

Compilation du théorique PPL du mercredi 17 novembre 1999, réalisée grâce à la participation d'une vingtaine de candidats ayant accepté de mémoriser des questions et des réponses.

En cas de rediffusion, libre et encouragée, merci d'indiquer la source initiale de diffusion, à savoir Info-Pilote (décembre 1999)

Jean Bossy

LE THEORIQUE PPL(A)

Conditions de l'examen :

- monomoteur à piston,
- VFR de jour,
- au-dessous du FL100

Pas de calculatrice

REGLEMENTATION

(Durée 45 mn, 24 questions)

1 – Un aéronef ne doit pas voler si, sur le certificat de navigabilité (CDN), il y a :

- 1- la mention R
- 2- la mention V
- 3- si le CDN est périmé

- a) 3
- b) 2 ou 3
- c) 1 ou 3
- d) 1 ou 2 ou 3

2 – La hauteur minimale de survol d'une ville dont la largeur est comprise entre 1200 m et 3600 m est fixée à :

- a) 300 m (1000 ft)
- b) 500 m (1600 ft)
- c) 1000 m (3300 ft)
- d) 1500 m (5000 ft)

3 – En vol, un avion plus rapide vous dépasse. Vous :

- a) maintenez votre cap et votre altitude, l'avion vous dépassera par la droite.
- b) tournez à droite pour le laisser passer.
- c) tournez à gauche pour le laisser passer.
- d) changez de niveau pour le laisser passer.

4 – En dehors des besoins du décollage ou de l'atterrissage, la hauteur minimale de survol d'un établissement portant une marque distinctive (cercle blanc sur fond rouge) est :

- a) 500 m (1600 ft)
- b) 100 m (300 ft)
- c) 300 m (1000 ft)
- d) 1000 m (3300 ft)

5 – Au cours d'un vol de navigation par mauvaise visibilité en monomoteur, vous décidez de cheminer le long d'une autoroute. Vous devez vous tenir à une hauteur minimale de :

- a) 500 m
- b) 1000 m
- c) 300 m
- d) 150 m

6 - Un plan de vol déposé (FPL) est obligatoire pour :

- 1) voler sans garder la vue du sol ou de l'eau
- 2) franchir une frontière
- 3) effectuer un survol maritime
- 4) entrer dans un espace aérien contrôlé

- a) 1,3
- b) 1,2,3
- c) 1,2,4
- d) 2,3

7 - Pour voler dans un espace aérien de classe E, hors VFR spécial :

- a) il faut respecter des conditions météorologiques de vol minimales et obtenir une clairance d'entrée
- b) il faut obtenir une clairance d'entrée
- c) il faut respecter des conditions météorologiques de vol minimales
- d) il suffit de veiller la radio après avoir obtenu la clairance d'entrée

8 – Votre passager désire effectuer des photographies d'un relais hertzien. Vous devez vous en tenir à une distance minimale de :

- a) 150 m
- b) 50 m
- c) 300 m
- d) 500 m

9 - Vous arrivez à la verticale d'un aérodrome non contrôlé. Sur l'aire à signaux vous distinguez un panneau carré rouge horizontal avec deux diagonales jaunes. Ce panneau indique :

- a) que les atterrissages sont interdits
- b) que des précautions spéciales doivent être prises pendant l'approche ou l'atterrissage
- c) que l'aérodrome est utilisé par des planeurs et que des vols sont en cours
- d) l'emplacement qu'utilisent les hélicoptères

10 – Vous êtes en finale sur un aérodrome contrôlé lorsque vous apercevez, tirée de la tour de contrôle, un artifice à feu rouge. Ce signal signifie :

- a) quelles que soient les instructions antérieures, n'atterrissez pas pour le moment.
- b) revenez pour atterrir
- c) cédez le passage à un autre aéronef et revenez pour atterrir
- d) aérodrome dangereux, n'atterrissez pas.

11 – Vous êtes au point d'arrêt d'un aérodrome non contrôlé, un ULM est en finale :

- a) vous attendez que l'ULM soit posé, car en finale il a la priorité
- b) vous vous alignez pour décoller, car vous avez la priorité
- c) vous vous alignez, mais vous ne décollez pas avant qu'il ait remis les gaz
- d) vous vous alignez pour décoller, car seuls les planeurs sont prioritaires

12 – Un avion vient de droite, au même niveau que vous, avec une route convergente :

- a) vous devez lui céder la priorité
- b) vous avez la priorité
- c) vous devez lui céder la priorité s'il est plus gros
- d) vous devez lui céder la priorité s'il est plus rapide

13 – Vous souhaitez traverser une zone dangereuse, notée D52. Le transit dans cette zone :

- a) présente un danger pour les aéronefs
- b) est subordonné à un contact radio avec l'organisme gestionnaire
- c) est subordonné à une autorisation de l'organisme gestionnaire
- d) est interdit

14 – Dans un espace aérien de classe G, en dehors de la circulation d'aérodrome, vous pouvez bénéficier :

- a) du service d'information de vol et du service d'alerte
- b) du service d'alerte uniquement
- c) du service d'information de trafic et du service d'alerte
- d) du service d'information de trafic

15 – Le contact avec un service d'information de vol :

- a) est réservé aux aéronefs de transport
- b) vous permet d'entrer dans les espaces de classe D
- c) est réservé aux avions en régime de vol IFR
- d) vous permet d'obtenir en vol des informations météorologiques ou sur l'état des aérodromes

16 – Une voie aérienne (AWY) est une région de contrôle :

- a) en forme de couloir dont le plancher n'est pas le sol
- b) en forme de cylindre dont le plancher n'est pas le sol
- c) en forme de couloir, montant du sol au FL 195
- d) en forme de cylindre, montant du sol au FL 195

17 – Un espace aérien de classe A :

- a) est un espace où est rendu le service d'alerte (A = alerte)
- b) est interdit aux VFR
- c) est un espace exigeant des précautions particulières (A = attention)
- d) est un espace supérieur (A = above)

18 – Sur un aérodrome contrôlé, il est nécessaire d'obtenir une clairance avant :

- 1) de se déplacer sur l'aire de manœuvre (pistes et voies de circulation)
- 2) de pénétrer sur la piste
- 3) de décoller
- 4) de s'intégrer dans la circulation d'aérodrome
- 5) d'atterrir

- a) 3, 4
- b) 1, 2
- c) 1, 2, 3, 4, 5
- d) 2, 3, 4, 5

19 - Le temps de vol est la durée écoulée entre l'instant auquel l'aéronef :

- a) pénètre sur l'aire de décollage, jusqu'à l'instant auquel il quitte l'aire d'atterrissage
- b) commence à se déplacer en vue de décoller jusqu'à l'instant auquel il arrive à la verticale du terrain de destination
- c) commence à se déplacer dans le but de décoller jusqu'à l'instant où il s'immobilise en fin de vol
- d) décolle jusqu'à l'instant où il touche le sol à l'atterrissage

20 – La validité de la licence FCL de pilote privé (PPL) :

- a) est de 5 ans
- b) est de 24 mois (12 mois pour les pilotes de plus de 40 ans)
- c) est permanente
- d) dépend de la validité du certificat médical et des qualifications détenues

21 – L'âge minimal pour obtenir une licence FCL de pilote privé (PPL) est :

- a) 16 ans
- b) 15 ans
- c) 18 ans
- d) 17 ans

22 – Pour proroger votre qualification de classe monopilote monomoteur (SP-SE) si vous avez effectué dans l'année précédant l'expiration 12 heures de vol, dont 6 heures en commandant de bord, et 12 décollages et atterrissages, il vous suffit de faire, avec un instructeur, un vol d'une durée minimale de :

- a) 45 mn
- b) 1 h
- c) 2 h
- d) 30 mn

23 – Pour être examinateur :

- a) il suffit d'être instructeur
- b) il faut être instructeur titulaire
- c) il faut être autorisé par l'Autorité
- d) il suffit d'être instructeur, et d'avoir acquis une expérience (1000 heures de vol dont 250 heures d'instruction)

24 – Si vous avez laissé expirer votre qualification de classe monopilote monomoteur SP-SE, vous devez :

- a) effectuer un vol d'une heure avec un instructeur
- b) effectuer un vol de 45 minutes avec un instructeur
- c) repasser l'épreuve pratique d'aptitude avec un instructeur
- d) repasser l'épreuve pratique d'aptitude avec un examinateur

CONNAISSANCE GENERAL DE L'AERONEF ET MECANIQUE DU VOL

(Durée 45 mn, 24 questions)

1 – Lorsque vous déplacez le manche vers la droite :

- a) l'aileron droit se lève et l'aileron gauche s'abaisse
- b) l'aileron droit s'abaisse et l'aileron gauche se lève
- c) les deux ailerons se lèvent
- d) les deux ailerons s'abaissent

2 – Le bord d'attaque est :

- a) l'aileron
- b) le bord avant de l'aile
- c) le bord arrière de l'aile
- d) le saumon de l'aile

3 – Le grade des huiles d'aviation caractérise :

- a) leur viscosité
- b) leur point d'éclair (température d'inflammation spontanée)
- c) leur niveau de compression maximal
- d) leur taux de dilution dans le carburant

4 – Le flotteur du carburateur :

- a) pulvérise l'essence en fines gouttelettes
- b) provoque la dépression qui aspire le mélange carburateur
- c) régule le débit de mélange admis dans les cylindres
- d) maintient un niveau d'essence constant dans la cuve

5 – L'essence 100LL est de couleur :

- a) bleue
- b) verte
- c) rose
- d) violette

6 – Lorsque le mélange essence/air est trop pauvre :

- a) la température de la culasse est trop basse, entraînant une mauvaise homogénéité thermique du moteur
- b) la consommation de carburant est trop élevée
- c) aucune conséquence importante n'est à craindre
- d) il y a risque de surchauffe du moteur

7 – Une caractéristique importante de l'hélice à calage fixe est :

- a) une meilleure lubrification grâce à la présence du régulateur
- b) sa simplicité de construction
- c) le maintien automatique d'un régime de rotation constant
- d) son rendement constant lorsque la vitesse de l'avion varie

8 – Les deux Robin de votre aéro-club sont identiques en tous points, sauf l'hélice. Aujourd'hui, vous volerez sur celui équipé d'une hélice "petit pas" (c'est-à-dire à faible calage). Vous vous attendez à :

- a) de bonnes performances au décollage sans conséquence sur les performances en montée
- b) de bonnes performances en croisière au détriment des performances au décollage
- c) de bonnes performances au décollage au détriment des performances en croisière
- d) de bonnes performances au décollage et en croisière

9 – L'anémomètre indique :

- a) la vitesse indiquée
- b) la vitesse sol
- c) la vitesse propre
- d) la vitesse vraie (vitesse air)

10 – L'altimètre est calé à une pression :

- a) de référence, dite QNH
- b) standard, imposée par le constructeur de l'équipement
- c) de 1013 hPa
- d) de référence, choisie par le pilote

11 – L'instrument qui vous permet de détecter un dérapage est :

- a) le conservateur de cap
- b) la bille
- c) l'horizon artificiel
- d) l'indicateur de virage

12 – Le directionnel :

- a) est la référence de cap et sert à recalibrer le compas périodiquement
- b) indique le cap déduit de la mesure de dérapage
- c) maintient le cap sans intervention du pilote
- d) peut donner un cap erroné s'il est mal réglé

13 – Dans une soufflerie, si on multiplie par 3 la vitesse du vent relatif sur un profil :

- a) sa portance est multipliée par 3
- b) sa portance est multipliée par 6
- c) sa portance ne varie pas puisqu'elle ne dépend que de l'angle d'incidence du profil par rapport au vent relatif
- d) sa portance est multipliée par 9

14 – L'ordre de grandeur de la traînée d'un avion à l'incidence de finesse maximale est :

- a) du 1/10e de la portance
- b) du même ordre de grandeur que la portance
- c) de la moitié de la portance
- d) de 10 fois la portance

15 – Vous manœuvrez la commande de roulis, sur la demi-aile où l'aileron est baissé la portance :

- a) augmente et la traînée augmente
- b) diminue et la traînée diminue
- c) ne change pas mais la traînée augmente
- d) ne change pas mais la traînée diminue

16 – Pour incliner l'avion, la commande primaire que vous devez utiliser agit autour de l'axe de :

- a) tangage
- b) symétrie
- c) roulis
- d) lacet

17 – Lorsque la vitesse augmente l'efficacité des gouvernes :

- a) reste constante
- b) augmente jusqu'à la vitesse de finesse maximale puis diminue
- c) diminue
- d) augmente

18 – L’assiette, qui est la mesure de la position de l’avion en tangage, est l’angle compris entre :

- a) la trajectoire et l’axe longitudinal de l’avion
- b) la trajectoire et la corde de profil.
- c) l’horizontale et la trajectoire
- d) l’axe longitudinal et l’horizontale

19 – Le rôle du compensateur de profondeur est d’annuler :

- a) les variations d’incidence subies
- b) l’effort permanent sur la commande de profondeur
- c) la traînée de l’avion en virage.
- d) le braquage de la commande de profondeur

20 – Le braquage des volets :

- a) diminue la vitesse de décrochage
- b) augmente la vitesse de décrochage
- c) diminue l’inclinaison
- d) augmente l’inclinaison

21 – La stabilité de route (autour de l’axe de lacet), c’est la tendance naturelle de l’avion à conserver :

- a) les ailes horizontales
- b) l’assiette
- c) la symétrie du vol
- d) l’altitude

22 – Si par rapport au vol précédant, le centrage de votre avion est plus arrière, vous vous attendez à trouver ce dernier :

- a) moins maniable et plus stable
- b) plus maniable et moins stable
- c) plus maniable et plus stable
- d) moins maniable et moins stable

23 – La VNE est une limitation :

- a) du régime moteur
- b) d’effort aérodynamique sur la cellule
- c) du vent traversier
- d) d’effort sur le train d’atterrissage

24 – En virage symétrique, à altitude constante, à 60° d'inclinaison, le facteur de charge est égal à :

- a) 1,5
- b) 2
- c) 0,5
- d) 1

**PERFORMANCE ET PREPARATION DU VOL, NAVIGATION,
METEOROLOGIE ET PROCEDURES OPERATIONNELLES**
(Durée 60mn, 44 questions)

1 – Le dépassement de la masse maximale autorisée :

- a) est à proscrire car il peut entraîner un dépassement de la résistance structurale
- b) est sans conséquence sur les performances de l'appareil
- c) a pour seule conséquence d'augmenter la vitesse de finesse maximale
- d) a pour seule conséquence de diminuer les performances de l'appareil

2 – Pour vérifier que le centrage de votre avion est correct, vous utilisez :

- a) le livret d'aéronef et la fiche de pesée
- b) le livret d'aéronef et le livret moteur
- c) le carnet de route et la fiche de pesée
- d) le manuel de vol et la fiche de pesée

3 – La densité de l'essence est approximativement de :

- a) 1
- b) 0,7
- c) 0,8
- d) 0,9

4 - Lorsque l'altitude augmente :

- a) la distance de décollage et la pente de montée après décollage augmentent
- b) la distance de décollage diminue et la pente de montée après décollage augmente
- c) la distance de décollage augmente et la pente de montée après décollage diminue
- d) la distance de décollage et la pente de montée après décollage diminuent

5 – La condition la plus pénalisante sur la distance de décollage est une piste :

- a) descendante en herbe
- b) montante en dur
- c) montante en herbe
- d) descendante en dur

6 – La distance d'atterrissage dépend :

- 1) de l'altitude de l'aérodrome
- 2) du vent en force et direction
- 3) l'état de surface du sol
- 4) de la température
- 5) de la masse de l'avion
- 6) de la pente de la piste

- a) 2,3,5,6
- b) 1,2,4,5,6
- c) 1,2,3,4,5,6
- d) 2,3,4,6

7 – L'effet de sol :

- a) diminue les distances de décollage et d'atterrissage
- b) augmente la distance d'atterrissage et diminue la distance de décollage
- c) augmente les distances de décollage et d'atterrissage
- d) augmente la distance de décollage et diminue la distance d'atterrissage

8 – On considère un vol plané, en air calme, sans vent. La finesse est égale au rapport :

- a) de la distance parcourue sur la hauteur perdue
- b) de la vitesse sur la hauteur perdue
- c) de la hauteur perdue sur la distance parcourue
- d) de la vitesse sur la distance parcourue

9 – Lors d'une montée à pente maximale :

- a) vous gagnez le maximum d'altitude sur une distance donnée
- b) vous atteignez une altitude donnée en un temps minimum
- c) vous avez la meilleure visibilité vers l'avant et un refroidissement moteur suffisant
- d) vous volez à vitesse inférieure à la vitesse de décrochage

10 – Avec un avion ayant une finesse de 6, pour parcourir en vol plané une distance de 6 km en air calme, vous perdez :

- a) 1000 m
- b) 600 m
- c) 1200 m
- d) 500 m

11 - En règle générale, lorsqu'on s'élève dans la troposphère (du sol à 11000 m) :

- a) la pression atmosphérique et la température diminuent
- b) la pression atmosphérique et la température augmentent
- c) la pression atmosphérique diminue et la température augmente
- d) la pression atmosphérique augmente et la température diminue

12 – Une particule d'air est dite instable si :

- a) sa température est négative
- b) au cours du soulèvement, elle se refroidit plus vite que l'air ambiant
- c) au cours du soulèvement, elle se refroidit moins vite que l'air ambiant
- d) sa température est positive

13 – La force du vent est grande quand :

- a) les isobares sont serrées
- b) les isobares sont espacées
- c) la cote des isobares est haute
- d) la cote des isobares est basse

14 – Vous entendez : “Le vent est du 040”. Cela signifie :

- a) l'angle entre le Nord et la direction où va le vent est de 40 degrés
- b) la vitesse du vent est de 40 km/h
- c) la couche d'inversion du vent est au FL 40
- d) l'angle entre le Nord et la direction d'où vient le vent est de 40 degrés

15 – La brise de vallée descendante s'établit lorsque les versants montagneux :

- a) le jour, se réchauffent moins vite que les fonds de vallée
- b) le jour, se réchauffent plus vite que les fonds de vallée
- c) la nuit, se refroidissent plus vite que les fonds de vallée.
- d) la nuit, se refroidissent moins vite que les fonds de vallée

16 – Les phénomènes dangereux associés au cumulonimbus sont :

- 1) la grêle
 - 2) la turbulence
 - 3) le cisaillement de vent
 - 4) la foudre
 - 5) le brouillard
- a) 4
 - b) 1, 2, 3
 - c) 5
 - d) 1, 2, 3, 4

17 - Lors du passage d'une perturbation, le secteur chaud est situé :

- a) entre le front chaud et le front froid
- b) derrière le front froid
- c) sous le front chaud
- d) sous le front froid

18 – Sur la carte Temsi France (fournie en annexe), l'indication "V8" indique une visibilité en surface :

- a) de 8 sur l'échelle OACI des visibilités
- b) de 8 km
- c) de 8 NM
- d) de 800 m

19 – Sur la carte des vents Euroc (fournie en annexe), le vent prévu entre Lyon et Marseille au niveau de vol 50 est :

- a) du sud, 25 km/h
- b) du nord, 25 km/h
- c) du sud, 25 Kt
- d) du nord, 25 Kt

20 – Vous prenez connaissance du Métar de Biarritz-Parme :

LFBZ 140900Z 23009KT 3000 -DZRA BR BKN006 BKN013 10/09 Q1019 =

Parmi les éléments observés, vous relevez la présence :

- a) de brouillard
- b) de pluie
- c) de neige
- d) d'orages

21 – Dans un message, le terme CAVOK indique une visibilité minimum de :

- a) 10 km
- b) 5 km
- c) 8 km
- d) 15 km

22 – Un ATIS diffuse :

- 1) les observations météorologiques (Métar et Specì) propres à un aéroport
- 2) les prévisions météorologiques (TAF) propres à un aéroport
- 3) les observations météorologiques (Métar et Spéci) d'une série d'aéroports
- 4) les prévisions météorologiques (Taf) d'une série d'aéroports
- 5) des renseignements aéronautiques, comme la piste en service

- a) 1 et 5
- b) 2 et 5
- c) 3
- d) 4

23 - Sur une carte conforme (par exemple, la carte OACI au 1/500000), vous mesurez, par rapport à un méridien, une route représentée par une droite. Cette route est une route :

- a) magnétique
- b) gyroscopique
- c) vraie
- d) compas

24 – Sur une carte d'échelle 1/500000, 5 cm représentent :

- a) 2,5 km
- b) 250 m
- c) 25 km
- d) 250 km

25 - La route vraie est 117°, la déclinaison magnétique est de 6° Ouest, la route magnétique est :

- a) 123°
- b) 111°
- c) 117°
- d) 006°

26 – La différence entre la vitesse propre et la vitesse sol :

- a) dépend de la densité de l'air
- b) se calcule par l'intermédiaire du coefficient de compressibilité
- c) dépend du vent
- d) est une erreur instrumentale

27 – Pour parcourir une distance de 120 NM, avec une vitesse propre de 150 Kt et un vent effectif de face de 30 Kt, il faut :

- a) 1 h
- b) 40 mn
- c) 48 mn
- d) 53 mn

28 - La dérive est :

- a) indépendante de la Vp
- b) indépendante de la force du vent
- c) d'autant plus forte que la Vp est faible
- d) d'autant plus forte que la Vp est forte

29 – La déclinaison magnétique est la différence entre :

- a) le Nord vrai et le Nord compas
- b) le Nord magnétique et le Nord compas
- c) le Nord carte et le Nord vrai
- d) le Nord vrai et le Nord magnétique

30 – Le 26 janvier l'heure légale à Paris est UTC + 1. Il est 17h23, vous en déduisez que l'heure UTC est :

- a) 16h23
- b) 17h23
- c) 18h23
- d) 19h23

31 - En France métropolitaine, la nuit aéronautique commence :

- a) 1/4 d'heure après le coucher du soleil
- b) 1/2 heure après le coucher du soleil
- c) à l'heure du coucher du soleil
- d) 1/2 heure avant le coucher du soleil

32 – Pour faire une navigation entre deux points distants de 120 NM, vous disposez des éléments suivants :

- vent effectif de face 10 Kt

- vitesse propre 90 Kt

- consommation horaire 34 l/h

(on suppose que l'excédent de consommation en montée par rapport à cette consommation horaire est compensé lors de la descente)

Pour cette étape, vous prévoyez une consommation hors roulage de :

- a) 45 litres
- b) 51 litres
- c) 41 litres
- d) 23 litres

33 – Chaque siège doit être équipé d'une ceinture de sécurité :

- a) seulement pour faire de la voltige
- b) seulement lorsque l'avion est utilisé en torpédo (cockpit ouvert, comme certains avions anciens)
- c) seulement lorsque l'avion est utilisé en atmosphère turbulente
- d) dans tous les cas

34 – Votre avion décroche à 60 Kt dans la configuration utilisée à l'atterrissage. Le vent est nul et il n'y a pas de turbulence. Vous choisissez en finale une vitesse de :

- a) 70 Kt
- b) 80 Kt
- c) 65 Kt
- d) 60 Kt

35 – La visite prévol est :

- a) la visite médicale annuelle
- b) la visite méthodique de l'appareil avant chaque vol
- c) la vérification de l'appareil lors des visites d'entretien
- d) la préparation du vol (recueil des Notams et de la météo)

36 – Un poste radio VHF est obligatoire :

- a) pour tous les vols
- b) à plus de 25 NM de l'aérodrome de départ
- c) en tour de piste, si celui-ci fait survoler l'eau
- d) en vol de nuit

37 – La quantité de carburant et de lubrifiant embarquée doit permettre d'atteindre la destination prévue compte tenu des conditions météorologiques et de poursuivre le vol à un régime de régime de croisière économique pendant :

- a) 15 mn
- b) 30 mn
- c) 20 mn
- d) 45 mn

38 - Votre avion n'étant pas équipé de réserve d'oxygène, le niveau de vol maximum que vous pouvez utiliser est le :

- a) FL 135
- b) FL 125
- c) FL 195
- d) FL 145

39 – Après un atterrissage “dur”, un avion doit être immobilisé un mois pour réparation. Il s'agit :

- a) d'une opération d'entretien programmée
- b) d'un accident
- c) d'un incident
- d) d'une infraction

40 – Pour survoler l'eau sans gilet de sauvetage, la distance maximale à laquelle vous pouvez vous éloigner de la côte est :

- a) celle vous permettant, le moteur en panne, de rejoindre en vol plané une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence
- b) de 50 NM dans tous les cas
- c) nulle
- d) de 100 NM dans tous les cas

41 – Participent à la prévention de la panne :

- 1) l'entretien
- 2) la visite prévol
- 3) les actions vitales
- 4) le respect du manuel de vol

- a) 1, 3, 4
- b) 2, 3, 4
- c) 1, 2, 3, 4
- d) 1, 2, 3

42 - A partir du vol stabilisé, une rafale de vent de face, avant que la vitesse sol ait été modifiée, fait :

- 1) diminuer la portance
- 2) diminuer la vitesse air
- 3) augmenter la portance
- 4) augmenter la vitesse air

- a) 1, 4
- b) 3, 4
- c) 2, 3
- d) 1, 2

43 - En cas de vent fort, sur votre terrain d'atterrissage, il est recommandé d'adopter en finale :

- a) la VNE
- b) une vitesse plus grande que par vent nul
- c) une vitesse plus petite que par vent nul
- d) la même vitesse que par vent nul

44 – Le risque majeur de la turbulence de sillage d'un hélicoptère qui vous précède est :

- a) la perte de contrôle qui peut aller jusqu'à l'accident
- b) l'inconfort subi par les passagers
- c) de vous forcer à remettre les gaz
- d) l'imprécision du point d'atterrissage

PERFORMANCE HUMAINE ET SES LIMITES

(Durée 30 mn, 12 questions)

1 – L'hypoxie d'altitude est la conséquence :

- a) du manque d'oxygène.
- b) du stress.
- c) des faibles températures.
- d) d'une hyperventilation.

2 – Contre les effets de l'hyperventilation :

- a) il faut augmenter sa fréquence respiratoire.
- b) il faut respirer de l'oxygène
- c) il n'y a pas de remède.
- d) il faut diminuer sa fréquence respiratoire.

3 – On parle d'hypoxie quand le sang :

- a) manque d'oxygène.
- b) manque d'azote.
- c) subit un apport excessif d'azote.
- d) subit un apport excessif d'oxygène.

4 – Le système sensoriel qui vous fournit le plus d'informations est :

- a) l'ouïe
- b) la vue
- c) le toucher
- d) l'odorat

5 – La vision périphérique :

- a) est sensible aux mouvements et aux changements de luminosité
- b) ne sert que la nuit
- c) perçoit les détails et est sensible aux couleurs
- d) peut remplacer la vision centrale en cas de défaillance, avec autant de précision

6 – Voler aux instruments sans apprentissage :

- a) est possible de jour
- b) est possible dans un avion équipé d'un horizon artificiel
- c) est possible dans un avion équipé réglementairement pour ce type de vol
- d) vous expose à des illusions sensorielles et à un risque de désorientation totale

7 – La fatigue :

- a) ne peut pas influencer la performance d'un sujet jeune
- b) ne peut pas influencer la performance d'un sujet entraîné
- c) peut diminuer la performance
- d) augmente le niveau de performance d'un pilote expérimenté

8 – Une alcoolémie, même légère peut :

- a) améliorer votre résistance à l'hypoxie
- b) altérer votre jugement
- c) améliorer votre perception de la réalité
- d) diminuer votre temps de réflexe

9 – La mémoire fonctionne suivant deux modèles différents, selon qu'elle est :

- a) exécutive ou décisionnelle
- b) technico-scientifique ou poétique
- c) de l'hémisphère gauche ou de l'hémisphère droit
- d) à court terme ou à long terme

10 – Le stress est :

- a) l'épuisement consécutif au manque d'oxygène
- b) la fatigue consécutive au franchissement des fuseaux horaires
- c) la fatigue oculaire du pilote
- d) la réaction d'adaptation de l'individu au milieu

11 – La meilleure prévention contre le stress en vol consiste pour vous à :

- a) rester dans une situation que vous savez maîtriser, c'est-à-dire dans le domaine de votre savoir-faire
- b) vous concentrer sur le détail qui vous paraît le plus préoccupant
- c) éviter de vous alimenter pendant les 6 heures précédant le vol
- d) laisser aller votre hyperactivité

12 – Une bonne décision :

- a) doit toujours être prise en ignorant la contrainte de temps
- b) est une décision prise instantanément
- c) ne doit jamais être prise avant une analyse rationnelle et approfondie de la situation
- d) suppose un choix entre des solutions différentes

COMMUNICATION

(Durée 30 mn, 16 questions)

1 – En tour de piste, le terme “autorisé” ne peut-être utilisé que :

- 1) par le contrôleur.
- 2) par le pilote.
- 3) pour les phases de décollage et atterrissage.
- 4) pour les instructions du contrôle.

- a) 1, 2, 3
- b) 1, 2, 4
- c) 2, 4
- d) 1, 3

2 - Vous arrivez sur un aérodrome doté d’une fréquence AFIS 119,8 MHz, en dehors des heures d’ouverture de cet organisme, vous utilisez la fréquence :

- a) 119,8 MHz
- b) 121,5 MHz
- c) 123,45 MHz
- d) 123,5 MHz

3 - Vous êtes aux commandes d’un aéronef immatriculé F-BOQS, votre indicatif abrégé est :

- a) QS
- b) F-S
- c) OQS
- d) F-QS

4 - A la demande de la tour, vous transmettez les caractéristiques de votre vol :

- a) cap nord-est à deux mille cinq.
- b) cap quarante-cinq à deux mille cinq cents pieds.
- c) quarante-cinq et deux mille cinq cent
- d) cap zéro quarante-cinq à deux mille cinq cent pieds.

5 – Dans l’échelle de lisibilité radiotéléphonique, “5” signifie :

- a) illisible
- b) problème de compréhension
- c) lisible mais difficilement
- d) parfaitement lisible

6 – En tour de piste, si vous voulez annoncer à la radio que votre hauteur est de 1500 pieds, vous annoncez :

- a) 1500 ft QFE
- b) 1500 ft QNH
- c) 1500 ft haut
- d) 1500 ft

7 – Les fréquences utilisées pour les communications air/sol dans la gamme VHF (Very High Frequency) vont de :

- a) 118 à 137 MHz
- b) 137 à 145 MHz
- c) 110 à 117 MHz
- d) 145 à 165 MHz

8 – Dans l’alphabet aéronautique international, “B” se dit :

- a) Break
- b) Bravo
- c) Blue
- d) Beta

9 – L’expression conventionnelle pour dire “Oui” est :

- a) Roger
- b) bien compris
- c) bien pris
- d) affirme

10 – L’expression Break Break :

- a) annule le message précédent
- b) est un ordre de dégagement du circuit de piste
- c) sépare 2 messages transmis à 2 avions différents dans un environnement radio encombré
- d) est un ordre d’arrêt

11 – La tour vous transmet “Foxtrot Echo Victor, autorisé décollage 05, vent dans l’axe 10 nœuds”. Vous répondez :

- a) autorisé décollage 05, vent dans l’axe 10 nœuds, Foxtrot Echo Victor
- b) Foxtrot Echo Victor
- c) je décolle 05, Foxtrot Echo Victor
- d) autorisé décollage 05, Foxtrot Echo Victor

12 – En écoutant une fréquence ATIS, vous obtenez :

- a) des informations qui ne servent qu'aux vols IFR
- b)- un service d'information et d'alerte
- c) des renseignements météo et la piste en service sur le terrain concerné
- d) une autorisation pour le transit dans les zones environnant le terrain concerné

13 – Après l'atterrissage, vous sortez de la piste et vous stoppez sur le taxiway. Vous annoncez :

- a) F-AB, piste claire
- b) F-AB, piste dégagée
- c) F-AB, piste libérée
- d) F-AB, piste vacante

14 – A l'arrivée, la tour de contrôle vous a demandé de rappeler en vent arrière. Lorsque vous voulez le faire, vous constatez que vous êtes en panne radio. Vous devez :

- a) poursuivre jusqu'à l'atterrissage en veillant à recevoir les instructions qui pourraient être transmises par signaux visuels
- b) sortir de la circulation d'aérodrome et vous présenter à la verticale pour une intégration standard
- c) quitter la circulation d'aérodrome et aller atterrir sur un aérodrome non contrôlé
- d) effectuer des virages de 360 degrés alternés à gauche et à droite pour avertir l'organisme de contrôle de votre panne.

15 – Le signal radiophonique de détresse est :

- a) Panne Panne, Panne Panne, Panne Panne
- b) SOS, SOS, SOS
- c) Urgence, urgence, urgence,
- d) Mayday, Mayday, Mayday

16 – La fréquence de détresse aéronautique est :

- a) 123,5 MHz
- b) 130,0 MHz
- c) 123,45 MHz
- d) 121,5 MHz

QUELQUES COMMENTAIRES

Quelques réponses proposées comme justes peuvent être complétées pour la bonne compréhension du lecteur...

* Réglementation :

Question 14 : Les organismes de la circulation aérienne ne sont pas tenus de fournir des informations de trafic en espace de classe G.

Question 22 : La durée de ce vol peut être prise en compte dans les 12 h précitées.

Question 23 : Pour être autorisé par l'Autorité, la condition décrite en d) est nécessaire pour les examinateurs avion amenés à conduire l'épreuve pratique du PPL. En outre, la connaissance des conditions requises pour devenir examinateur FE ne relève pas du programme PPL !

* Connaissance de l'avion :

Question 9 : La vitesse vraie (autrement dite vitesse air ou vitesse propre) se déduit de la vitesse indiquée en appliquant une correction instrumentale, une correction de compressibilité (pour les vitesses élevées), une correction de température (écart par rapport à l'atmosphère standard) et surtout une correction d'altitude-pressure (environ 1% par 600 pieds)

Question 22 : L'empennage est légèrement déporteur, le centre de gravité est légèrement en avant du centre de poussée (point d'application de la résultante aérodynamique de l'aile). Un recul du centre de gravité diminue le bras de levier entre centre de poussée et centre de gravité. La résultante aérodynamique de l'empennage pour réaliser l'équilibre est alors plus faible.

Question 24 : On trace un vecteur vertical descendant représentant le poids réel P_r . De l'origine du vecteur P_r , on trace une droite faisant un angle de 60° avec P_r . Le vol étant symétrique (bille au milieu), le poids apparent P_a est porté par cette droite. P_a est le vecteur de même origine que P_r ayant pour extrémité l'intersection entre cette droite et une droite horizontale passant par l'extrémité de P_r . A l'œil, le rapport entre P_a et P_r est plus voisin de 2 que de 1,5. Mathématiquement $P_r/P_a = \cos 60^\circ$, le facteur de charge est égal à l'inverse du cosinus de l'angle d'inclinaison ($1/\cos 60^\circ = 2$).

* Préparation du vol :

Question 2 : La fiche de pesée suffit en général. Dans le manuel de vol, si des masses et bras de levier ou moment à vide sont donnés, ce n'est qu'à titre d'exemple. Il convient d'utiliser ceux fournis dans la fiche de pesée.

Question 12 : Restant plus chaude que l'air ambiant, la particule continue à monter (instabilité)

Question 18 : La réponse exacte serait "de 8 km ou plus, hors nuages". Il peut y avoir 100 m de visibilité en surface là où le relief est plus élevé que la base des nuages indiquée sur le Temsi France.

Question 20 : RA (Rain) indique de la pluie, BR de la brume (et non le brouillard, FG pour FOG), -DZ (Drizzle) de la bruine faible

Question 31 : La réponse exacte officielle est “quand le centre du disque solaire se trouve à plus de 6° au-dessous de l’horizon”. Il est cependant admis dans les règles de l’air françaises que, pour les latitudes comprises entre 30° et 60°, la nuit commence 30 mn après le coucher du soleil.

Question 32 : La réponse “juste” n’est pas pédagogique puisqu’elle n’évoque pas les 20 mn de réserve minimale à l’arrivée...

Question 34 : On choisit en général 1,3 fois la Vs0. Une vitesse d’approche de 80 Kt correspond à une Vs0 de 61,5 Kt. Pour être certifié, un monomoteur léger doit avoir une Vs0 inférieure ou égale à 61 Kt (principalement pour limiter la vitesse de présentation lors d’un atterrissage forcé). La plupart des avions légers exploités en aéro-club ont des Vs0 de l’ordre de 50 Kt (par exemple 46 Kt pour le Robin Dauphin DR-400/120, 49 Kt pour le Piper Archer PA-28/181). Une vitesse d’approche trop élevée ne facilite pas la réalisation d’un bon atterrissage (augmentation de la distance d’atterrissage, risque de marsouinage, assiette trop piquée).

Question 40 : Les gilets de sauvetage sont obligatoires dès qu’il y a survol de l’eau au sens aéronautique (impossibilité de rejoindre...).

*** Performance humaine :**

Question 12 : Si la décision de choisir c) est bonne, alors d) est peut-être aussi une bonne réponse !

*** Communication :**

Question 6 : La position d’un avion dans le plan vertical peut être exprimée par la hauteur dans un circuit d’aérodrome (ou en approche finale aux instruments). La mention QFE doit alors être obligatoirement ajoutée à l’indication de hauteur.

LES BONNES REPONSES

A des fins... pédagogiques, l’ordre des réponses proposées a été modifié par rapport à l’examen officiel. La rédaction a fait son possible pour ne pas se tromper dans les réponses supposées justes mais c’est sans garantie de l’Etat ! Les résultats ne devaient être connus que début décembre.

*** Réglementation :** 1c, 2c, 3a, 4c, 5c, 6d, 7c, 8a, 9a, 10a, 11a, 12a, 13a, 14a, 15d, 16a, 17b, 18c, 19c, 20d, 21d, 22b, 23c, 24d.

*** Connaissance de l’avion :** 1a, 2b, 3a, 4d, 5a, 6d, 7b, 8c, 9a, 10d, 11b, 12d, 13d, 14a, 15a, 16c, 17d, 18d, 19b, 20a, 21c, 22b, 23b, 24b.

*** Préparation du vol :** 1a, 2d, 3b, 4c, 5c, 6c, 7b, 8a, 9a, 10a, 11a, 12c, 13a, 14d, 15c, 16d, 17a, 18b, 19c, 20b, 21a, 22a, 23c, 24c, 25a, 26c, 27a, 28c, 29d, 30a, 31b, 32b, 33d, 34b, 35b, 36d, 37c, 38b, 39b, 40a, 41c, 42b, 43b, 44a.

*** Performance humaine :** 1a, 2d, 3a, 4b, 5a, 6d, 7c, 8b, 9d, 10d, 11a, 12c.

*** Communication :** 1d, 2a, 3d, 4d, 5d, 6a, 7a, 8b, 9d, 10c, 11c, 12c, 13b, 14a, 15d, 16d.

EXAMEN THEORIQUE PPL(A)

FEUILLE DE REPONSE AUX QUESTIONS

Nom :

Date :

1 - REGLEMENTATION

	A	B	C	D
01	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐
06	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐
22	☐	☐	☐	☐
23	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐

2 – CONNAISSANCE GENERALE AERONEF ET MECANIQUE DE VOL

	A	B	C	D
01	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐
06	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐
22	☐	☐	☐	☐
23	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐

3 – PERFORMANCES ET PREPARATION DU VOL

NAVIGATION, METEOROLOGIE ET PROCEDURES OPERATIONNELLES

	A	B	C	D
01	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐
06	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐
22	☐	☐	☐	☐
23	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
25	☐	☐	☐	☐
26	☐	☐	☐	☐
27	☐	☐	☐	☐
28	☐	☐	☐	☐
29	☐	☐	☐	☐
30	☐	☐	☐	☐
31	☐	☐	☐	☐
32	☐	☐	☐	☐
33	☐	☐	☐	☐
34	☐	☐	☐	☐
35	☐	☐	☐	☐
36	☐	☐	☐	☐
37	☐	☐	☐	☐
38	☐	☐	☐	☐
39	☐	☐	☐	☐
40	☐	☐	☐	☐
41	☐	☐	☐	☐
42	☐	☐	☐	☐
43	☐	☐	☐	☐
44	☐	☐	☐	☐

4 – PERFORMANCES HUMAINES ET SES LIMITES

	A	B	C	D
01	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐
06	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐

5 - COMMUNICATION

	A	B	C	D
01	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐
06	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐