suivant la dernière ETA signalée.
- (2) l'heure suivant la dernière ETA signalée.
- (3) les 12 heures suivant l'atterrissage.
- (4) les 24 heures suivant l'atterrissage.

43. Référez-vous à la VNC

À quelle classe d'espace aérien appartient la zone CYR 503 située à 3 nm à l'est de l'aéroport de Kingston (CYGK)?

- (1) D.
- (2) E.
- (3) F.
- (4) G.

44. Le plafond signalé est à 1 000 pieds fragmenté et la visibilité est de 4 milles. Pour demeurer dans des conditions VFR, un aéronef autorisé au circuit doit joindre le circuit

- (1) à 500 pieds sous la base des nuages.
- (2) à 700 pieds AGL.
- (3) conformément aux règles de vol VFR spécial.
- (4) à l'altitude la plus élevée possible sans pénétrer dans les nuages.

45. Le plus petit des deux arcs de l'équateur compris entre le méridien d'origine et le méridien d'un lieu est une définition de

- (1) la longitude.
- (2) l'angle horaire local (LHA).
- (3) l'angle horaire d'origine (Greenwich).
- (4) la latitude.

46. Une minute de latitude est équivalente à
- (1) une minute de longitude.
 - (2) un mille terrestre.
 - (3) un mille marin.
 - (4) 5 000 pieds.
47. Sur une carte, les isogones sont des lignes qui
- (1) servent à indiquer la déviation.
 - (2) réunissent les points d'égale déclinaison.
 - (3) réunissent les points de même altitude.
 - (4) servent à indiquer la direction au compas.
48. Une ligne agone est une ligne de
- (1) zéro déviation.
 - (2) zéro déclinaison.
 - (3) courbe de niveau de la mer moyen.
 - (4) courbe de niveau à hauteur égale.
49. La ligne qui, sur la carte, joint les points de coordonnées N44°30',W75°30' et N44°30',W80°00' représente
- (1) un parallèle de latitude.
 - (2) un méridien.
 - (3) la plus courte distance entre deux points.
 - (4) un grand cercle.
50. L'écart angulaire entre le méridien céleste d'un astre et votre propre méridien est
- (1) la longitude.
 - (2) l'angle horaire local (LHA).
 - (3) la latitude.
 - (4) l'angle horaire de Greenwich (GHA).

51. Référez-vous à l'appendice : HÉLICOPTÈRE - DONNÉS DE CHARGEMENT DE MASSE ET CENTRAGE (Tableau N° 2)

Masse brute maximale au décollage	- D'après le tableau
Masse à vide de base	- 2 200 lb
Pilote	- 180 lb
Passager avant	- 170 lb
Passager arrière	- 160 lb
Bagage cabine	- 250 lb
Soutes latérales	- 200 lb
Soute arrière	- 100 lb
Carburant	- 850 lb

En utilisant les informations ci-dessus le c de g de l'hélicoptère

- (1) est à 130.0 pouces.
- (2) est à 138.5 pouces.
- (3) est à 131.5 pouces.
- (4) est à 137.5 pouces.

52. Référez-vous à l'appendice : HÉLICOPTÈRE - DONNÉS DE CHARGEMENT DE MASSE ET CENTRAGE (Tableau N° 2)

Masse au décollage	4 100 lb
limite arrière	135.4 pouces
Consommation de carburant	225 lb/hr

En utilisant les informations ci-dessus, après un vol de une heure le pilote peut s'attendre à ce que le c de g

- (1) se déplace vers l'avant à 133.5 pouces.
- (2) demeure le même.
- (3) se déplace vers l'arrière à 137.5.
- (4) se déplace en-dehors des limites.

3 : MÉTÉOROLOGIE

53. L'humidité relative est

- (1) la quantité d'humidité présente dans l'air.
- (2) le poids de l'eau présent dans l'air.
- (3) la quantité d'humidité présente dans l'air par rapport à la quantité que l'air pourrait contenir dans les mêmes conditions de température et de pression.
- (4) la température à laquelle la température de l'air doit être abaissée pour atteindre la saturation.

54. Le type de nuage ordinairement associé à la pluie continue est
- (1) l'altostratus.
 - (2) l'altocumulus.
 - (3) le stratocumulus.
 - (4) le nimbostratus.
55. Lorsque de l'air humide et chaud se déplace au-dessus de l'air froid, il y a formation de nuages parce que l'air chaud
- (1) est refroidi par l'air froid situé en dessous.
 - (2) est refroidi par l'air froid qui l'entoure en altitude.
 - (3) devient instable du fait de son refroidissement par le bas.
 - (4) se refroidit par le fait de l'expansion associée à son ascendance.
56. Le brouillard d'advection se forme lorsque
- (1) l'air humide en provenance d'une région chaude se déplace vers une région froide.
 - (2) l'air se refroidit au contact du sol froid pendant la nuit.
 - (3) l'air humide subit l'effet orographique.
 - (4) l'air frais et humide en provenance d'une région froide se déplace vers une région chaude.
57. Dans l'hémisphère nord, les vents soufflent dans le sens
- (1) horaire autour d'un centre de haute et de basse pression.
 - (2) antihoraire autour d'un centre de haute et de basse pression.
 - (3) horaire autour d'un centre de haute pression, et dans le sens antihoraire autour d'un centre de basse pression.
 - (4) antihoraire autour d'un centre de haute pression, et dans le sens horaire autour d'une basse pression.
58. Pendant une descente à partir de 2 000 pieds AGL jusqu'au sol, vous découvrez que normalement, le vent a un mouvement
- (1) dextrogyre et augmente en vitesse.
 - (2) lévogyre et augmente en vitesse.
 - (3) dextrogyre et diminue de vitesse.
 - (4) lévogyre et diminue de vitesse.

59. Un aéronef effectuant une approche avec un fort vent de face rencontre soudainement un vent arrière près du sol. Le danger de cisaillement attendu prend la forme d'une soudaine
- (1) augmentation de la vitesse sol et d'une augmentation de la portance.
 - (2) perte de vitesse sol et d'une diminution de la portance.
 - (3) augmentation de la vitesse air et d'une augmentation de la portance.
 - (4) perte de vitesse air et d'une diminution de la portance.
60. Les conditions nécessaires au développement d'un orage sont
- (1) de l'air humide, une température élevée et une inversion.
 - (2) des nuages stratus, une humidité élevée et un agent de soulèvement.
 - (3) de l'air instable, une humidité élevée et un agent de soulèvement.
 - (4) un mélange de deux masses d'air différentes.
61. Une condition dans laquelle la température de l'air en altitude est plus élevée que l'air à basse altitude se nomme une
- (1) zone de basse pression.
 - (2) inversion.
 - (3) condition de température inverse.
 - (4) condition de convection inverse.
62. Les masses d'air qui sont refroidies par le bas ont pour caractéristiques
- (1) des vents forts, des cumulus et une bonne visibilité.
 - (2) une température uniforme et une bonne visibilité.
 - (3) une pluie continue et des températures de congélation.
 - (4) du brouillard, une mauvaise visibilité et des nuages en couche.
63. Un front est une
- (1) étroite zone de brouillard entre un cyclone et un anticyclone.
 - (2) ligne d'orages.
 - (3) étroite zone de transition entre deux masses d'air.
 - (4) masse de nuages en couche très épaisse, recouvrant une grande région.
64. Lors du passage d'un front froid
- (1) l'air chaud est comprimé par l'air froid qui se glisse au-dessus de celui-ci.
 - (2) la température s'élève par suite de l'augmentation de la pression.
 - (3) le brouillard se forme toujours par suite de l'interaction de l'air chaud et de l'air froid.
 - (4) l'air chaud est soulevé par l'air froid qui se glisse au-dessous de celui-ci.

65. Le brouillard de rayonnement est le résultat
- (1) du passage de l'air froid au-dessus d'une surface chaude.
 - (2) de l'air devenant humide en se déplaçant au-dessus de la mer.
 - (3) des nuages devenant froids et lourds pendant la nuit et descendant jusqu'au sol.
 - (4) du sol refroidissant pendant la nuit et qui refroidit l'air à son contact.
66. À un aéroport donné, nous observons des nuages se succédant dans l'ordre suivant : des cirrus, des altostratus, des nimbostratus. L'observateur doit s'attendre
- (1) au passage de front froid.
 - (2) à des conditions atmosphériques anticycloniques.
 - (3) au passage d'un front chaud.
 - (4) au dégagement du ciel et à un abaissement de la température.
67. La hauteur des nuages dans une prévision d'aérodrome canadienne (TAF) est donnée en
- (1) pieds AGL.
 - (2) pieds ASL.
 - (3) mètres AGL.
 - (4) mètres ASL.
68. Altitude pression 4 500 pieds
Température 20°C
- L'altitude densité sera approximativement de
- (1) 7 300 pieds.
 - (2) 6 100 pieds.
 - (3) 5 400 pieds.
 - (4) 4 500 pieds.
69. Élévation de l'aérodrome 4 600 pieds ASL
Calage altimétrique 29,52 in. Hg.
- L'altitude pression est de
- (1) 5 000 pieds.
 - (2) 4 640 pieds.
 - (3) 4 600 pieds.
 - (4) 4 200 pieds.

70. Si l'on n'ajuste pas l'altimètre lorsque l'on passe d'une zone de basse pression à une zone de pression plus élevée, l'altitude indiquée de l'aéronef sera
- (1) supérieure à l'altitude réelle.
 - (2) inférieure à l'altitude réelle.
 - (3) l'altitude vraie réelle.
 - (4) l'altitude pression réelle.
71. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (FD)
- La vitesse moyenne du vent applicable à un vol direct de Winnipeg (CYWG) à Brandon (CYBR) à une altitude de 5 500 pieds serait de
- (1) 290°M à 30 kt.
 - (2) 290°T à 30 kt.
 - (3) 310°M à 31 kt.
 - (4) 310°T à 31 kt.
72. Les vents de surface prévus seront indiqués dans une GFA lorsqu'ils ont une vitesse soutenue d'au moins
- (1) 5 kt.
 - (2) 10 kt.
 - (3) 15 kt.
 - (4) 20 kt.
73. Référez-vous à l'appendice: SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (TAF)
- La prévision de nébulosité pour Churchill (CYYQ) indique que
- (1) le ciel va demeurer clair.
 - (2) les nuages vont s'épaissir et s'abaisser.
 - (3) les nuages vont demeurer épars jusqu'à 0900Z.
 - (4) le ciel va devenir couvert à 200 pieds.
74. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (TAF)
- La prévision de visibilité à Churchill (CYYQ) entre 1500Z et 2100Z est
- (1) 15 sm dans de la neige humide.
 - (2) 15 nm dans de la neige humide.
 - (3) supérieure à 6 nm.
 - (4) supérieure à 6 sm.

75. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (TAF)
- La prévision d'aérodrome pour Gillam (CYGX) couvre une période de
- (1) 24 heures.
 - (2) 12 heures.
 - (3) 10 heures.
 - (4) 6 heures.
76. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (TAF)
- La prévision de vent pour Gillam (CYGX) à 1800Z est
- (1) 260°T à 10 kt.
 - (2) 260°M à 10 kt.
 - (3) variable à 3 kt.
 - (4) calme.
77. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (METAR/TAF)
- Le METAR de 1500Z pour Portage La Prairie (CYPG) indique que
- (1) la visibilité est plus élevée que prévue.
 - (2) le plafond est plus bas que prévu.
 - (3) les vents sont plus faibles que prévus.
 - (4) le plafond correspond à la prévision.
78. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (METAR)
- Le plafond à Brandon (CYBR) à 1500Z est de
- (1) 200 pieds.
 - (2) 1 000 pieds.
 - (3) 2 000 pieds.
 - (4) 10 000 pieds.
79. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (METAR)
- L'écart entre la température et le point de rosée à Portage La Prairie (CYPG) à 1500Z est de
- (1) moins 20°C.
 - (2) moins 24°C.
 - (3) moins 15°C.
 - (4) 4°C.

80. Référez-vous à l'appendice : SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (METAR)

Le calage altimétrique à Winnipeg (CYWG) est de

- (1) 30,43 in. Hg.
- (2) 30,43 mb.
- (3) 933,2 in. Hg.
- (4) 1332,0 mb.

4 : AÉRONAUTIQUE - CONNAISSANCES GÉNÉRALES

81. Un METAR décrit les conditions météorologiques

- (1) prévues à une station à un moment donné.
- (2) prévues à une station sur une période de 12 heures.
- (3) observées à une station au moment où le message est produit.
- (4) observées à une station lors de la journée précédente.

82. L'utilisation d'un carburant à faible indice d'octane dans un moteur à haute compression peut causer

- (1) un mélange trop pauvre pour un bon rendement.
- (2) du givrage au carburateur.
- (3) l'encrassement des bougies d'allumage.
- (4) des détonations.

83. Si la glace se dépose sur un profil aérodynamique en vol, la vitesse de décrochage

- (1) reste identique.
- (2) diminue dans toutes les conditions de vol.
- (3) augmente uniquement lors de vol en palier.
- (4) augmente dans toutes les conditions de vol.

84. Si un magnéto tombe en panne sur un moteur équipé d'un dispositif à double allumage,

- (1) il n'en résultera qu'une faible perte de puissance.
- (2) il n'y aura aucun effet sur le moteur.
- (3) le moteur s'arrêtera.
- (4) seule la moitié des cylindres sera alimentée.

85. L'utilisation du réchauffage du carburateur
- (1) augmente la pression du collecteur d'admission et enrichit le mélange.
 - (2) augmente la pression du collecteur d'admission et appauvrit le mélange.
 - (3) diminue la pression du collecteur d'admission et enrichit le mélange.
 - (4) diminue la pression du collecteur d'admission et appauvrit le mélange.
86. Sous quelles conditions pourrait-on s'attendre à du givrage intense du carburateur? Température de l'air extérieur entre et humidité
- (1) -5°C à 15°C, élevée.
 - (2) 5°C à 27°C, basse.
 - (3) -21°C à 0°C, basse.
 - (4) -21°C à 0°C, élevée.
87. Le givrage du carburateur peut se produire
- (1) par ciel clair, avec une humidité relative élevée et à une température supérieure au point de congélation.
 - (2) seulement lorsqu'il y a des précipitations par température de congélation.
 - (3) seulement dans les nuages ayant une humidité relative très élevée.
 - (4) seulement lorsque l'air contient des gouttelettes d'eau en suspension.
88. L'application initiale du réchauffage du carburateur fera
- (1) augmenter la puissance et enrichir le mélange.
 - (2) diminuer la puissance et appauvrir le mélange.
 - (3) diminuer la puissance et enrichir le mélange.
 - (4) augmenter la puissance et appauvrir le mélange.
89. On remarque une augmentation immédiate du RPM lorsqu'on applique le réchauffage du carburateur. La cause la plus probable est
- (1) le mélange est trop pauvre.
 - (2) un magnéto ne fonctionne pas.
 - (3) le mélange est trop riche.
 - (4) du carburant contaminé.

90. Les carburateurs à flotte sont plus susceptibles au givrage que les systèmes à injection parce que dans
- (1) les carburateurs à flotte, la vaporisation du carburateur se fait près de la gorge du carburateur.
 - (2) les systèmes à injection, la pression au gicleur est plus élevée ce qui supprime la formation de givre.
 - (3) les carburateurs à flotte, l'emplacement de la soupape papillon est en amont du venturi ce qui fournit un endroit pour l'accumulation de givre.
 - (4) les systèmes à injection du carburant sont chauffés ce qui supprime la formation de givre autour du gicleur.
91. L'effet sol permettra à un hélicoptère de faire le vol stationnaire avec moins de puissance à cause d'une.
- (1) diminution du rapport portance/trainée.
 - (2) augmentation du souffle vers le bas.
 - (3) diminution de la trainée induite.
 - (4) augmentation des tourbillons de bout d'aile.
92. L'altitude précise au-dessus du niveau de la mer est indiquée par un altimètre barométrique uniquement lorsque celui-ci est réglé à 29,92 pouces de mercure et que
- (1) les conditions de l'atmosphère type sont présentes.
 - (2) le gradient thermique vertical est normal.
 - (3) cet altimètre est calé à la pression barométrique locale.
 - (4) la pression barométrique est 29,92 pouces de mercure.
93. Le calage altimétrique est à 29,70 in. Hg. Si le pilote le règle par inadvertance à 30,70 in. Hg à l'aide du bouton de l'échelle barométrique ajustable, l'altimètre indiquera une altitude de
- (1) 1 000 pieds trop élevée.
 - (2) 1 000 pieds trop basse.
 - (3) 100 pieds trop élevée.
 - (4) 100 pieds trop basse.
94. Un des principaux symptômes d'un début d'hypoxie (manque d'oxygène) est
- (1) la somnolence.
 - (2) l'étourdissement.
 - (3) l'euphorie (sensation accrue de bien-être).
 - (4) l'hyperventilation (rythme respiratoire excessif).

95. La tendance de l'oeil à se fixer sur un point situé à environ trois à cinq pieds de distance, en absence de stimulation, s'appelle
- (1) rétinite.
 - (2) rétrécissement concentrique du champ visuel.
 - (3) myopie du champ visuel vide.
 - (4) myopie hypermétrope.
96. Les effets d'un verre d'alcool au niveau de la mer
- (1) augmentent avec l'altitude.
 - (2) diminuent avec l'altitude.
 - (3) ne changent pas avec l'altitude.
 - (4) demeurent constants jusqu'à 6 000 pieds ASL.
97. Au cours d'une approche pour atterrir sur une piste ayant une pente ascendante, le pilote peut avoir l'illusion que l'aéronef
- (1) a une altitude plus haute qu'en réalité.
 - (2) a une altitude plus basse qu'en réalité.
 - (3) est plus près qu'en réalité.
 - (4) approche plus vite qu'en réalité.
98. Lorsqu'un pilote vire de vent arrière à vent debout à basse altitude, le pilote peut avoir l'illusion que l'aéronef
- (1) glisse et diminue de vitesse.
 - (2) dérape et diminue de vitesse.
 - (3) glisse et augmente de vitesse.
 - (4) dérape et augmente de vitesse.
99. Référez-vous à l'appendice : INDICATEUR DE VIRAGE ET D'INCLINAISON LATÉRALE (DIAGRAMME N°1)
- Le coordonnateur de virage indique que l'aéronef est dans un virage à
- (1) gauche avec glissade.
 - (2) gauche avec dérapage.
 - (3) droite avec glissade.
 - (4) droite avec dérapage.

100. Les erreurs de décélération dans le compas magnétique sont plus prononcées sur des caps

- (1) Nord et Sud.
- (2) Est et Nord.
- (3) Est et Ouest.
- (4) Ouest et Sud.

LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

APPENDICE

Pour le

Spécimen d'examen

Licence de pilote privé
et professionnel

Hélicoptère

Première édition
Octobre 2002

APPENDICE 1

VOL DE NAVIGATION

Carte:

Cet exercice de navigation est basé sur la carte de navigation VFR de Toronto série 27 portant la mention "POUR FINS D'EXAMENS SEULEMENT". Cette carte peut être commandée au centre de Communications de l'Aviation Civile de Transports Canada au numéro 1-800-305-2059 ou dans la région de la capitale nationale au (613) 993-7284. Elle peut être également commandée à partir du site Web de l'aviation civile au : <http://www.tc.gc.ca/aviation>. Une alternative appropriée serait d'utiliser la carte VNC de Toronto en vigueur.

Détails de la planification de vol :

Le vol de navigation est un vol VFR de jour de l'aéroport d'Oshawa (N43°55' W78°54') en direction de l'aéroport Gananoque (N44°24' W76°15') via l'aéroport de Lindsay (N44°22' W78°47').

Décollez de l'aéroport d'Oshawa (CYOO) et faites la mise sur cap directement à la verticale en direction de l'aéroport de Lindsay (CNF4) à une altitude de 3 500 pieds ASL en prévoyant y effectuer un arrêt. Décollez de Lindsay et faites la mise sur cap directement à la verticale en direction de l'aéroport de Gananoque (CNN8) à une altitude de 5 500 pieds ASL.

Météo :

La météo prévue est VFR pour la durée du vol..

Information sur l'aéronef et l'équipement :

L'hélicoptère dispose 4 sièges et est de type monomoteur.

- Un émetteurs-récepteurs à 720 canaux (VHF).
- Un récepteur VOR.
- Un Transpondeur (Mode C).
- Un ELT.

NOTE:

1. Calculez toutes les distances en miles Nautiques (NM) et toutes les vitesses en miles Nautiques par heure (KT).
2. Même si cet examen ne comprend pas de questions sur les GFA, les cartes sont incluses à fin d'exemple seulement.
3. Le centre des symboles d'aérodromes devra être utilisé comme point de mesure.

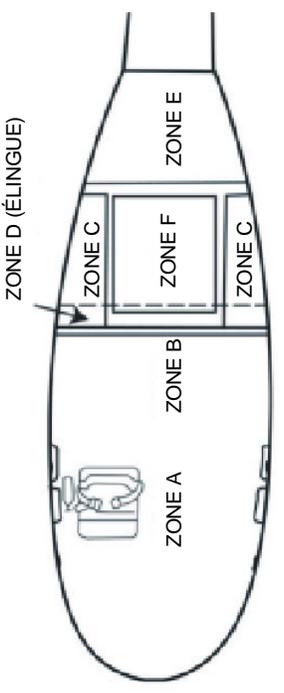
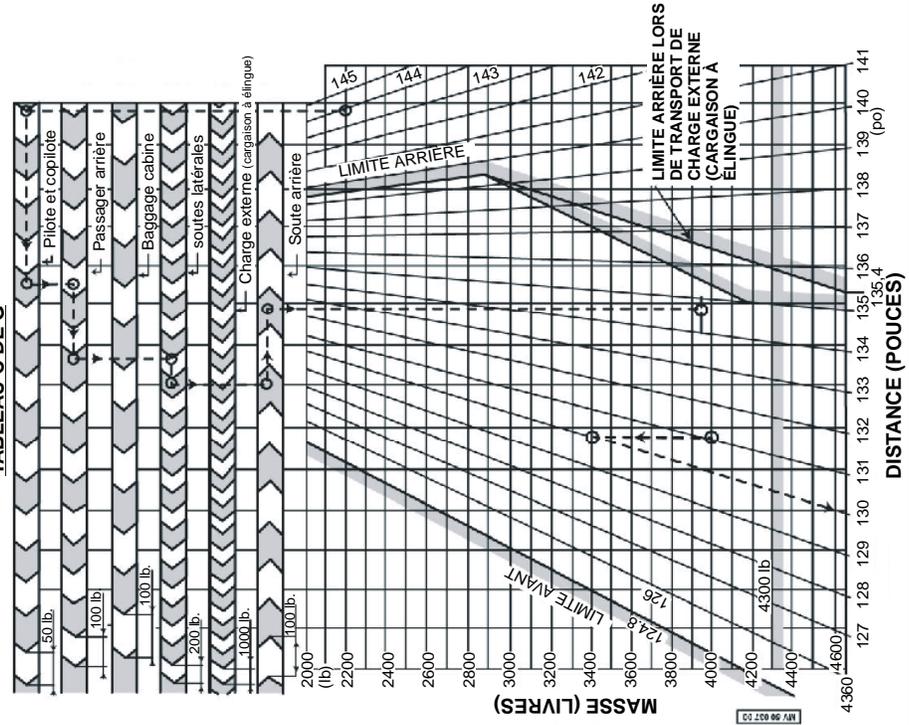
CFS - LINDSAY, Ont.

LINDSAY ON		CNF4	
RÉF	N44 21 53 W78 47 02 1.1WNW 11• W UTC-5(4) Élév 882' A5000 F-21 LO6 CAP		
EXP	Lindsay Airpark Ltée. 705-324-8921 Cert hrs ltées		
PF	B-1,2 C-3,4,5,6		
DOUANES	AOE-X 888-226-7277 14-22Z lun-ven sauf jours fériés		
PRÉP/VOL FSS	FICHER NOTAM CYQA CZYZ W1 800-INFO FSS		
SERVICES CARB HUILE S	80, 100LL, Nov-Avr 14-22Z, Mai-Oct 13-23Z Toutes 3		
PISTE RCR	Piste 13/31 3500x75 asphalte Piste 02/20 2642x75 gazon Piste 02 seuil décalé 360' Exp Aucun entretien l'hiver piste 02/20		
BALISAGE	13-(TE LO), 31-(TE LO) ARCAL-122.8 type J; phare rotatif hors service après 0459Z (DT 0359Z).		
COMM ATF ARR DEP	unicom hrs ltées O/T tfc 122.8 5NM 3900 ASL Toronto Centre 134.25 Toronto Centre 134.25		
NAV VOR/DME	SIMCOE YSO 117.35 Ch 120(Y) N44 14 19 W79 10 18 (931') 076• 18.4NM à A/D		
ATTENTION	Circuit à droit pistes 13 & 20		

Appendice 0312

**HÉLICOPTÈRE - DONNÉES DE CHARGEMENT DE
MASSE ET CENTRAGE (Tableau N° 2)**

RÉFÉRENCE LONGITUDINALE



BRAS DISTANCE A. 61,02 po. B. 88,58 po. C. 125,98 po. D. 133,00 po. E. 181,10 po. F. 136,81 po.

NOTE: Masse maximale brute de décollage - 4 400 lb

** Le bras levier carburant est neutre, l'ajout ou l'enlèvement de carburant ne change le centre de gravité ni avant ni arrière.

Limites de centrage avant et arrière

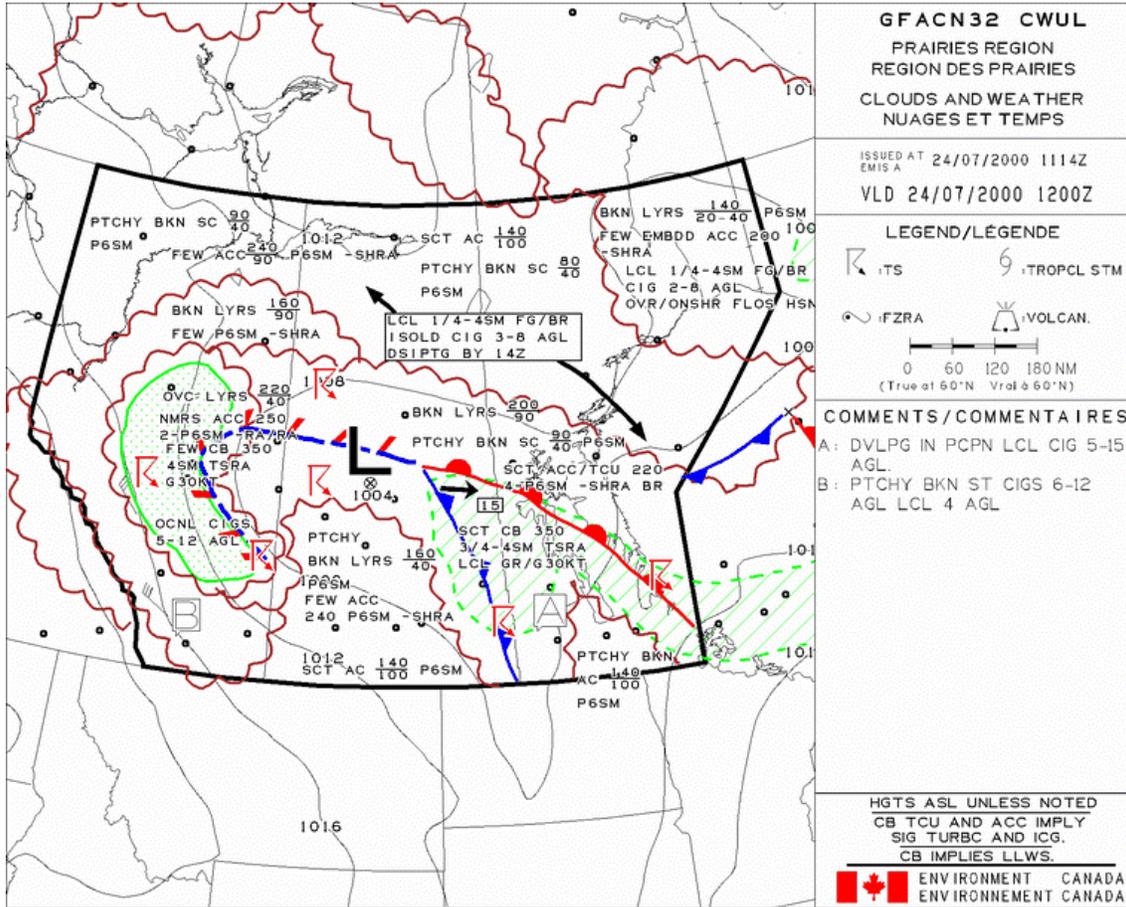
Avant: 124,8 pouces
 Arrière: Pour masse jusqu'à 2 865 lb = 139,7 pouces
 Pour masse à partir de 4 190 à 4 300 lb = 135,0 pouces

Exemple:

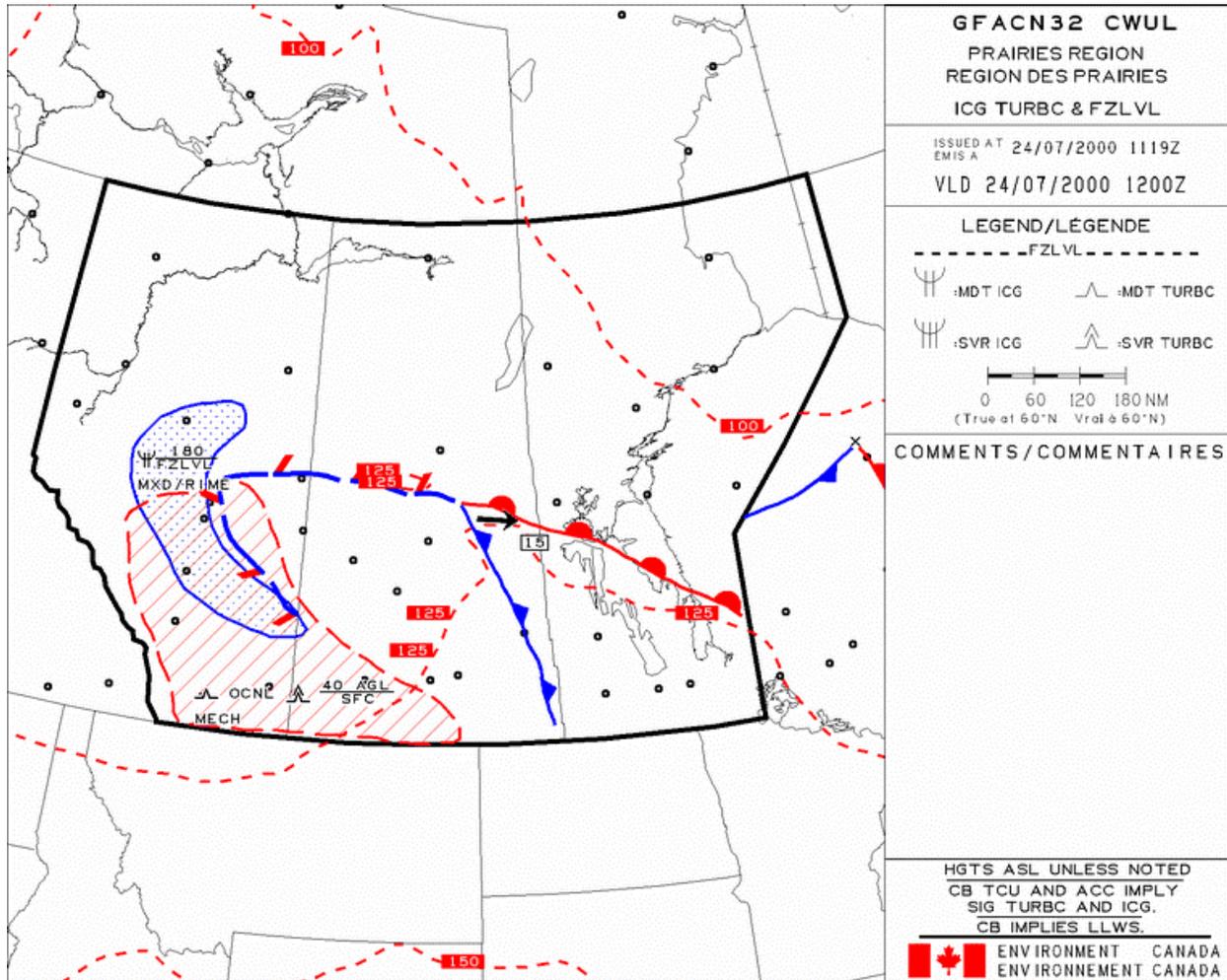
- Masse à vide de base - 2 200 lb / Bras 143,7 pouces
- Pilote et passager avant - 275 lb
- Passager arrière - 220 lb
- Soute latérale - 220 lb
- Soute arrière - 176 lb
- Carburant - 880 lb

MASSE TOTALE - 3 971 lb
 C de G - 134,9 pouces

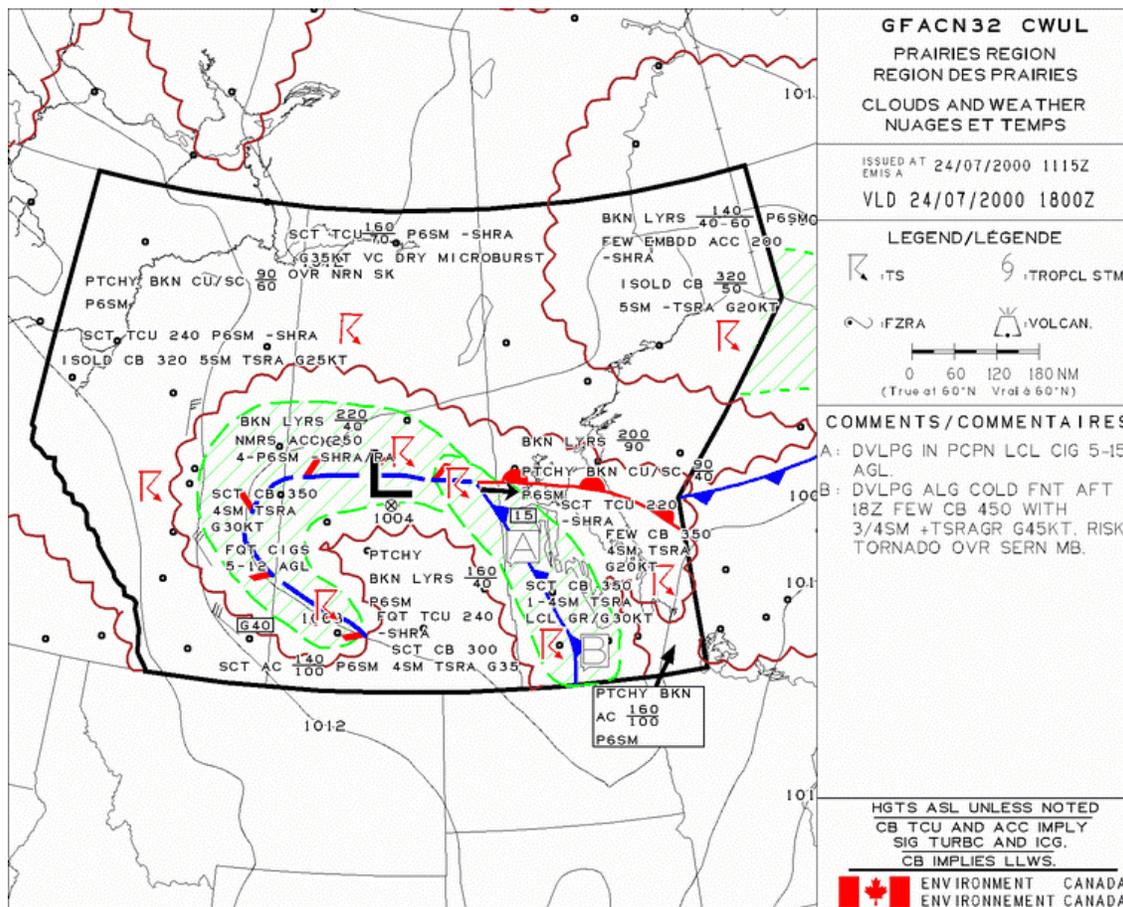
SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 1 de 7)



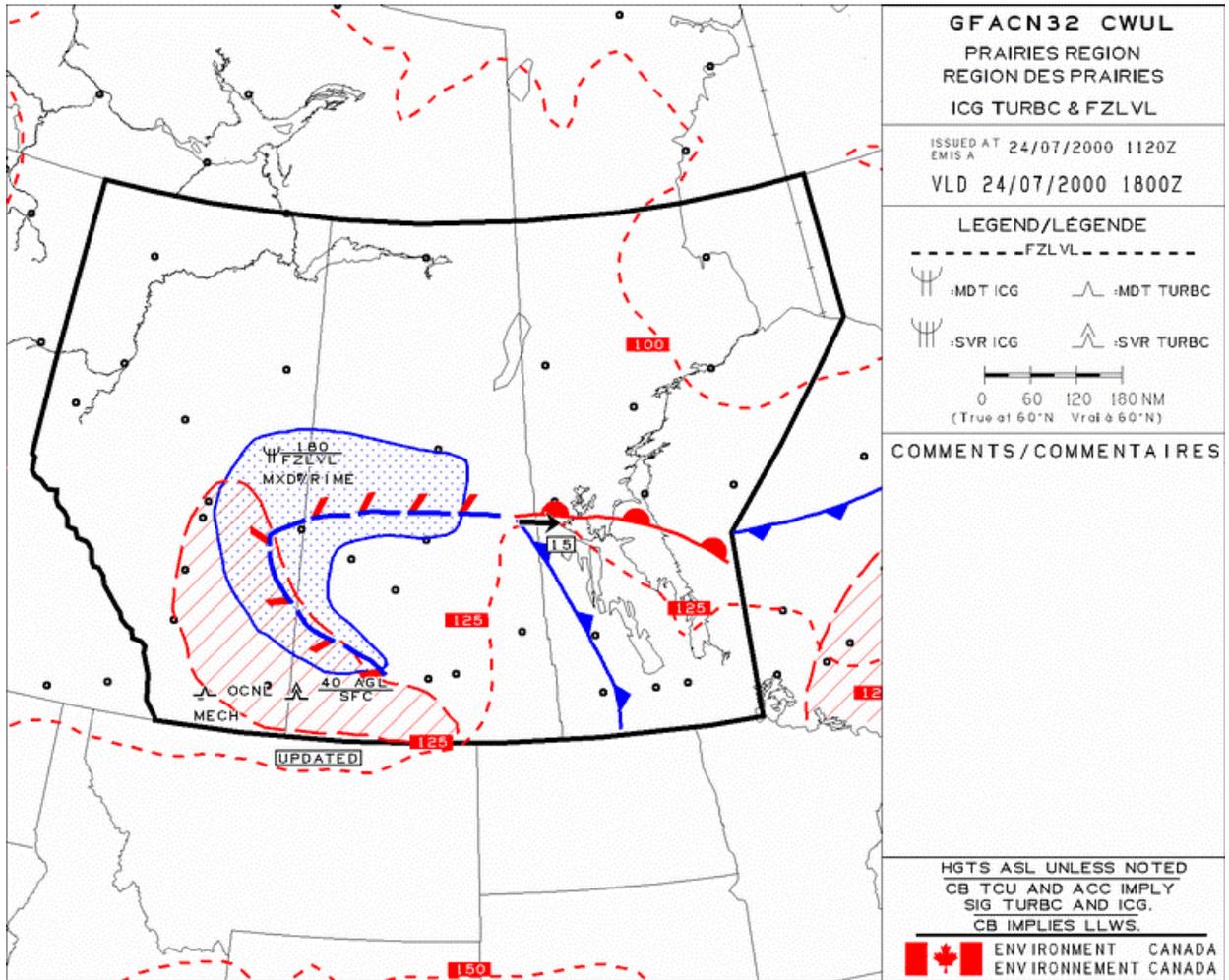
SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 2 de 7)



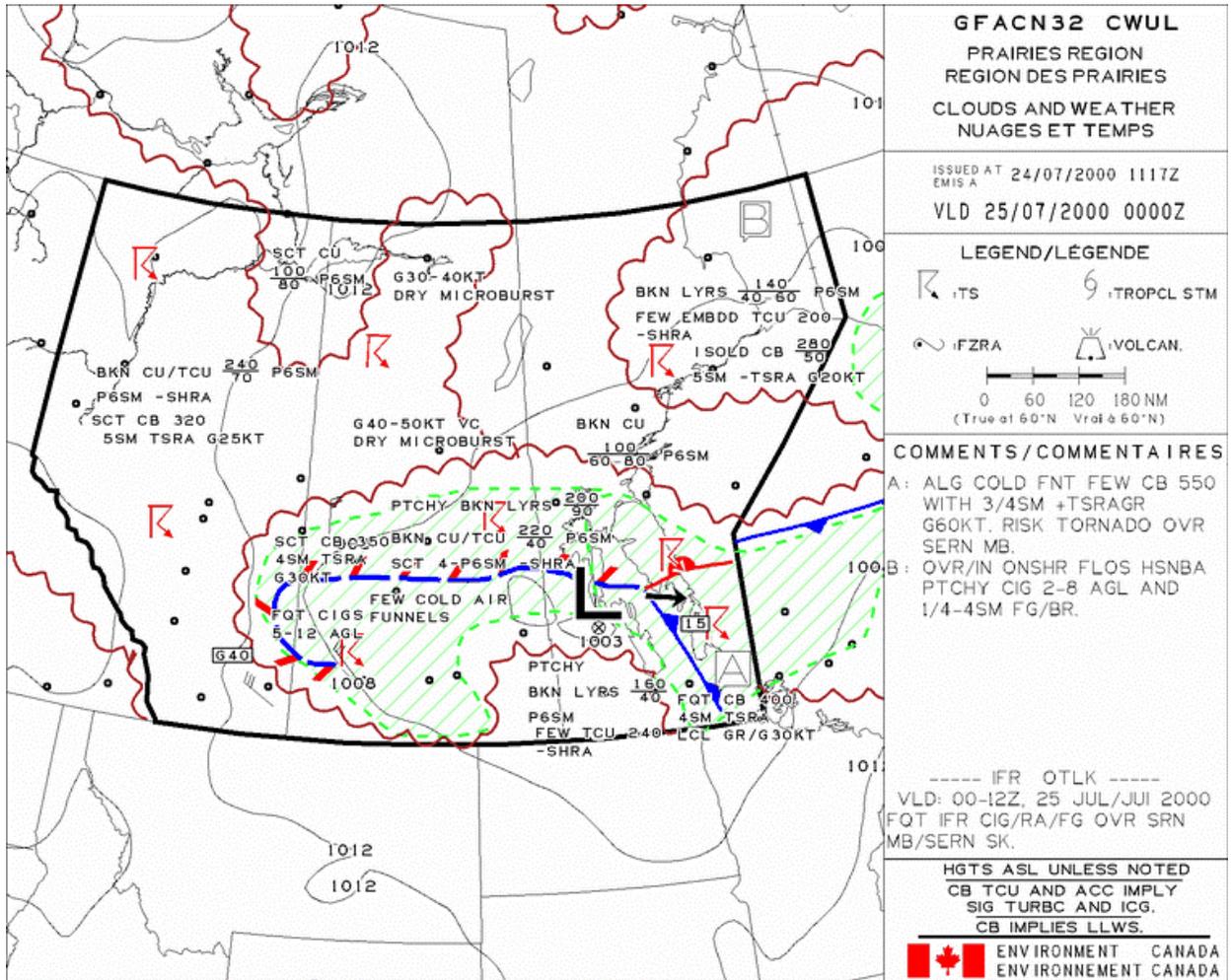
SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 3 de 7)



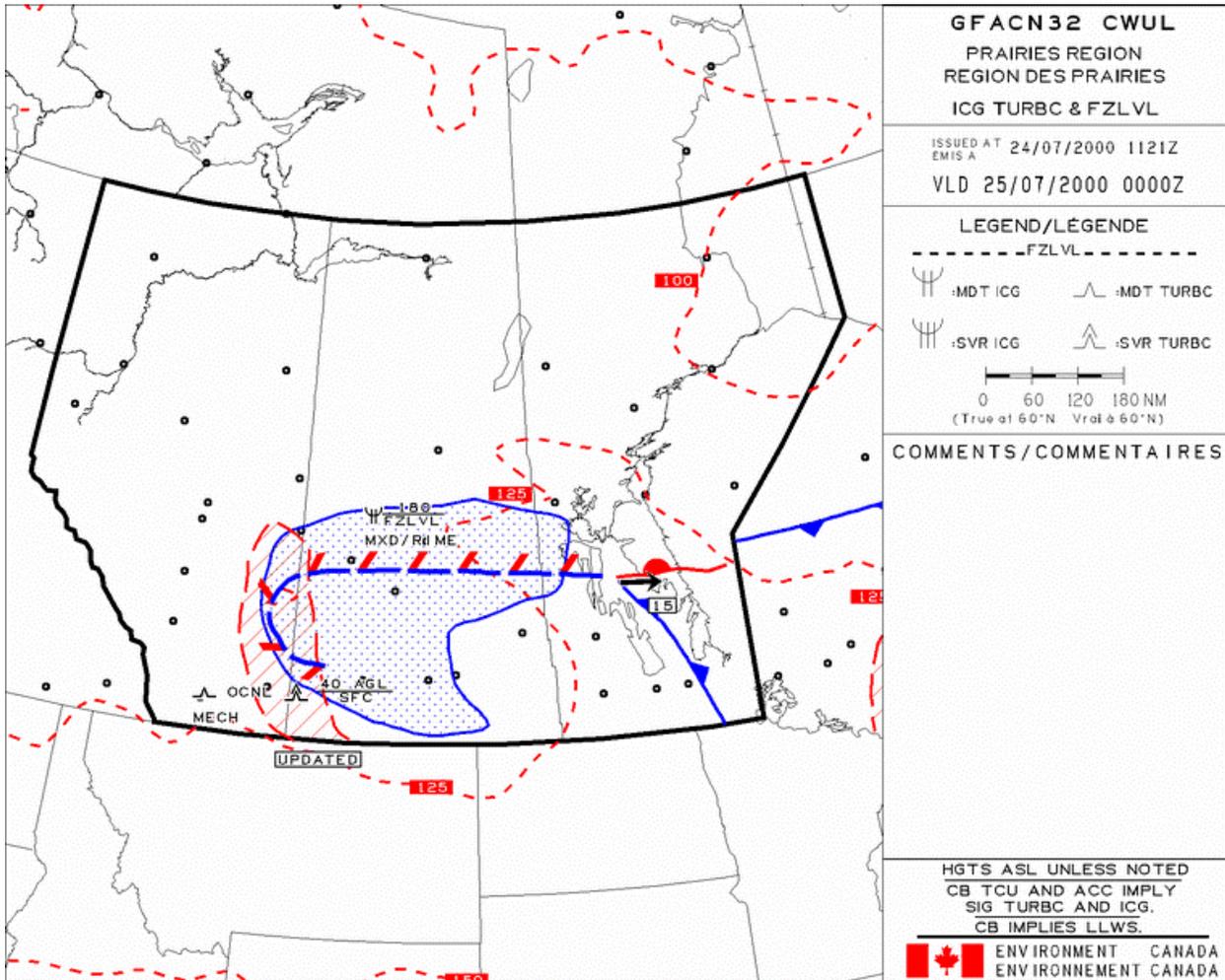
SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 4 de 7)



SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 5 de 7)



SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 6 de 7)



SYNOPTIQUE DE MÉTÉO N° 100 (Page 7 de 7)

FTCN34 CWEG 071000

TAF CYBR 071030Z 071123 27010KT P6SM SCT020 RMK NXT FCST BY 17Z=

TAF CYPG 071245Z 071323 34015KT P6SM SCT010 SCT020 RMK NXT FCST BY 17Z=

TAF CYWG 071030Z 071111 36015KT P6SM SCT010 SCT020 FM1200Z 36015KT P6SM SCT020 BECMG 2300 27010KT RMK NXT FCST BY 17Z=

TAF CYGX 071245Z 071323 VRB03KT P6SM IC SKC FM1800Z 26010KT P6SM SCT100 SCT250 RMK NXT FCST BY 17Z=

TAF CYYQ 071030Z 071111 30010KT WS015/35030KT P6SM IC SCT250 FM2100Z 26010KT WS015/35030KT P6SM SCT030 SCT100 BKN250 FM0200Z 33015KT P6SM BKN030 BKN100 TEMPO 0209 3SM -SN FM0900Z 34020KT 3SM BLSN OVC020 TEMPO 0911 1SM -SN BLSN OVC020 RMK NXT FCST BY 17Z=

SACN31 CWA0 071500

METAR CYBR 071500Z 29012KT 15SM SCT020 BKN 100 M21/M25 A3043 RMK SLP351=

METAR CYPG 071500Z 34010KT 15SM FEW015 FEW250 M20/M24 A3045 RMK SC1CI1 SLP342=

METAR CYWG 071500Z 34008KT 15SM SKC M24/M28 A3043 RMK SLP332=

METAR CYGX 071500Z 26006KT 15SM SKC M29/M34 A3027 RMK SLP275=

METAR CYYQ 071500Z 25006KT 15SM IC FEW090 M30/M35 A3023 RMK AC1 SLP249=

FDCN CWA0 061920

ISSUED 1200Z 07 FEB 1995 FOR USE 6-17Z

	3000	6000	9000	12000	18000	24000
YWG	2825	2728-07	2932-10	2935-15	2939-26	2841-38
YBR	3030	3132-06	3133-10	3135-15	3041-28	2948-40
YYQ	3529	3428-13	3229-14	3130-19	3032-32	2733-42
YYL	3327	3435-10	3338-14	3337-19	3136-31	3038-44

IDENTIFICATEURS DE STATION

CYBR - Brandon

CYWG - Winnipeg

CYTH - Thompson

CYYL - Lynn Lake

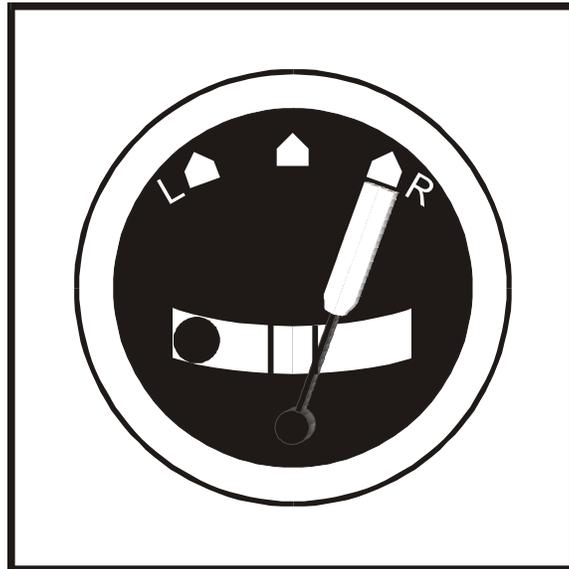
CYPG - Portage La Prairie

CYQD - The Pas

CYGX - Gillam

CYYQ - Churchill

INDICATEUR DE VIRAGE ET D'INCLINAISON LATÉRALE (Diagramme N° 1)



Appendice 0036

APPENDICE II

RÉPONSES

1-	2	35-	1	69-	1
2-	3	36-	2	70-	2
3-	4	37-	3	71-	2
4-	1	38-	2	72-	4
5-	3	39-	2	73-	2
6-	4	40-	1	74-	4
7-	1	41-	3	75-	3
8-	2	42-	2	76-	1
9-	3	43-	3	77-	3
10-	1	44-	1	78-	4
11-	3	45-	1	79-	4
12-	3	46-	3	80-	1
13-	4	47-	2	81-	3
14-	4	48-	2	82-	4
15-	3	49-	1	83-	4
16-	4	50-	2	84-	1
17-	1	51-	1	85-	3
18-	2	52-	2	86-	1
19-	2	53-	3	87-	1
20-	3	54-	4	88-	3
21-	1	55-	4	89-	1
22-	1	56-	1	90-	1
23-	4	57-	3	91-	3
24-	3	58-	4	92-	1
25-	4	59-	4	93-	1
26-	4	60-	3	94-	3
27-	1	61-	2	95-	3
28-	1	62-	4	96-	1
29-	4	63-	3	97-	1
30-	3	64-	4	98-	2
31-	2	65-	4	99-	4
32-	2	66-	3	100-	3
33-	3	67-	1		
34-	4	68-	2		