

QCM

pour le

Brevet D

Ce questionnaire est constitué de la même base que le QCM pour le BPA (questions 1 à 464). Quelques questions supplémentaires spécifiques au brevet D ont été rajoutées en fin de questionnaire (page 49, questions 465 à 524).

SOMMAIRE

Aéronefs	page 1
Altimètre	page 4
Déclencheurs et matériels	page 5
Largage	page 11
Règlementation	page 18
Pilotage et mécanique de vol	page 22
Physiologie	page 27
Connaissances générales	page 30
Unités de mesure	page 34
Altimétrie	page 35
Météorologie et aérologie	page 38
Sauts spéciaux	page 46
Questions spécifiques au brevet D	page 49
Grille de réponses	page 56
Réponses	page 57

Édition juin 2016

Fédération **F**rançaise de **P**arachutisme

62 rue de Fécamp 75012 Paris – @ : ffp@ffp.asso.fr



: 01 53 46 68 68 –



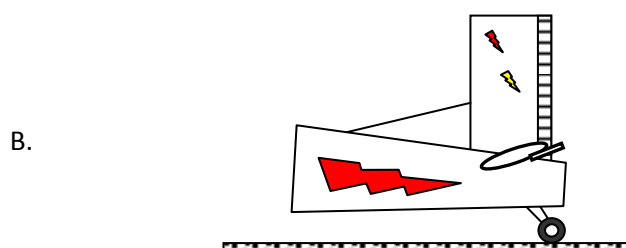
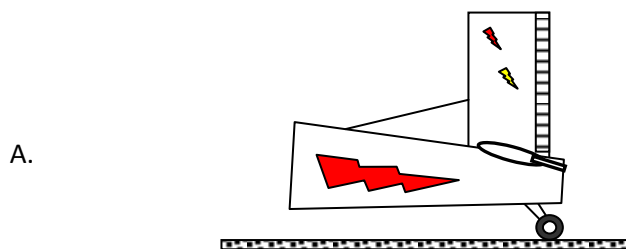
: 01 53 46 68 70 –



: www.ffp.asso.fr

AÉRONEFS

1. La position correcte du plan horizontal réglable (trim) d'un Pilatus avant le décollage à pleine charge est :



2. A bord de l'avion :

- A. La répartition de masse n'a pas d'importance pour le vol.
 B. La répartition de masse a une influence directe sur le centrage et la stabilité de l'avion.

3. Peut-on se déplacer à bord de l'avion pendant le décollage ?

- A. Oui sans problème.
 B. Non car cela modifie le centrage de l'avion.

4. Lors du décollage, si les parachutistes se déplacent inconsidérément à bord de l'avion, celui ci peut décrocher.

- A. Vrai.
 B. Faux.

5. Un vent de travers est dangereux pour l'avion.

- A. Au décollage et à l'atterrissage si on dépasse la limite de vent traversier définie par le constructeur.
 B. N'est pas dangereux si l'avion n'est pas en surcharge.

6. Durant les manœuvres de décollage et d'atterrissage, parler au pilote présente une gêne, voir un risque.

- A. Vrai.
 B. Faux.

7. Une vitesse de largage trop faible peut entraîner :

- A. Un meilleur confort pour la sortie.
 B. Un risque de décrochage.
 C. Un risque de percuter le plan fixe.

- 8. Pour l'atterrissage et le décollage, la sortie des dispositifs hypersustentateurs (volets) est pour le pilote :**
- A. Obligatoire quel que soit le cas :
 - B. Interdit quel que soit le cas :
 - C. Fonction de paramètres tels que vent, longueur de piste, etc.
- 9. A bord de l'avion, pendant la montée, vous remarquez un écoulement de liquide.**
- A. Vous ne dites rien à personne.
 - B. Vous sautez normalement et en arrivant au sol vous prévenez le directeur technique.
 - C. Vous prévenez immédiatement le pilote.
- 10. En montant à bord de l'avion, vous remarquez une arrête coupante dans l'encadrement de porte.**
- A. Vous ne dites rien et vous sautez en faisant attention en sortant.
 - B. Vous sautez et vous prévenez le directeur technique une fois arrivé au sol.
 - C. Vous prévenez immédiatement le pilote et les parachutistes.
- 11. En montant à bord de l'avion avec 9 parachutistes, vous remarquez que le plan horizontal réglable (trim) du Pilatus est en position « plein cabré » (bord d'attaque vers le bas) avant le décollage.**
- A. Vous ne dites rien car c'est une position de trim normale au décollage en pleine charge pour un Pilatus.
 - B. Vous ne dites rien car cette position n'a pas d'influence sur le décollage, quelle que soit la charge et le centrage du Pilatus.
 - C. Vous en informez immédiatement le pilote.
- 12. La vitesse de largage d'un avion est définie par le manuel de vol.**
- A. Vrai.
 - B. Faux.
- 13. Au moment de monter à bord de l'avion, vous remarquez une fuite de carburant venant d'un réservoir.**
- A. C'est normal à cause de la dilatation ; vous ne dites rien.
 - B. C'est anormal, vous prévenez immédiatement le pilote.
 - C. Vous attendez d'avoir effectué le saut pour prévenir le directeur technique.
- 14. Les avions ayant une issue de saut à l'arrière de la carlingue sont très sensibles aux problèmes de centrage.**
- A. Vrai.
 - B. Faux.
- 15. Le centrage peut limiter le nombre de parachutistes pouvant effectuer une sortie de groupe.**
- A. Vrai.
 - B. Faux.
- 16. Un nombre trop important de parachutistes effectuant une sortie de groupe sur un avion ayant une issue de saut située à l'arrière peut provoquer :**
- A. Uniquement un décrochage.
 - B. Uniquement un départ en tonneaux.
 - C. Uniquement une vrille à plat.
 - D. Un des points précédents et éventuellement une combinaison des trois propositions précédentes.

17. Certains avions ayant une issue de saut à l'arrière ont des marques en soute indiquant où doivent se positionner les parachutistes et combien peuvent être ensemble à la porte. Ces indications sont :

- A. Données à titre de recommandation.
- B. Valable uniquement pour le premier largage de la journée.
- C. Impératives car le risque de perte de contrôle de l'avion est très important si cela n'est pas respecté.

18. Une sortie flotteur augmente le risque de collision avec l'empennage arrière. Il faut prendre des précautions

- A. Vrai.
- B. Faux.

19. En position flotteur sur Pilatus, je peux me tenir à la porte si je ne tire pas trop dessus

- A. Oui cela ne pose aucun problème.
- B. Non le guidage de la porte peut lâcher sans prévenir.

20. En position flotteur, il est autorisé de se tenir aux volets de l'avion

- A. Oui dans tous les cas
- B. Oui, si je ne force pas trop
- C. C'est strictement interdit

21. Au moment d'embarquer, vous remarquez d'importantes traînées d'huile sous la carlingue de l'avion.

- D. C'est normal car il y a toujours des fuites.
- E. Vous prévenez immédiatement le pilote.

22. La vitesse de largage est définie par :

- A. Les parachutistes en fonction du type de saut.
- B. Le pilote.
- C. Le constructeur et consignée dans le manuel de vol.

23. Au moment d'embarquer, vous remarquez une crique (fissure) sur le plan fixe de l'avion.

- A. Vous ne dites rien, le pilote ayant effectué une visite pré-vol sait ce qu'il fait.
- B. Vous avertissez immédiatement le pilote.
- C. Vous attendez d'avoir effectué votre saut pour avertir le directeur technique.

24. La vitesse de largage d'un Pilatus est d'environ :

- A. 45 kts.
- B. 70 kts.
- C. 110 kts.

25. La vitesse de largage d'un Cessna (206 ; 207) est d'environ :

- A. 50 kts.
- B. 80 kts.
- C. 105 kts.

26. La vitesse de largage d'un Cessna Caravan est d'environ :

- A. 70 kts.
- B. 80 kts.
- C. 100 kts.

27. La vitesse de largage d'un gros porteur Type Hercules est d'environ :

- A. 70 kts
- B. 130 kts
- C. 200 kts

28. Une vitesse de largage trop importante pour un avion léger de type CESSNA peut entraîner une collision d'un chuteur avec le plan fixe.

- A. Vrai.
- B. Faux.

ALTIMÈTRE

29. Plus on monte en altitude.

- A. Plus un altimètre est précis.
- B. Moins un altimètre est précis.

30. À 1000 mètres, une précision de + ou – 200 mètres sur un altimètre est-elle satisfaisante ?

- A. Oui.
- B. Non.
- C. C'est à la limite de l'acceptable.

31. « Tapoter » sur un altimètre pour faire se déplacer l'aiguille :

- A. N'a aucune conséquence.
- B. Est indispensable pour remettre l'aiguille à zéro.
- C. Augmente le jeu normal du fonctionnement et n'apporte qu'un vieillissement prématuré de l'appareil.

32. Les « altisons » ont tous une alarme sonore de non fonctionnement ou de mauvais fonctionnement ?

- A. Oui.
- B. Non.

33. Un « altison » indiquant que la pile est faible et devant être changée peut s'arrêter intempestivement en chute

- A. Non
- B. Oui
- C. Il ne s'arrêtera pas car la chute dure peu de temps

34. Un altimètre numérique indiquant que la pile est faible et devant être changée, peut s'arrêter intempestivement en chute.

- A. Non
- B. Oui

DÉCLENCHEURS ET MATÉRIELS

35. La FXC 12000 :

- A. Déclenche à une hauteur fixe à partir d'une vitesse supérieure à 0,5 m/s.
- B. Déclenche à une hauteur que l'on règle avant chaque saut à partir d'une vitesse supérieure à 0,5 m/s
- C. Déclenche à une hauteur fixe à partir d'une vitesse supérieure à 12 m/s
- D. Déclenche à une hauteur que l'on règle avant chaque saut à partir d'une vitesse supérieure à 12 m/s

36. Sur une FXC 12000 réglé avant le saut si l'aiguille descend et disparaît pendant la montée en avion :

- A. Il faut le signaler à un moniteur après le saut.
- B. Elle est en panne, il ne faut pas sauter.
- C. C'est normal, l'aiguille descend durant la montée et disparaît à la hauteur de réglage.

37. Un déclencheur FXC 12000 dont l'aiguille de réglage est sur le 1 signifie :

- A. Réglage à 1000 pieds (soit sensiblement 300 m).
- B. Réglage à 100 m.
- C. Réglage à 1000 m.

38. Le saut est annulé, l'avion redescend rapidement, les déclencheurs de sécurité de type FXC 12000 peuvent déclencher dans l'avion.

- A. Vrai.
- B. Faux.

39. Les déclencheurs FXC 12000 réglés sur 1000 pieds peuvent déclencher à partir de 500 m si la vitesse verticale est suffisante.

- A. Vrai.
- B. Faux.

40. Le saut est annulé, l'avion redescend à pleine charge, les déclencheurs FXC 12000 doivent être neutralisés en plaçant la molette sur off (couleur verte).

- A. Vrai.
- B. Faux.

41. Ne pas étudier les manuels de fonctionnement, les contraintes et les limites d'utilisation des déclencheurs électro-pyrotechniques (Vigil, Cypres, etc.) expose à :

- A. Une mauvaise utilisation des appareils.
- B. Des dysfonctionnements de ceux-ci.
- C. Un risque d'accident grave.
- D. Les trois réponses précédentes.

42. Les déclencheurs électro-pyrotechniques (Vigil, Cypres, etc.) sont des appareils fonctionnant :

- A. Quelques soient les conditions.
- B. Dans certaines conditions de vitesse, de hauteurs et avec des limites définies par le manuel d'utilisation.

43. Les Cypres et les Vigils sont :

- A. Des appareils semblables ayant les mêmes limites et contraintes d'utilisation.
- B. Des appareils ayant des différences notoires que je dois connaître en étudiant soigneusement les manuels des constructeurs.

44. J'ai un Cypres. Si je fais une procédure de secours incomplète à 300 mètres (libération uniquement) :

- A. L'appareil va déclencher à coup sur.
- B. Il est possible que l'appareil ne déclenche pas ou trop bas du fait de la nécessité de reprendre de la vitesse.

45. Si un Cypres 2 a été mouillé suite à une courte immersion à moins de 1,5 m de profondeur :

- A. Il faut faire changer le filtre de l'appareil.
- B. Il n'y a pas d'opération particulière à faire effectuer.

46. Si un Cypres affiche le code 0, cela signifie :

- A. Qu'il faut faire changer les piles.
- B. Qu'il faut l'éteindre et le remettre en fonction.
- C. Que le déclencheur est prêt à être utilisé.

47. Lors d'un posé hors zone, si l'atterrissage se fait à une hauteur de ± 10 mètres par rapport à la zone de saut habituelle, il faut éteindre le Cypres et le remettre en route avant le prochain saut.

- A. Faux.
- B. Faux. Seulement si la différence de hauteur excède ± 30 mètres.
- C. Vrai.

48. Au bout de combien de temps un Cypres doit-il être envoyé en révision ?

- A. Tous les ans.
- B. Il n'y a pas besoin de le faire réviser, il faut simplement changer les piles tous les deux ans.
- C. Il faut le faire réviser quand on change les piles.
- D. Il faut le faire réviser tous les quatre ans.

49. Le Cypres expert :

- A. Déclenche à une hauteur fixe à partir d'une vitesse supérieure à 13 m/s.
- B. Déclenche à une hauteur qu'il faut régler avant chaque saut à partir d'une vitesse supérieure à 13 m/s.
- C. Déclenche à une hauteur fixe à partir d'une vitesse supérieure à 35 m/s.
- D. Déclenche à une hauteur qu'il faut régler avant chaque saut à partir d'une vitesse supérieure à 35 m/s.

50. Le Cypres école :

- A. Déclenche à 300m à partir d'une vitesse supérieure à 13 m/s, et à 225m à partir d'une vitesse supérieure à 35m/s.
- B. Déclenche à 225m une à partir d'une vitesse supérieure à 13 m/s.
- C. Déclenche à 300m à partir d'une vitesse supérieure à 35 m/s.
- D. Déclenche à une hauteur qu'il faut régler avant chaque saut à partir d'une vitesse supérieure à 35 m/s.

51. Si la vitesse est suffisante, un déclencheur Cypres confirmé déclenche à une hauteur de :

- A. 175 m.
- B. 225 m.
- C. 315 m.

52. En cas de descente rapide avec l'avion, un déclencheur Cypres confirmé peut-il déclencher ?

- A. Oui.
- B. Non.

- 53. La vitesse de chute minimum nécessaire pour déclencher un Cypres confirmé est supérieure ou égale à :**
- A. 25 m/s.
 - B. 30 m/s.
 - C. 35 m/s.
- 54. La vitesse de chute minimum nécessaire pour déclencher un Cypres élève est supérieure ou égale à :**
- A. 13 m/s à partir de 300m.
 - B. 13 m/s à partir de 225 m.
 - C. 35 m/s à partir de 300m.
- 55. En cas d'action du Cypres, il y a :**
- A. Sectionnement de la bouclette de fermeture (loop) du conteneur secours.
 - B. Extraction de l'aiguille du conteneur secours.
 - C. Libération de la voilure principale.
- 56. Le Cypres 2 doit être renvoyé en révision :**
- A. Tous les 2 ans.
 - B. Tous les 4 ans.
 - C. Tous les 2 ans ou tous les 800 sauts.
- 57. Les batteries d'un Cypres 2 sont changées :**
- A. À chaque contrôle périodique du parachute.
 - B. Après chaque déclenchement.
 - C. Tous les 2 ans ou tous les 800 sauts.
 - D. Tous les 4 ans.
- 58. Le boîtier de contrôle d'un Cypres élève en fonction indique :**
- A. 0.
 - B. Rien d'écrit.
 - C. Jump.
 - D. Student.
- 59. Le Cypres doit être arrêté et remis en route tous les matins même s'il est encore en marche.**
- A. Vrais.
 - B. Faux.
- 60. Le Cypres s'éteint automatiquement 14 heures après sa mise en route.**
- A. Oui.
 - B. Sauf si l'on ressaute entre temps.
 - C. Sauf si les batteries sont bien chargées.
- 61. En cas d'évacuation à 300m pendant la montée, le Cypres (confirmé et élève) peut déclencher.**
- A. Vrai.
 - B. Faux car il ne s'active que s'il a dépassé une hauteur de 450m.
 - C. Faux car il ne s'active que s'il a dépassé une hauteur de 900m.
- 62. Vous sautez tout un WE et vous rentrez chez vous. Le WE d'après vous changez de DZ et vous constatez que votre Cypres est toujours en marche.**
- A. Pas besoin de faire quoi que ce soit, il s'est recalé tout seul.
 - B. L'appareil est défaillant, vous le faites déposer.

- 63. Vous mettez en route votre Cypres. Il affiche un code d'erreur et s'éteint. Au bout de quatre essais, il s'initialise correctement.**
- A. À partir du moment où l'appareil s'est initialisé, c'est qu'il fonctionne correctement.
 - B. Il est probable qu'il soit défaillant. Il faut le déposer et le renvoyer à l'industriel.
- 64. Le Vigil possède trois modes d'utilisation.**
- A. Vrai.
 - B. Cela dépend des modèles.
 - C. Faux.
- 65. La révision du vigil doit être effectuée**
- A. Tous les quatre ans.
 - B. Uniquement dans le cas d'un message d'erreur.
 - C. Tous les 700 sauts.
- 66. Le changement des piles sur un vigil s'effectue :**
- A. Jamais.
 - B. Tous les deux ans.
 - C. À l'apparition du message « bat low ».
- 67. Pour les versions confirmées, les hauteurs de déclenchement du Vigil et du Cypres sont sensiblement identiques.**
- A. Vrai.
 - B. Faux.
- 68. La vitesse de déclenchement du vigil en mode « pro » est de :**
- A. 12 m/s.
 - B. 20 m/s.
 - C. 35 m/s.
- 69. La hauteur de déclenchement du vigil en mode « pro » est de :**
- A. 216 mètres.
 - B. 225 mètres.
 - C. 256 mètres.
- 70. La vitesse de déclenchement du vigil en mode « student » est de :**
- A. 12 m/s.
 - B. 20 m/s.
 - C. 35m/s.
- 71. Vous sautez tout un WE et vous rentrez chez vous. Le WE d'après vous changez de DZ et vous constatez que votre Vigil est toujours en marche.**
- A. Pas besoin de faire quoi que ce soit, il s'est recalé tout seul.
 - B. L'appareil est resté calé sur la DZ du WE précédent. Par contre, vous risquez une ouverture intempestive ou une non ouverture en cas de besoin. Il faut l'éteindre et le rallumer.
- 72. Vous mettez en route votre Vigil. Il affiche un code d'erreur et s'éteint. Au bout de quatre essais, il s'initialise correctement.**
- A. A partir du moment où l'appareil s'est initialisé, c'est qu'il fonctionne correctement.
 - B. Il est probable qu'il soit défaillant. Il faut le déposer et le renvoyer à l'industriel.

- 73. J'ai un Vigil. Si je fais une procédure de secours incomplète à 300 mètres (libération uniquement) :**
- A. l'appareil va déclencher à coup sur.
 - B. Il est possible que l'appareil ne déclenche pas ou trop bas du fait de la nécessité de reprendre de la vitesse.
- 74. Qu'est-ce qu'un système de rétraction ?**
- A. C'est l'action de tirer sur les élévateurs.
 - B. C'est le système qui permet de déventer l'extracteur après l'ouverture du parachute principal.
- 75. Lors du repliage du parachute de secours :**
- A. Le plieur qualifié ne contrôle la voilure que si elle a été ouverte en vol.
 - B. Le plieur qualifié contrôle la voilure dans tous les cas mais ne contrôle rien d'autre.
 - C. Le plieur qualifié fait un contrôle détaillé de l'ensemble de l'équipement.
- 76. Le contrôle périodique de l'ensemble du parachute doit être fait :**
- A. Avec la même périodicité que le pliage du secours.
 - B. Le contrôle périodique d'un parachute n'est pas réglementé, seul le pliage du secours l'est.
 - C. Uniquement après une ouverture en vol.
- 77. Un contrôle détaillé et un entretien du système de libération de la voilure principale doit être effectué régulièrement entre deux opérations de contrôle périodique.**
- A. Oui.
 - B. Non.
- 78. Quels sont les contrôles et l'entretien à réaliser sur le système de libération trois anneaux ?**
- A. Aucun contrôle particulier car le système est visible en permanence.
 - B. Assouplir les sangles des élévateurs au niveau des anneaux et nettoyer les gaines de câbles et les joncs de la poignée de libération.
 - C. Nettoyer les gaines de câbles et les joncs avec de l'essence avion uniquement.
- 79. Sur une sangle principale de harnais, une coupure latérale de 5 mm peut entraîner une perte de résistance de 50 %.**
- A. Vrai.
 - B. Faux.
- 80. L'élastique de l'embouchure de la pochette de contention de hand deploy est un élément très sensible.**
- A. Vrai car un élastique détendu favorise les ouvertures intempestives.
 - B. Si je ne fais que de la chute à plat, cela n'a pas d'importance.
- 81. L'élastique de l'embouchure de la pochette de contention de hand deploy doit toujours être :**
- A. En excellent état mais pas trop tendu pour pouvoir extraire plus aisément le hand deploy.
 - B. En excellent état pour éviter les sorties intempestives du hand deploy.
- 82. Rallonger la longueur de la bouclette de fermeture (loop) d'un parachute pour permettre une fermeture très aisée génère des risques d'ouverture intempestive.**
- A. Vrai.
 - B. Faux.

83. Utiliser une suspente d'un diamètre trop important pour la confection d'une bouclette de fermeture (loop) peut générer une non ouverture du conteneur.

- A. Vrai.
- B. Faux.

84. Les bouclettes de fermeture (loops) :

- A. Doivent être très courts pour éviter une ouverture intempestive.
- B. Doivent être relâché pour faciliter l'ouverture.
- C. Doivent être tendus normalement pour éviter à la fois les blocages et les ouvertures intempestives.

85. Quelle peut être la conséquence de l'utilisation d'une bouclette de fermeture (loop) trop longue ?

- A. Une ouverture intempestive.
- B. Un retard à l'ouverture.

86. Quelle peut être la conséquence de l'utilisation d'une bouclette de fermeture (loop) trop courte ?

- A. Une ouverture intempestive.
- B. Un blocage du système d'ouverture (poignée, hand deploy, pull out).

87. Un parachute doit être stocké :

- A. Au sec et à l'abri du soleil.
- B. Les conditions de stockage n'ont pas d'importance.

88. Un parachute peut être laissé toute la semaine dans le coffre de la voiture.

- A. Oui car les textiles modernes le supporte aisément.
- B. Non, car la température dans un coffre peut être très élevé.

89. L'exposition au soleil :

- A. Est un facteur de vieillissement des matières textiles.
- B. N'induit pas de vieillissement anormal.

90. Des expositions prolongées et répétées au soleil peuvent réduire la durée de vie d'une voilure de manière importante.

- A. Vrai.
- B. Faux.

91. Laisser sa voilure inconsidérément au rayonnement ultra-violet du soleil est plus néfaste que le nombre de saut

- A. Vrai.
- B. Faux.

92. Le vieillissement du tissu de la voile peut entraîner :

- A. Des déchirures importantes du tissu uniquement lors de l'ouverture.
- B. Des déchirures du tissu pouvant s'aggraver en cours de descente.

93. Quels rayons, générés par le soleil, induisent un vieillissement prématuré des voilures ?

- A. Les rayons gamma.
- B. Les rayons électromagnétiques.
- C. Les rayons ultra-violets.

94. Je souhaite acheter une voile principale d'occasion. Lors de l'inspection je m'aperçois que le caisson central est "décoloré".

- A. C'est normal c'est une voile d'occasion.
- B. Je prends conseil auprès d'un plieur/réparateur de parachute de secours.

95. Vous remarquez un début de décousure entre deux sangles d'un sac harnais :

- A. Cela n'est pas gênant si elle fait moins de 8 mm.
- B. Cela n'est pas gênant si elle fait moins de 5 mm.
- C. Vous ne laissez pas sauter le parachute et vous consultez un moniteur ou un plieur réparateur.

96. Une déchirure dans un sac de déploiement (POD) :

- A. Nécessite un contrôle par une personne qualifiée quelque soit sa longueur.
- B. Ne nécessite pas de réparation si elle fait moins de 2 cm.
- C. Ne nécessite pas de réparation si elle fait moins de 5 cm.
- D. Ne nécessite pas de réparation si elle fait moins de 8 cm.

97. Une suspente présentant une amorce de rupture, même légère, peut voir sa résistance diminuée de façon importante.

- A. Vrai.
- B. Faux.

98. Une déchirure sur une voile principale :

- A. Ne nécessite pas de réparation si elle fait moins de 2 cm.
- B. Ne nécessite pas de réparation si elle fait moins de 5 cm.
- C. Ne nécessite pas de réparation si elle fait moins de 8 cm.
- D. Nécessite un contrôle par une personne qualifiée quelque soit sa longueur.

LARGAGE

99. Durant la montée en altitude, vers 1200 m, le moteur de l'avion s'arrête.

- A. Vous ouvrez la porte et vous sautez en enjoignant aux autres de vous suivre.
- B. Vous attendez les consignes du pilote pour ouvrir la porte et procéder à l'évacuation.

100. Lors de l'équipement pour un saut à 4000 mètres, le vent au sol est de 5 m/s. Au décollage le vent est de 7 m/s. À 2500 mètres le pilote vous annonce que le vent au sol est de 9 m/s avec rafales à 13 m/s.

- A. Il faut annuler le largage et demander au pilote de redescendre.
- B. Vous larguez tout de suite avant que le vent n'augmente encore.
- C. Vous poursuivez la montée et larguez à 4000 m.

101. L'avion est bloqué à 800 m par des nuages :

- A. Vous sautez et ouvrez immédiatement.
- B. Vous redescendez avec l'avion.
- C. Seuls les parachutistes titulaires du brevet C ou D peuvent sauter s'ils le désirent.

102. A 1500 m de hauteur, le pilote annonce que le largage est annulé et qu'il va redescendre et se poser à pleine charge.

- A. Il faut désarmer les déclencheurs de sécurité ou demander au pilote de respecter une vitesse de descente fonction du type de déclencheur.
- B. Il faut faire cela uniquement si l'avion vole porte ouverte.
- C. Il faut faire cela uniquement en dessous de 500 m.

103. A 1800 m de hauteur, le pilote réduit la puissance et se met à descendre pour se reposer.

- A. Ne sachant exactement ce qui se passe, vous sautez immédiatement.
- B. Il faut couper les déclencheurs de sécurité ou demander au pilote de respecter une vitesse de descente en fonction des types de déclencheur présents à bord.
- C. Vous désarmez les déclencheurs uniquement en dessous de 500 m.

104. Au moment du largage :

- A. Il ne faut pas sauter sans l'accord formel du pilote.
- B. Il faut sauter dès que le pilote réduit la puissance.

105. Pour embarquer dans l'avion.

- A. Il ne faut jamais passer devant l'hélice.
- B. Il ne faut pas passer derrière l'avion.
- C. C'est sans importance.

106. A 3000 m, vous remarquez que votre altimètre indique 3800 m.

- A. Vous le recalez à 3000 m.
- B. C'est normal si la température est supérieure à la normale.
- C. C'est normal s'il y a des inversions de pression atmosphérique.
- D. Vous ne sautez pas.

107. A bord de l'avion, vous remarquez lors de la vérification, que le système trois anneaux d'un parachutiste est mal monté.

- A. La probabilité d'une procédure de secours étant très faible, vous ne dites rien pour ne pas l'inquiéter.
- B. Vous démontez et remontez l'élévateur en demandant au pilote de refaire un tour.
- C. Le parachutiste ne doit pas sauter.

108. Lors de l'embarquement, vous constatez que les S.O.A. d'un largage précédant sont toujours accrochées.

- A. Vous pouvez les laisser accrochées.
- B. Vous devez les décrocher et les ranger avant d'embarquer.
- C. Vous les décrochez et les rangez après avoir embarqué.

109. Un G.P.S. dans l'avion :

- A. Calcule le point de largage.
- B. Indique que l'espace aérien est dégagé.
- C. Permet au pilote de prendre l'axe plus facilement.

110. Le GPS de l'avion vous indique :

- A. La vitesse sol de l'avion.
- B. La vitesse air de l'avion.

111. La vitesse de vol et la trajectoire de l'avion par rapport au sol :

- A. Ne donne pas d'indications sur le vent en altitude.
- B. Donne des indications sur le vent en altitude.

112. Ceux qui ouvrent le plus bas :

- A. Partent généralement en premier de l'avion.
- B. Partent généralement en dernier de l'avion.
- C. La hauteur d'ouverture n'a pas d'importance pour l'ordre des départs.

113. Ceux qui ouvrent le plus haut :

- A. Partent généralement en premier de l'avion.
- B. Partent généralement en dernier de l'avion.
- C. La hauteur d'ouverture n'a pas d'importance pour l'ordre des départs.

114. Au moment du largage, il faut :

- A. Se contenter de vérifier que l'on saute au dessus du terrain et assurer l'espacement entre les départs.
- B. Contrôler l'axe, le point de largage, qu'il n'y ait pas d'avion ou de parachutiste sous l'axe et assurer l'espacement entre les départs.

115. Au moment du largage, s'assurer que l'espace aérien est dégagé en dessous :

- A. Est de la responsabilité du pilote uniquement.
- B. Est de la responsabilité du directeur de séance uniquement.
- C. Est de la responsabilité du pilote, du directeur de séance et du largueur.

116. Si au moment du largage, on constate qu'il y a des voilures ouvertes en dessous de l'axe et assez hautes.

- A. Chacun assure sa sécurité une fois en chute.
- B. On refait un passage ou/et on décale suffisamment l'axe de largage.

117. Quand on largue, si l'avion est en montée :

- A. On a tendance à larguer trop long (trop loin).
- B. On a tendance à larguer trop court (trop tôt).
- C. Le fait que l'avion monte n'influence pas la visualisation du point de largage.

118. Quand on largue, si l'avion est en descente :

- A. On a tendance à larguer trop long (trop loin).
- B. On a tendance à larguer trop court (trop tôt).
- C. Le fait que l'avion descende n'influence pas la visualisation du point de largage.

119. Quand on largue, si l'avion est incliné à droite :

- A. On a tendance à larguer trop à droite.
- B. On a tendance à larguer trop à gauche.
- C. Le fait que l'avion soit incliné n'influence pas la visualisation du point de largage.

120. Si vous larguez au cap 270° :

- A. Vous larguez en direction du nord.
- B. Vous larguez en direction de l'est.
- C. Vous larguez en direction du sud.
- D. Vous larguez en direction de l'ouest.

121. Si vous larguez au cap 180° :

- A. Vous larguez en direction du nord.
- B. Vous larguez en direction de l'est.
- C. Vous larguez en direction du sud.
- D. Vous larguez en direction de l'ouest.

122. Si vous larguez au cap 225° :

- A. Vous larguez en direction du nord-est.
- B. Vous larguez en direction du nord-est.
- C. Vous larguez en direction du sud-est.
- D. Vous larguez en direction de sud-ouest.

123. En cas d'ouverture intempestive d'un parachute dans l'avion durant la montée :

- A. Il faut placer le parachutiste au fond de l'avion avant le largage.
- B. Il faut placer le parachutiste à coté du pilote avant le largage.
- C. Il faut placer le parachutiste à un endroit où il ne gênera pas le largage.
- D. Il faut suspendre la montée et se reposer porte fermée.

124. En cas d'ouverture intempestive d'un parachute dans l'avion durant la montée :

- A. On peut poursuivre la montée et effectuer le largage.
- B. Il faut suspendre la montée et se reposer.
- C. Il faut placer le parachutiste à un endroit où il ne gênera pas le largage.
- D. Il faut essayer de refermer le parachute avant le largage.

125. Avec du vent, ceux qui chutent le plus vite, par exemple le « free-fly » :

- A. Subissent une dérive plus importante que ceux qui chutent à plat.
- B. Subissent une dérive moins importante que ceux qui chutent à plat.

126. Ceux qui ouvrent haut :

- A. Subissent une dérive sous voilure plus grande que ceux qui ouvrent plus bas.
- B. Subissent une dérive sous voilure moins grande que ceux qui ouvrent plus bas.

127. De quoi dépend la distance de séparation horizontale entre deux parachutistes qui ne sautent pas ensemble ?

- A. De la vitesse de l'avion uniquement.
- B. Du temps laissé entre deux départs uniquement.
- C. De la vitesse de l'avion et du temps entre deux départs.

128. Qu'est-ce que la projection ?

- A. C'est la distance horizontale parcourue pendant les dix premières secondes de chute.
- B. C'est l'impulsion donnée en sortie d'avion.
- C. C'est le temps mis pour atteindre la vitesse maximale de chute.

129. Qu'est-ce que la dérive totale due au vent au cours d'un saut ?

- A. C'est la dérive en chute + la dérive parachute ouvert.
- B. C'est la dérive en chute - la dérive parachute ouvert.
- C. C'est la dérive en chute / par la dérive parachute ouvert.

130. On appelle dérive totale :

- A. Le produit (temps de chute + temps de descente parachute ouvert) x vitesse du vent.
- B. La vitesse du vent.
- C. Le temps de chute + le temps de descente parachute ouvert.

131. En chute libre avec du vent :

- A. On ne subit aucune dérive.
- B. On subit une dérive égale au temps de chute multiplié par la vitesse du vent.
- C. On subit une dérive égale à la distance parcourue multiplié par la vitesse du vent.

132. Parachute ouvert :

- A. On ne subit aucune dérive.
- B. On subit une dérive égale au temps de descente multiplié par la vitesse du vent.
- C. On subit une dérive égale à la distance parcourue multiplié par la vitesse du vent.

133. Sans vent, sur un avion de type Pilatus, à 4000 m, le temps entre deux départ doit être au minimum de :

- A. 3 à 4 secondes.
- B. 5 à 6 secondes.
- C. 8 à 10 secondes.
- D. 12 à 14 secondes.

134. Sans vent, sur un avion de type Pilatus, 5 départs successifs, en respectant les espacements recommandés implique une distance de largage de :

- A. Environ 300 m.
- B. Environ 500 m.
- C. Environ 800 m.
- D. Environ 1150 m.

135. Avec un avion gros porteur, comparativement à un avion de type Pilatus ou Cessna :

- A. La vitesse de largage est moins élevée, il faut augmenter l'espacement entre les départs.
- B. La vitesse de largage est moins élevée, il faut diminuer l'espacement entre les départs.
- C. La vitesse de largage est plus élevée, il faut augmenter l'espacement entre les départs.
- D. La vitesse de largage est plus élevée, il faut diminuer l'espacement entre les départs.

136. La force du vent de 35 kts de 1000 à 4000 mètres. La dérive en chute de 4000 à 1000 mètres pour un parachutiste qui chute à plat sera de :

- A. Environ 300 m.
- B. Environ 600 m.
- C. Environ 1100 m.

137. Sur l'axe, vous constater que l'avion avance lentement par rapport au sol :

- A. Il vole face à un vent fort. Il faut augmenter le temps entre les départs.
- B. Il vole face à un vent fort. Il faut diminuer le temps entre les départs.
- C. Il vole face à un vent fort. Il faut demander au pilote d'augmenter la vitesse de largage
- D. Il vole face à un vent fort. Je conserve l'espacement standard entre les départs, le vent en altitude n'ayant que peu d'influence.

138. Pour déterminer le point de largage, il faut observer :

- A. Le vent au sol et le vent en altitude.
- B. Surtout le vent au sol.
- C. Uniquement le vent en altitude.

139. Pour assurer la sécurité lors d'un largage, je dois connaître les vents au sol et en altitude.

- A. Non, c'est le problème du pilote.
- B. Non c'est le problème du directeur de séance.
- C. Oui, c'est de ma responsabilité.

140. C'est le premier largage de la journée. La carte de vent indique au FL 100 ; 270° ; 25 kts.

- A. Cela est certain, la carte est infaillible.
- B. Cela est une prévision et doit être confirmé durant la montée.

141. Pour obtenir les vents en altitude :

- A. Je regarde la chaîne météo à la télévision.
- B. Le regarde en l'air. S'il n'y a pas de nuages, c'est qu'il n'y a pas de vent.
- C. Je consulte les cartes de vent.

142. Par vent fort, il faut larguer :

- A. Au vent du terrain, d'autant plus loin que le vent est fort.
- B. Au vent du terrain, d'autant moins loin que le vent est fort.
- C. Sous le vent du terrain, d'autant plus loin que le vent est fort.
- D. Sous le vent du terrain, d'autant moins loin que le vent est fort.

143. Par vent fort en altitude et au sol, on a généralement tendance à larguer trop court.

- A. Vrai.
- B. Faux.

144. Par vent nul, il faut larguer :

- A. Loin de la verticale du terrain.
- B. À la verticale du terrain.

145. Par vent nul en altitude et au sol, on a généralement tendance à larguer trop long.

- A. Vrai.
- B. Faux.

146. Si on largue vent arrière avec plusieurs départs au même passage, il faut :

- A. Larguer au même endroit que vent de face.
- B. Espacer un peu moins les départs pour compenser la vitesse sol de l'avion.
- C. Anticiper le départ des premiers et espacer les départs au moins autant que vent de face.

147. Par vent fort en larguant face au vent, il faut :

- A. Espacer un peu moins les départs que par vent faible.
- B. Espacer davantage les départs que par vent faible.
- C. On ne tient jamais compte du vent pour déterminer l'espacement des départs.

148. Quand le vent est fort entre 4000 m et 1000 m :

- A. Il vaut mieux faire partir le groupe de VR avant le groupe de Freefly
- B. Il vaut mieux faire partir le groupe de Freefly avant le groupe de VR
- C. On peut faire les deux (A ou B) à condition de laisser un temps d'espacement important entre les deux groupes.
- D. C'est sans importance.

149. Quand le vent est très faible entre 4000 m et 1000 m :

- A. Il vaut mieux faire partir le groupe de VR avant le groupe de Freefly.
- B. Il vaut mieux faire partir le groupe de Freefly avant le groupe de VR.
- C. C'est sans importance.

150. Quand on constate sur l'axe de largage que l'avion vole doucement par rapport au sol.

- A. Cela ne signifie rien de particulier.
- B. On vole face à un vent fort, il n'y a pas de précautions particulières à prendre.
- C. On vole face à un vent fort, il faut partir loin et espacer davantage les départs.

151. Après avoir vérifié son ouverture :

- A. Il faut s'orienter face au terrain dès que possible.
- B. Il faut s'orienter face au vent dès que possible.
- C. Il faut s'orienter perpendiculairement à l'axe de largage dès que possible.
- D. L'orientation n'a pas d'importance.

152. Après l'ouverture, il faut repérer les autres parachutistes.

- A. Vrai si je suis parti en premier.
- B. Toujours vrai.
- C. C'est le problème du directeur de séance.

153. Après l'ouverture et le contrôle de la manœuvrabilité de sa voile, il faut :

- A. Rejoindre la zone de saut immédiatement sans autre préoccupation.
- B. repérer les autres parachutistes.

154. Parachute ouvert, ceux qui ont ouvert le plus haut :

- A. Doivent descendre le plus vite possible pour rattraper les autres.
- B. Doivent essayer de ne pas descendre trop vite pour ne pas rattraper les autres.
- C. Ils n'ont pas à s'occuper des autres.

155. Parachute ouvert :

- A. Il faut éviter de suivre des trajectoires convergentes avec une autre voile.
- B. C'est possible si l'on passe juste derrière l'autre voile.

156. Si deux parachutistes volent en direction l'un de l'autre, face à face :

- A. L'un des deux doit dégager sur sa gauche et l'autre sur sa droite.
- B. Les deux doivent dégager sur leur gauche.
- C. Les deux doivent dégager sur leur droite.

157. Si deux parachutistes volent en direction l'un de l'autre, face à face :

- A. Leur vitesse de rapprochement est égale à celle de la plus rapide des deux voiles.
- B. Elle est égale à celle de la plus lente des deux voiles.
- C. Elle est égale à la somme des vitesses des deux voiles.

158. Combien de temps mettront pour se rejoindre deux voiles dont les vitesses horizontales respectives sont de 10 mètres par seconde, si elles sont ouvertes face à face à 100 mètres de distance ?

- A. 5 secondes.
- B. 10 secondes.
- C. 15 secondes.
- D. 20 secondes.

159. Deux parachutistes partent à 4000 mètres à 8 secondes d'intervalle d'un avion volant à la vitesse de 70 nœuds (vitesse sol). Ils chutent sans déplacement horizontal dans la masse d'air. Le vent est nul. Quelle est environ leur distance horizontale de séparation à l'ouverture ?

- A. 160 m.
- B. 200 m.
- C. 280 m.
- D. 330 m.

160. Avec une vitesse de largage de 70 kts et un vent de face de 40 kts de 1000 à 4000 mètres, quel est l'espacement souhaitable entre les départs lors d'un largage à 4000 mètres afin d'obtenir un espacement horizontal de 300 mètres entre chaque départ ?

- A. 10 secondes.
- B. 12 secondes.
- C. 15 secondes.
- D. 20 secondes.

RÈGLEMENTATION

161. Si un parachutiste évolue devant vous et un peu au-dessus :

- A. Vous avez la priorité parce que vous êtes le plus bas.
- B. Il a la priorité parce qu'il ne vous voit pas.

162. Si un parachutiste se trouve au-dessus d'un obstacle en bordure de la zone de poser, un peu au-dessus de vous :

- A. Il a la priorité et vous devez lui laisser la place pour rentrer la zone de poser.
- B. Vous avez la priorité car vous êtes en dessous.

163. Un élève débutant et un parachutiste confirmé se présentent en même temps dans le circuit d'atterrissage :

- A. C'est le moins expérimenté qui a la priorité.
- B. C'est le plus expérimenté qui a la priorité.

164. Entre un tandem et un élève débutant :

- A. C'est le tandem qui est prioritaire car il est moins manœuvrant.
- B. C'est l'élève qui est prioritaire car il est moins expérimenté.

165. Le pilote traverse une fine couche nuageuse à 2000 mètres pour monter larguer à 4000 mètres. Personne ne voit le sol au moment du largage. Celui-ci s'effectue à l'aide au GPS.

- A. C'est une infraction.
- B. Cela ne constitue pas une infraction si le pilote est qualifié IFR.
- C. Cela ne constitue pas une infraction car l'avion est équipé d'un GPS.
- D. Si le pilote est qualifié IFR et titulaire d'une licence professionnelle ce n'est pas une infraction.

166. Une couche de nuages soudée est à 3000 mètres. Vous demandez au pilote de la traverser et de larguer à l'aide du GPS.

- A. Le pilote commet une infraction. Il peut être sanctionné.
- B. Cela ne constitue pas une infraction si le pilote est qualifié IFR.
- C. Cela ne constitue pas une infraction car l'avion est équipé d'un GPS.
- D. Si le pilote est qualifié IFR et titulaire d'une licence professionnelle ce n'est pas une infraction.

167. En VFR, la traversée d'une couche nuageuse, même mince, est interdite :

- A. Vrai
- B. Faux

168. Un pilote titulaire d'une licence professionnelle ou privée en conditions de vol VMC peut se voir retirer sa licence temporairement ou à vie s'il traverse une couche nuageuse ou s'il pénètre dans un nuage.

- A. Vrai.
- B. Faux.

169. Dans l'avion, la présence d'un « coupe sangle » est obligatoire.

- A. Uniquement si l'avion est équipé pour le largage des élèves en ouverture automatique.
- B. Uniquement lors du largage d'élèves en ouverture automatique.
- C. Dans tous les cas quelque soit le type de largage effectué.

170. Quel est le brevet minimum nécessaire afin d'effectuer des sauts de nuit ?

- A. Le brevet B.
- B. Le BPA.
- C. Le brevet C ou D.

171. Quel est le brevet qui donne l'autorisation d'effectuer des sauts à haute altitude ?

- A. Le brevet A.
- B. Le brevet B.
- C. Le BPA.

172. Quel est le brevet qui donne l'autorisation d'effectuer des sauts de ballon ?

- A. Le brevet A.
- B. Le brevet B.
- C. Le BPA.
- D. Le brevet C ou D.

173. Quel est le brevet qui donne la possibilité de participer à des compétitions ?

- A. Le brevet A.
- B. Le brevet B dans la spécialité correspondante.
- C. Le brevet C.

174. La durée de la validité du contrôle périodique d'un parachute est de :

- A. 3 mois.
- B. 6 mois.
- C. 12 mois.
- D. 24 mois.

175. La vitesse de vent maximale autorisée au sol pour des parachutistes titulaires uniquement du brevet A est de :

- A. 12 m/s.
- B. 11 m/s.
- C. 9 m/s.
- D. 7 m/s.

176. Le suivi de l'entretien d'un parachute est de la responsabilité de son utilisateur.

- A. Faux.
- B. Vrai.

177. Le suivi de l'entretien d'un parachute est de la responsabilité de son propriétaire

- A. Faux.
- B. Vrai.

178. La vitesse de vent maximale autorisée au sol pour des parachutistes titulaires uniquement du brevet B est de :

- A. 12 m/s.
- B. 11 m/s.
- C. 9 m/s.
- D. 7 m/s.

179. La vitesse de vent maximale autorisée au sol pour des sauts en tandem est de :

- A. 15 m/s.
- B. 13 m/s.
- C. 12 m/s.
- D. 11 m/s.

180. La vitesse de vent maximale autorisée au sol pour des élèves non titulaires du brevet A est de :

- A. 5 m/s.
- B. 6 m/s.
- C. 7 m/s.
- D. 8 m/s.

181. Un parachutiste titulaire uniquement du BPA et totalisant 300 sauts peut-il sauter avec une voile de la surface de son choix ?

- A. Oui.
- B. Non.

182. Un parachutiste titulaire uniquement du BPA et totalisant 700 sauts peut-il sauter avec une voile de la surface de son choix ?

- A. Oui.
- B. Non.

183. Un parachutiste titulaire du brevet C et totalisant 1200 sauts peut-il sauter avec une voile de la surface de son choix ?

- A. Oui.
- B. Non.

184. Peut-on poursuivre une séance de sauts si le vent au sol est constant à 10 m/s avec des rafales à 13 m/s ?

- A. Oui.
- B. Non.
- C. Uniquement pour les parachutistes titulaires du BPA.
- D. Uniquement pour les sauts en tandem.

185. Quel est l'encadrement minimum nécessaire au sol lors d'une séance de pratique autonome ?

- A. Un parachutiste titulaire du BPA.
- B. Un parachutiste titulaire du Brevet C.
- C. Un parachutiste titulaire du Brevet D.
- D. Un moniteur titulaire au minimum du monitorat fédéral.

186. Une assurance responsabilité civile est-elle obligatoire pour les parachutistes qui pratiquent dans les structures de la FFP ?

- A. Oui.
- B. Non.
- C. Uniquement pour les compétiteurs.
- D. Uniquement pour les moniteurs.

187. Il existe une réglementation aérienne sur le survol des aérodromes concernant les aéronefs et les parachutistes.

- A. Vrai.
- B. Faux, cela ne concerne que les avions.

188. Le survol d'une piste d'atterrissage doit s'effectuer à une hauteur minimum.

- A. Vrai.
- B. Faux.

189. Sous voilure, pour survoler une piste afin de la traverser, je dois respecter une hauteur minimum de sécurité qui peut différer en fonction des aérodromes.

- A. Faux. Il n'y a pas de hauteur minimum, l'essentiel est de ne pas se poser sur la piste.
- B. Vrai.
- C. Faux. C'est obligatoirement au minimum 200 mètres.
- D. Faux. C'est obligatoirement au minimum 400 mètres.

190. Atterrir sur une piste est autorisé aux parachutistes.

- A. jamais, c'est réservé aux avions.
- B. vrai si c'est une piste en herbe.

191. Atterrir sur une piste est possible uniquement si c'est une piste en herbe.

- A. Vrai.
- B. Faux.

192. La hauteur minimale d'ouverture imposée par la réglementation fédérale pour les parachutistes titulaire du BPA est de :

- A. 650 m.
- B. 850 m.
- C. 1000 m.
- D. 1200 m.

193. Quel est le document attestant l'affiliation à la FFP ?

- A. L'assurance responsabilité civile.
- B. Le livret de progression et un des brevets fédéraux.
- C. La licence de l'année en cours.

194. Les documents de saut qu'un parachutiste doit présenter pour sauter dans les structures fédérales sont :

- A. Le carnet de sauts uniquement.
- B. Le livret de parachute uniquement.
- C. La licence et l'assurance uniquement.
- D. L'ensemble de ces documents.

195. L'assurance en responsabilité civile :

- A. Garantie le remboursement des frais médicaux et chirurgicaux de l'assuré.
- B. Garantie la réparation des dommages causés aux tiers.

196. L'assurance individuelle :

- A. Garantie le remboursement des frais médicaux et chirurgicaux de l'assuré.
- B. Garantie la réparation des dommages causés aux tiers.

197. Le titulaire du BPA peut effectuer tous les sauts spéciaux.

- A. Vrai.
- B. Faux.
- C. Uniquement les sauts de nuit et les sauts à haute altitude avec l'accord du directeur technique.

198. Le titulaire du brevet B peut-il effectuer des sauts spéciaux ?

- A. Oui.
- B. Non.
- C. Uniquement les sauts de nuit et les sauts à haute altitude avec l'accord du directeur technique.

199. Le titulaire du BPA peut-il effectuer des sauts de démonstration hors école de parachutisme ?

- A. Oui.
- B. Non.
- C. Oui si les sauts ne se déroulent pas lors d'une manifestation aérienne.

PILOTAGE ET MÉCANIQUE DE VOL

200. Plus je fais un mouvement brusque et ample pour tourner :

- A. Plus l'inclinaison de la voilure augmente.
- B. Moins l'inclinaison de voilure augmente.
- C. L'inclinaison de la voile est indépendante de la manœuvre de mise en virage.

201. Plus la vitesse initiale est élevée avant le virage :

- A. Plus le rayon de virage augmente.
- B. Moins le rayon de virage augmente.
- C. Le rayon de virage est indépendant de la vitesse initiale.

202. Plus la voilure s'incline en virage :

- A. Plus la vitesse verticale augmente.
- B. Plus la vitesse verticale diminue.
- C. La vitesse verticale est indépendante de l'inclinaison de la voile.

203. Pour faire un virage "à plat" :

- A. Il faut manœuvrer très rapidement à pleine vitesse.
- B. Il faut manœuvrer doucement et en ½ frein.

204. Qu'appelle-t-on vitesse sur trajectoire d'une aile ?

- A. La vitesse horizontale.
- B. La vitesse verticale.
- C. La vitesse qui résulte de la somme vectoriel de la vitesse horizontale et de la vitesse verticale.

205. La vitesse propre d'une aile, dans la masse d'air :

- A. Est plus grande vent arrière que vent de face.
- B. Est plus grande vent de face que vent arrière.
- C. Est indépendante du vent.

206. La vitesse sol d'une aile :

- A. Est plus grande vent arrière que vent de face.
- B. Est plus grande vent de face que vent arrière.
- C. Est indépendante du vent.

207. En faisant un virage rapide :

- A. La vitesse verticale augmente beaucoup.
- B. La vitesse verticale augmente peu.
- C. La vitesse verticale diminue.

208. Pour augmenter la pénétration dans l'air par vent fort :

- A. Il faut faire une légère traction sur les élévateurs avant.
- B. Il faut faire une légère traction sur les élévateurs arrière.
- C. On ne peut pas améliorer la pénétration par vent fort.

209. Avec un vent de face égal à la vitesse horizontale de la voile, si on fait une traction sur les élévateurs avant :

- A. La finesse sol augmente.
- B. La finesse sol diminue.
- C. La finesse sol reste la même.

210. Par vent nul, si l'on tire sur les élévateurs avant :

- A. La vitesse et la finesse augmentent.
- B. La vitesse et la finesse diminuent.
- C. La vitesse augmente et la finesse diminue.
- D. La vitesse diminue et la finesse augmente.

211. Tirer sur les élévateurs avant peut être utile :

- A. Pour revenir sur le terrain par vent nul ou vent arrière, si l'on est loin.
- B. Pour contrer un fort vent de face.
- C. En aucune circonstance.

212. Avec une petite voilure, une traction sur un élévateur avant provoque.

- A. Un virage lent à grand rayon et faible enfoncement.
- B. Un virage rapide à grand rayon et faible enfoncement.
- C. Un virage lent à petit rayon et enfoncement important.
- D. Un virage rapide à petit rayon et enfoncement important.

213. Par vent nul, si l'on tire modérément sur les élévateurs arrière :

- A. La vitesse et la finesse augmentent.
- B. La vitesse et la finesse diminuent.
- C. La vitesse augmente et la finesse diminue.
- D. La vitesse diminue et la finesse augmente.

214. Tirer un peu sur les élévateurs arrière peut être utile :

- A. Pour revenir sur le terrain par vent nul ou vent arrière, si l'on est loin.
- B. Pour contrer un fort vent de face.
- C. En aucune circonstance.

215. Une traction modérée sur un élévateur arrière provoque :

- A. Un virage lent à grand rayon et faible enfoncement.
- B. Un virage rapide à grand rayon et faible enfoncement.
- C. Un virage lent à petit rayon et enfoncement important.
- D. Un virage rapide à petit rayon et enfoncement important.

216. Un décrochage aux élévateurs arrière nécessite moins d'amplitude qu'aux commandes

- A. Vrai
- B. Faux

217. Pour piloter avec les élévateurs :

- A. L'effort à fournir est plus faible que pour piloter avec les commandes.
- B. L'effort à fournir est plus important que pour piloter avec les commandes.
- C. L'effort à fournir est le même que pour piloter avec les commandes.

218. Quand on pilote avec les élévateurs :

- A. Le point de décrochage est au même niveau que quand on pilote avec les commandes.
- B. Il est plus haut.
- C. Il est plus bas.

219. Qu'appelle-t-on finesse ?

- A. L'épaisseur du profil d'une aile.
- B. Le rapport entre la surface et la masse du parachutiste équipé.
- C. Le rapport entre la vitesse horizontale et la vitesse verticale de la voilure.

220. On appelle finesse air :

- A. Le rapport vitesse verticale / vitesse horizontale.
- B. Le rapport vitesse horizontale / vitesse verticale.
- C. Le rapport vitesse sur trajectoire / vitesse verticale.

221. dans la masse d'air, la finesse air est égale :

- A. Au rapport perte de hauteur / distance parcourue.
- B. Au rapport distance parcourue / perte de hauteur.

222. La finesse sol est égale à :

- A. Vitesse horizontale dans la masse d'air / vitesse verticale dans la masse d'air.
- B. Vitesse sur trajectoire dans la masse d'air / vitesse verticale dans la masse d'air.
- C. Vitesse sur trajectoire par rapport au sol / vitesse verticale par rapport au sol.
- D. Vitesse horizontale par rapport au sol / vitesse verticale par rapport au sol.

223. La finesse sol :

- A. Augmente avec un vent de face.
- B. Diminue avec un vent de face.
- C. Reste constante quelque soit le vent.

224. Par vent nul, avec une perte de hauteur de 1000 mètres et une finesse de 2,5 quelle est la distance horizontale parcourue?

- A. 500 m
- B. 1500 m
- C. 2500 m

225. Comment se nomme la force aérodynamique qui est parallèle à la trajectoire ?

- A. La portance.
- B. La traînée.
- C. La résultante aérodynamique.

226. Comment se nomme la force aérodynamique qui est perpendiculaire à la trajectoire ?

- A. La portance.
- B. La traînée.
- C. La résultante aérodynamique.

227. En vol stable, quelle est la force qui équilibre le poids ?

- A. La portance.
- B. La traînée.
- C. La résultante aérodynamique.

228. Qu'appelle-t-on angle d'incidence ?

- A. L'angle entre la trajectoire et l'horizontale.
- B. L'angle entre l'aile et l'axe du cône de suspension.
- C. L'angle entre la trajectoire et la corde de profil de l'aile.

229. La charge alaire :

- A. Est le rapport entre la masse du parachutiste équipé et la surface de voile.
- B. Est la masse de la voilure.
- C. Est la masse du parachute.
- D. Est la masse du parachutiste équipé.

230. On appelle charge alaire :

- A. La résistance du tissu de voile.
- B. Le rapport masse du parachutiste équipé / surface de voile.
- C. Le rapport surface de voile / masse du parachutiste équipé.

231. La charge alaire :

- A. Est un paramètre important.
- B. Est un paramètre négligeable.

232. Une finesse de 2.5 signifie :

- A. Que pour une perte de hauteur de 1000 m. La distance horizontale parcourue sera de 2500 m.
- B. Que pour une perte de hauteur de 2500 m. La distance horizontale parcourue sera de 1000 m.

233. Lors d'un virage, la vitesse verticale :

- A. Diminue.
- B. Augmente.
- C. Ne change pas.

234. Lors d'un décrochage, la vitesse verticale d'une voilure de type aile :

- A. Ne change pas.
- B. Augmente un petit peu.
- C. Augmente beaucoup.

235. Le décrochage :

- A. Survient uniquement suite à une action sur les commandes de manœuvre.
- B. Peut survenir quand on passe dans une zone de fortes turbulences.

236. Une voilure de type aile peut décrocher même si l'on n'a pas atteint les 100% de frein.

- A. Vrai.
- B. Faux.

237. Dans un écoulement laminaire, le point de décrochage :

- A. Varie en fonction de l'orientation et de la vitesse du vent.
- B. Est indépendant du vent.

238. Un décrochage dynamique :

- A. N'est possible qu'en conditions turbulentes.
- B. N'est possible qu'en condition de vent laminaire.
- C. Peut survenir lors d'un freinage brusque.

239. Si on augmente la masse sous une aile, les vitesses verticales et horizontales :

- A. Augmentent.
- B. Diminuent.
- C. Ne changent pas.

240. Avec une voilure donnée, la vitesse sur trajectoire :

- A. Augmente quand la masse du parachutiste augmente.
- B. Ne varie pas quand la masse du parachutiste augmente.
- C. C'est uniquement la vitesse verticale qui augmente.

241. L'avant d'une voilure de type aile s'appelle :

- A. Le saumon.
- B. Le bord d'attaque.
- C. Le bord de fuite.

242. L'arrière d'une voilure de type aile s'appelle :

- A. Le bord de fuite.
- B. Le bord d'attaque.
- C. L'intrados.

243. Lors d'un décrochage, la vitesse horizontale :

- A. Augmente.
- B. Ne change pas.
- C. Diminue.

244. Si votre voilure décroche lors d'un freinage excessif :

- A. Il faut agir sur les commandes par tractions répétées.
- B. Il faut attendre que la voilure se remette en pression toute seule.
- C. Il faut relâcher doucement les commandes de manœuvre.

245. Le point de décrochage :

- A. Ne dépend que des caractéristiques de l'aile.
- B. Dépend des caractéristiques de l'aile et du réglage des commandes de manœuvre.

246. Le point de décrochage :

- A. Est toujours au même niveau.
- B. Peut varier en fonction des conditions aérologiques et des manœuvres effectuées.

247. Le décrochage survient :

- A. Uniquement quand on freine au-delà du point de décrochage.
- B. Éventuellement avant le point de décrochage dans une zone de turbulences.

248. En cas de décrochage :

- A. Il faut relâcher le plus vite possible les commandes de manœuvre.
- B. Il faut relâcher progressivement les commandes de manœuvre.
- C. Il faut maintenir la voilure en freins.

249. Lors d'un freinage, si on relâche les commandes brusquement :

- A. La voilure subit un balancement et une accélération.
- B. La voilure reprend progressivement sa trajectoire initiale de vol.

250. En cas de décrochage près du sol :

- A. Il faut relâcher le plus vite possible les commandes de manœuvre.
- B. Il faut maintenir les commandes enfoncées.
- C. IL faut relâcher un tout petit peu les commandes de manœuvre, très doucement.

251. En décrochage :

- A. Il est toujours possible de contrôler la voilure avec les commandes de manœuvre. L'aile n'est plus pilotable normalement tant que l'on ne sort pas du décrochage.

252. Après un décrochage, il faut plusieurs secondes pour que la voilure reprenne sa ligne de vol.

- A. Vrai.
- B. Faux.

253. Après un décrochage, la perte de hauteur avant le retour à un vol normal peut être supérieur à :

- A. 20 m.
- B. 100 m.
- C. Pas de perte de hauteur.

254. La vitesse de descente d'une voilure pour une masse et un pourcentage de frein donné :

- A. Est supérieure face au vent.
- B. Est identique quel que soit le vent.
- C. Est supérieure dans le vent.
- D. Dépend du gradient turbulo-laminaire de vent.

255. Si il y a du vent, une voilure de type aile se met naturellement dans le vent.

- A. Vrai.
- B. Faux.
- C. Uniquement si le vent est fort.

256. Si il y a du vent, une voilure de type aile se met naturellement contre le vent.

- A. Vrai.
- B. Faux.
- C. Uniquement si le vent est fort.

PHYSIOLOGIE

257. Avec l'altitude, les problèmes lié à l'hypoxie sont dus à :

- A. Une diminution de la pression partielle d'oxygène.
- B. Une augmentation de la pression partielle d'oxygène.

258. Est-il important d'être en bonne condition physique pour sauter en parachute ?

- A. Uniquement pour les compétiteurs.
- B. Non car le saut ne requiert pas beaucoup d'efforts.
- C. Oui car elle atténue les conséquences de microtraumatismes répétés.

259. La fatigue influe sur la pertinence des réactions face à une difficulté.

- A. Faux.
- B. Vrai.

260. L'exposition à l'altitude et au froid influe sur la pertinence des réactions en cas d'incident.

- A. Vrai.
- B. Faux.

261. Avant de débiter une journée de sauts :

- A. Il faut s'alimenter.
- B. Mieux vaut ne rien manger.

262. L'échauffement et les assouplissements sont importants en parachutisme comme pour tous les sports.

- A. Vrai.
- B. Faux.

263. La déshydratation augmente les risques de lésions musculaires et/ou articulaires lors des atterrissages.

- A. Uniquement s'il fait chaud.
- B. Quelque soit la température.

264. L'absorption d'alcool pendant une journée de saut :

- A. Est sans importance tant que l'on reste dans des limites raisonnables.
- B. Est à proscrire absolument.
- C. Donne un peu de courage.

265. Comment appelle-t-on le phénomène physiologique dû à une insuffisance en oxygène ?

- A. L'hyperventilation.
- B. L'hypoglycémie.
- C. L'hypoxie.

266. Quelle est la partie du corps qui, souffrant du manque d'oxygène, est la plus problématique pour le parachutisme ?

- A. Le cerveau.
- B. L'estomac.
- C. Les oreilles.
- D. Les poumons.

267. A 6000 mètres, ne pas avoir d'oxygène à bord présente un risque de troubles physiologiques importants pouvant aller jusqu'à la perte de connaissance.

- A. Vrai.
- B. Faux.

268. L'hypoxie provient du manque de sucre dans le sang.

- A. Vrai.
- B. Faux.

269. L'hypoxie peut accentuer des problèmes d'hypoglycémie

- A. Faux.
- B. Vrai.

270. J'effectue mon premier saut à 5500 mètres. Si je suis touché par l'hypoxie, je m'en rendrai compte

- A. Vrai.
- B. Toujours faux, les effets ne sont ni perçus ni analysés.

271. A 5000 mètres tous les parachutistes sont limités par l'hypoxie.

- A. Vrai.
- B. Faux.

272. En cas d'hypoxie, le froid est un facteur aggravant vis à vis des problèmes rencontrés.

- A. Vrai.
- B. Faux, les deux sont complètement indépendants.

273. Les problèmes d'hypoxie peuvent apparaître à partir de 3500 m.

- A. Vrai.
- B. Faux.

274. Les problèmes liés à l'hypoxie sont accentués en fonction du temps passé en altitude.

- A. Vrai.
- B. Faux.

275. L'hypoglycémie provient du manque d'oxygène.

- A. Vrai.
- B. Faux.

276. L'hypoglycémie peut entraîner une perte de connaissance sous voile.

- A. Vrai.
- B. Faux.

277. Lors d'un incident avec autorotation rapide, je peux être sujet au « voile noir » pouvant aller jusqu'à une perte de connaissance.

- A. Vrai.
- B. Faux, uniquement les pilotes d'avion sont touchés.

278. effectuer sous voile de multiples rotations rapides rétrécit sévèrement le champ visuel.

- A. Faux.
- B. Vrai.

279. si l'on est mal installé dans son harnais et que les cuissardes coupent la circulation sanguine, une perte de connaissance peut survenir

- A. Oui.
- B. Non.

CONNAISSANCES GÉNÉRALES

280. Pour embarquer dans un hélicoptère léger :

- A. Il faut aborder l'appareil par l'avant.
- B. Il faut aborder l'appareil par l'arrière.
- C. C'est sans importance.

281. En montant dans l'avion :

- A. On risque d'accrocher quelque chose sur son équipement si l'on ne fait pas attention.
- B. Ce risque est négligeable.

282. Quand l'avion prend l'axe de largage :

- A. Il faut contrôler quelques points essentiels de son équipement avant de sauter.
- B. Il est inutile de contrôler son équipement car cela a été fait avant l'embarquement.

283. En sortie d'avion

- A. Il faut veiller à ce que mon équipement n'accroche pas l'avion ou les autres parachutistes.
- B. Il ne faut plus s'occuper de problèmes de matériel.

284. Une sangle de poitrine incorrectement positionnée dans le passant à barrette mobile (mauvais cheminement) peut entraîner :

- A. Sa sortie du passant pendant l'ouverture et l'éjection du parachutiste du harnais.
- B. Sa sortie du passant mais l'éjection est impossible si les cuissardes sont correctement serrées.

285. Pour sauter la première fois d'un avion gros porteur :

- A. Je m'informe des consignes particulières.
- B. Inutile, je suivrai les autres.

286. En chute, la vitesse moyenne à plat face au sol :

- A. Est proche de 150 km/h.
- B. Est proche de 200 km/h.
- C. Est proche de 250 km/h.

287. La perte de hauteur en chute libre à plat face sol est de :

- A. Approximativement 50 m/s pendant toute la chute.
- B. Approximativement 300 m pendant les 10 premières secondes puis 50 m/s.
- C. Approximativement 500 m pendant les 10 premières secondes puis 50 m/s.

288. La vitesse verticale de chute est en moyenne de :

- A. 50 m/s, elle peut dépasser 70 m/s en piqué ou tête en bas.
- B. 50 m/s et ne dépasse jamais 60 m/s.

289. Quand on chute à plat face au sol, après 15 secondes de chute, on a perdu :

- A. 400 m de hauteur.
- B. 550 m de hauteur.
- C. 700 m de hauteur.

290. La vitesse de chute tête en bas ou debout :

- A. Est sensiblement la même qu'à plat face sol.
- B. Ne dépasse pas 250 km/h.
- C. Peut atteindre et même dépasser 300 km/h.

291. Lors d'un saut de groupe :

- A. Il faut toujours assurer la sécurité en chute pour éviter tout risque de collisions.
- B. Les risques de collision sont faibles car tout le monde chute à la même vitesse.

292. Lors d'un saut de groupe :

- A. Avant d'ouvrir, il suffit de dériver longtemps pour éviter tout risque de collision.
- B. Il faut dériver en contrôlant sa trajectoire et garder si possible le contact visuel sur les autres parachutistes pour s'assurer que la séparation est suffisante.

293. Si vous n'avez pas sauté depuis plusieurs mois, vous programmez :

- A. N'importe quel type de saut.
- B. Un saut de reprise, sans exercice particulier, avec un matériel que vous connaissez et en adaptant la hauteur d'ouverture.
- C. Un saut de VR ou de freefly afin de ne pas être seul.

294. En faisant des virages rapides et enchaînés en dessous de 500 mètres :

- A. Il n'y a pas de risques particuliers.
- B. On risque de faire fonctionner le déclencheur de sécurité ou d'entrer en collision avec d'autres parachutistes.

295. Sous voile, alors que l'on a des rotations incontrôlables et très rapides, attendre pour effectuer une PDS :

- A. Permet de tenter de résorber l'incident.
- B. Augmente le risque de ne pas y arriver à une hauteur suffisante et dans le temps restant.

296. Sous voile, des rotations incontrôlables et très rapides après l'ouverture engendrent :

- A. Uniquement une diminution du temps sous voile ouverte, pouvant être ramené à moins de 45 secondes.
- B. Uniquement des contraintes physiologiques engendrant des difficultés pour effectuer une procédure de secours.
- C. Les deux réponses précédentes.

297. Des rotations incontrôlables et très rapides après l'ouverture engendrent :

- A. Une augmentation très élevée du taux de chute uniquement.
- B. Des difficultés cognitives dues au facteur de charge uniquement.
- C. Des difficultés accrues pour effectuer une procédure de secours uniquement.
- D. Les trois réponses précédentes.

298. Après une libération :

- A. Il faut revenir à la stabilité avant d'ouvrir le parachute de secours.
- B. C'est une erreur très importante d'attendre la stabilité avant d'ouvrir le parachute de secours car cela risque d'entraîner une hauteur insuffisante pour l'ouverture du secours.

299. L'atterrissage dans une pente prononcée, par temps calme sur un grand terrain ou rien n'indique le vent se fait de préférence :

- A. Face à la pente.
- B. Dans le sens de la pente.
- C. En travers de la pente.

300. En finale, hors zone, vous vous rapprochez dangereusement d'une ligne électrique face à vous.

- A. Il faut l'éviter à tout prix, vous changez de trajectoire.
- B. Vous conservez votre trajectoire en freinant au maximum et en espérant que ça va passer.

301. Lors d'un atterrissage hors zone, l'objectif prioritaire est de :

- A. Se poser face au vent.
- B. Se poser hors obstacles avec une trajectoire dégagée.

302. Parachute ouvert, vous constatez que vous ne pourrez pas rejoindre la zone de sauts. Il faut :

- A. Se rapprocher au maximum au plus près de la zone, quel que soit le terrain survolé.
- B. Ne pas survoler d'obstacles, surtout à basse hauteur.

303. Parachute ouvert, vous constatez que vous ne pourrez pas rejoindre la zone d'atterrissage prévue. Il faut :

- A. Se rapprocher au maximum au plus près de la zone d'atterrissage prévue.
- B. Trouver rapidement une zone de dégagement facile à atteindre même si elle est très éloignée de la zone d'atterrissage prévue.

304. Parachute ouvert, vent dans le dos, vous n'êtes pas sur de rejoindre la zone d'atterrissage.

- A. Ce n'est pas grave, je me poserai vent dans le dos.
- B. J'attends d'être plus bas pour en être certain.
- C. Je cherche immédiatement d'autres lieux pour me poser.

305. Parachute ouvert, vous constatez que vous ne pourrez pas rejoindre la zone de saut. Il faut :

- A. Repérer dès que possible les obstacles et les zones dégagées.
- B. Attendre d'être près du sol pour bien voir les obstacles.

306. Parachute ouvert, loin de la DZ, vent dans le dos, cherchez à rentrer à tout prix :

- A. Augmente sévèrement le risque d'accident par dernier virage trop bas.
- B. Ne pose un problème que s'il y a des obstacles.

307. Parachute ouvert, loin de la DZ, vent dans le dos, vous vous apercevez que vous n'aurez peut-être pas la hauteur suffisante pour effectuer le dernier virage.

- A. Vous le tentez quand même.
- B. Vous atterrissez vent dans le dos car le risque d'accident grave est plus faible.

308. Parachute ouvert, vent dans le dos, vous n'êtes pas sur de rejoindre la zone d'atterrissage.

- A. Vous rentrez car cela peut peut-être passer quand même.
- B. Tout en essayant de rentrer, vous identifiez immédiatement les terrains dégagés et vous élaborez des solutions alternatives.

309. Piste 27 en service signifie :

- A. Que l'avion va décoller face au nord.
- B. Que l'avion va décoller face à l'est.
- C. Que l'avion va décoller face au sud.
- D. Que l'avion va décoller face à l'ouest.

310. Piste 09 en service signifie :

- A. Que l'avion va décoller face au nord.
- B. Que l'avion va décoller face à l'est.
- C. Que l'avion va décoller face au sud.
- D. Que l'avion va décoller face à l'ouest.

311. Piste 18 en service signifie :

- A. Que l'avion va décoller face au nord.
- B. Que l'avion va décoller face à l'est.
- C. Que l'avion va décoller face au sud.
- D. Que l'avion va décoller face à l'ouest.

312. Piste 36 en service signifie :

- A. Que l'avion va décoller face au nord.
- B. Que l'avion va décoller face à l'est.
- C. Que l'avion va décoller face au sud.
- D. Que l'avion va décoller face à l'ouest.

313. En embarquant dans l'avion si vous remarquez quelque chose d'anormal :

- A. Il faut le signaler immédiatement au pilote.
- B. Il ne faut rien lui dire pour ne pas le perturber.

314. Quand l'avion prend l'axe de largage :

- A. Il faut contrôler ou faire contrôler son équipement pour éviter une ouverture intempestive en chute ou à la mise en place.
- B. Il est inutile de contrôler ou de faire contrôler son équipement car cela a été fait au sol.

315. En sortie d'avion en position flotteur :

- A. Il est possible de se tenir à n'importe quelle partie de la cellule.
- B. Des équipements spécifiques doivent être mis en place pour se tenir.

316. Lors d'une mise en place en flotteur, une ouverture intempestive peut provoquer quelque soit l'avion :

- A. Une expulsion sans grand danger pour le parachutiste.
- B. Une expulsion du parachutiste et l'arrachage de l'empennage entraînant la perte de contrôle de l'avion et son écrasement au sol.

317. Lors d'une mise en place en flotteur, en cas de frottements des rabats cache aiguilles, le risque d'ouverture intempestive augmente :

- A. Très modérément, de manière acceptable.
- B. pas du tout, ce rabat étant fait pour cela.
- C. très fortement.

318. Lors d'un largage par vent nul, vous sortez troisième du passage.

- A. Vous laissez au moins 8 secondes, vous surveillez le précédent et vous contrôlez la zone et l'axe sur lesquels vous partez.
- B. Seul le temps de séparation compte.

319. Vous partez premier du passage ; le pilote donne l'autorisation de sortie.

- A. Vous ouvrez la porte et vous sautez.
- B. Vous ouvrez la porte, vous contrôlez la zone et l'axe sur lesquels vous allez partir avant de sautez.

320. Contrôler ou faire contrôler son équipement avant la sortie d'avion est :

- A. Inutile puisque déjà fait au sol.
- B. Conseillé juste pour les élèves.
- C. Indispensable quel que soit le niveau du parachutiste.

321. Au sol, avant de s'équiper, faut-il effectuer une vérification de son parachute ?

- A. Oui c'est important.
- B. Non c'est inutile car cela sera fait lors de la vérification d'embarquement.

322. Que signifient les deux chiffres placés à l'entrée d'une piste ?

- A. La longueur de la piste.
- B. L'orientation de la piste.
- C. Le code OACI de l'aérodrome.

UNITÉS DE MESURE

323. Pour convertir des pieds/ minute (ft/min) en m/s on utilise la règle suivante :

- A. 1000 ft/min \approx 30 m/s
- B. 1000 ft/min \approx 3 m/s
- C. 1000 ft/min \approx 5 m/s

324. Une vitesse verticale de 13 m/s correspond à environ :

- A. 1000 ft/min.
- B. 2500 ft/min.
- C. 3500 ft/min.
- D. 7000 ft/min.

325. Une vitesse verticale de 35 m/s correspond approximativement à :

- A. 2500 ft/min.
- B. 3500 ft/min.
- C. 7000 ft/min.
- D. 8500 ft/min.

326. Dire qu'un mètre est égale à trois pieds est :

- A. Parfaitement Juste.
- B. Approximatif mais acceptable.
- C. Trop approximatif.

327. Un mètre est égale à :

- A. 3 pieds.
- B. 3,2808 pieds soit environ 3.3 pieds.
- C. 32,808 pieds soit environ 33 pieds.

328. Un pied est égal à :

- A. 30 cm.
- B. 30,48 cm.
- C. 33 cm.
- D. 34,08 cm.

329. Un pied carré est sensiblement égale à :

- A. 0,09 m²
- B. 0,9 m²
- C. 1,2 m²

330. Un mètre carré est sensiblement équivalent à :

- A. 5 ft²
- B. 11 ft².
- C. 20 ft².

331. une surface de voile de 100 ft² est approximativement égale à :

- A. 13,3 m².
- B. 12 m².
- C. 9,3 m².
- D. 8,3 m².

332. 1 mille terrestre est égal à :

- A. 2185 m.
- B. 1852 m.
- C. 1609 m.

333. 1 mille nautique est égale à :

- A. 2185 m.
- B. 1852 m.
- C. 1609 m.

334. Une vitesse d'un mètre par seconde (1 m/s) est égale à :

- A. 3,6 km/h.
- B. 6,3 km/h.
- C. 36 km/h.

335. Une vitesse de 36 km/h est égale à :

- A. 3,6 m/s.
- B. 6 m/s.
- C. 10 m/s
- D. 16 m/s.

ALTIMÉTRIE

336. L'altimètre fournit au parachutiste des informations d'altitude en mesurant des différences :

- A. De pression.
- B. De température.
- C. De masse volumique.

337. Un niveau de vol c'est :

- A. L'indication donnée par l'altimètre quand il est réglé à zéro au sol.
- B. L'indication donnée par l'altimètre quand il est réglé au QNH au sol.
- C. L'indication donnée par l'altimètre quand il est réglé à 1013.25 hPa au sol.

338. FL 100 veut dire :

- A. Niveau de vol 10 000 ft.
- B. Température de 100° sur l'échelle Kelvin.

339. Voler au niveau 115 signifie :

- A. Qu'un altimètre calé à 1013,25 hPa indique 11500 mètres.
- B. Qu'un altimètre calé à 1013,25 hPa indique 11500 pieds.
- C. Que l'on vole à une hauteur réelle de 11500 pieds.
- D. Que l'on vole à une altitude de 11500 mètres.

340. L'altimètre de l'avion indique 11500 ft. C'est :

- A. La hauteur par rapport au sol.
- B. L'altitude par rapport au niveau de la mer.
- C. Le niveau de vol.
- D. Je ne peux pas le savoir si je ne sais pas quel calage le pilote à choisit.

341. En atmosphère standard :

- A. La pression est de 1013,25 hPa au sol.
- B. La pression est de 1013,25 hPa au niveau de la mer.

342. L'altitude :

- A. Est la distance sur un axe vertical entre un point et le niveau de la mer.
- B. Est la distance sur un axe vertical entre un point et le sol.
- C. Est la distance sur un axe vertical entre un point et la surface isobare 1013.25 hPa.

343. La hauteur :

- A. Est la distance sur un axe vertical entre un point et le niveau de la mer.
- B. Est la distance sur un axe vertical entre un point et le sol.
- C. Est la distance sur un axe vertical entre un point et la surface isobare 1013.25 hPa.

344. La distance verticale entre un point et le sol est :

- A. La hauteur.
- B. L'altitude.
- C. Un niveau de vol.

345. La distance verticale entre un point et le niveau de la mer est :

- A. La hauteur.
- B. L'altitude.
- C. Un niveau de vol.

346. La distance verticale entre un point et la surface isobare 1013.25 hPa est :

- A. La hauteur.
- B. L'altitude.
- C. Un niveau de vol.

347. Une hauteur de 3000 pieds en atmosphère standard est approximativement égale à :

- A. 900 m.
- B. 1000 m.
- C. 1100 m.

348. Le pied (ft) est une unité de mesure qui est égale à :

- A. 30,48 cm.
- B. 33 cm.
- C. 0.30 cm.

349. Le soir, au sol, votre altimètre indique 0. Le lendemain matin il indique + 100 m. Qu'en déduisez-vous ?

- A. Une dépression arrive ou la pression baisse.
- B. On va vers une situation anticyclonique.
- C. Le sol est monté.

350. Le soir, au sol, votre altimètre indique 0. Le lendemain matin il indique - 100 m. Qu'en déduisez-vous ?

- A. Une dépression arrive.
- B. On va vers une situation anticyclonique ou la pression augmente.
- C. Le sol est plus bas qu'hier.

351. Lorsqu'il y a une baisse de température :

- A. L'altimètre surestime la hauteur.
- B. L'altimètre sous estime la hauteur.
- C. La température n'a pas d'influence sur l'altimètre.

352. Lorsque la température est inférieure à la température standard, on saute :

- A. Plus haut que ce qu'affiche l'altimètre.
- B. Plus bas que ce qu'affiche l'altimètre.

353. Lorsqu'il y a une hausse de température :

- A. L'altimètre surestime la hauteur.
- B. L'altimètre sous-estime la hauteur.
- C. La température n'a pas d'influence sur l'altimètre.

354. Lorsque la température est supérieure à la température standard, on saute :

- A. Plus haut que ce qu'affiche l'altimètre.
- B. Plus bas que ce qu'affiche l'altimètre.

355. Lorsqu'il y a une baisse de pression (arrivé d'une dépression) :

- A. L'altimètre surestime la hauteur.
- B. L'altimètre sous-estime la hauteur.
- C. Les changements de pression dues à la météorologie n'ont pas d'influence sur l'altimètre.

356. Lorsqu'il y a une hausse de pression (arrivé d'un anticyclone) :

- A. L'altimètre surestime la hauteur.
- B. L'altimètre sous-estime la hauteur.
- C. Les changements de pression dues à la météorologie n'ont pas d'influence sur l'altimètre.

357. Quand vous sautez au niveau 135 (FL 135) :

- A. Vous sautez toujours à une hauteur de 4000 mètres.
- B. Vous sautez toujours à une altitude de 4115 mètres.
- C. Pour connaître la hauteur précise du saut il faut déduire l'altitude terrain.
- D. La hauteur du saut va varier en fonction des conditions météorologique et de l'altitude du terrain.

358. Votre zone de saut est à 500 mètres d'altitude. Quand vous sautez au niveau 145 (FL 145) :

- A. Vous sautez toujours à une altitude de 3920 mètres.
- B. Vous sautez toujours à une hauteur de 3920 mètres.
- C. Vous sautez toujours à une altitude de 4420 mètres.
- D. La hauteur du saut va varier en fonction des conditions météorologique et de l'altitude du terrain.

MÉTÉOROLOGIE ET AÉROLOGIE

359. En atmosphère standard :

- A. La température décroît de 6.5° c tous les 1000 m.
- B. La température décroît de 8.5° c tous les 1000 m.
- C. La température décroît de 10° c tous les 1000 m.

360. En atmosphère standard, quelle température fera-t-il à 4000 mètres si la température au sol est de 20° c ?

- A. -20° c.
- B. +13.5° c.
- C. -6° c.

361. En atmosphère standard, quelle température fera-t-il à 3000 mètres si la température au sol est de 10° c ?

- A. 0° c.
- B. - 9.5° c.
- C. + 6.5° c.

362. En atmosphère standard, quelle température fera-t-il à 4000 mètres si la température au sol est de 0° c ?

- A. -54° c.
- B. -26° c.
- C. -10° c.

363. Comment s'appellent Les lignes d'égale pression représentées sur les cartes météo ?

- A. Les lignes isobares.
- B. Les lignes isothermes.
- C. Les lignes isohypses.

364. Sur une carte météo, plus les lignes isobares sont serrées :

- A. Moins le vent est fort.
- B. Plus le vent est fort.
- C. La vitesse du vent ne dépend pas du resserrement des isobares.

365. Comment appelle-t-on une zone de hautes pressions généralisées ?

- A. Un anticyclone.
- B. Une dépression.
- C. Un thalweg.
- D. Une dorsale.

366. Comment appelle-t-on une zone de basses pressions généralisées ?

- A. Un anticyclone.
- B. Une dépression.
- C. Un thalweg.
- D. Une dorsale.

367. Comment appelle-t-on une crête de haute pression ?

- A. Un anticyclone.
- B. Une dépression.
- C. Un thalweg.
- D. Une dorsale.

368. Comment appelle-t-on une vallée de basse pression ?

- A. Un anticyclone.
- B. Une dépression.
- C. Un talweg.
- D. Une dorsale.

369. Quand on monte en altitude, la pression atmosphérique :

- A. Augmente.
- B. Diminue.
- C. Augmente ou diminue suivant la situation météo.

370. La variation de pression entre le sol et 500 m. est en moyenne de :

- A. 1 hPa tous les 8.5 m.
- B. 1 hPa tous les 11 m.
- C. 1 hPa tous les 17 m.

371. Quand on monte en altitude en dessous de 500 m. La pression atmosphérique

- A. Augmente de 1 hPa tous les 8.5 m.
- B. Diminue de 1 hPa tous les 8.5 m.
- C. Diminue de 1 hPa tous les 11 m.

372. Un nuage est constitué :

- A. De vapeur d'eau uniquement.
- B. D'eau à l'état liquide ou solide.

373. On parle de brouillard :

- A. Quand la visibilité est inférieure à 100 m.
- B. Quand la visibilité est inférieure à 1 km.
- C. Quand la visibilité est réduite mais supérieure à 1 km.

374. On parle de brume :

- A. Quand la visibilité est inférieure à 100 m.
- B. Quand la visibilité est inférieure à 1 km.
- C. Quand la visibilité est réduite mais supérieure à 1 km.

375. A 5600 mètres d'altitude, la pression partielle d'oxygène :

- A. N'a pas changé.
- B. A diminué de 30%.
- C. A diminué de moitié.

376. Le vent est dû :

- A. Aux différences de pression atmosphérique.
- B. Aux marées.
- C. Essentiellement aux phénomènes orageux.

377. Le vent en altitude est dû :

- A. Aux anticyclones et aux dépressions.
- B. Surtout à l'influence du sol et du relief.

378. Le vent au sol est dû :

- A. Uniquement aux anticyclones et aux dépressions.
- B. Uniquement à la nature du sol et au relief.
- C. À la situation météorologique générale et à l'influence du sol et du relief.

379. Dans une zone d'étranglement (col, vallée).

- A. La vitesse du vent augmente.
- B. La vitesse du vent diminue.
- C. Le relief n'a pas d'influence sur la vitesse du vent.

380. Un vent du sud-ouest :

- A. Souffle en direction du sud-ouest.
- B. Souffle en provenance du sud-ouest.
- C. Souffle du sud au sol et de l'ouest en altitude.

381. Le vent du nord :

- A. Souffle en direction du nord.
- B. Souffle en provenance du nord.

382. Un vent de 10 kts souffle à environ :

- A. 5 m/s.
- B. 10 m/s.
- C. 20 m/s.

383. Un vent de 10 kts souffle à environ :

- A. 10 km/h.
- B. 18 km/h.
- C. 36 km/h.

384. Un vent de 10 m/s souffle à environ :

- A. 10 km/h.
- B. 18 km/h.
- C. 36 km/h.

385. Un vent de 18 kts souffle à environ :

- A. 18 m/s.
- B. 9 m/s.
- C. 5 m/s.

386. Un vent de 7 m/s souffle à environ :

- A. 18 km/h.
- B. 25 km/h.
- C. 36 km/h.

387. Un vent de 5 m/s souffle à environ :

- A. 5 km/h.
- B. 10 km/h.
- C. 18 km/h.

388. Quelle est la vitesse du vent en m/s quand il souffle à 20 kts :

- A. 5 m/s.
- B. 10 m/s.
- C. 18 m/s.

389. La météo annonce un vent du 270° ; cela veut dire qu'il vient :

- A. Du nord.
- B. De l'ouest.
- C. Du sud ouest.

390. Qu'appelle-t-on inversion de vent ?

- A. Le vent change de direction en altitude par rapport au vent au sol.
- B. C'est l'ordre de saut des parachutistes qui est inversé à cause du vent.
- C. Le vent souffle de façon irrégulière dans toutes les directions.

391. Qu'appelle-t-on cisaillement de vent ?

- A. C'est un vent suffisamment fort pour couper la cime des arbres.
- B. C'est la zone de séparation entre deux vents de sens contraire.

392. Qu'est-ce qu'une zone de cisaillement ?

- A. C'est une zone comprise entre deux couches d'air où la température est différente.
- B. C'est une zone comprise entre deux couches d'air où la pression est différente.
- C. C'est une zone comprise entre deux couches d'air où le vent n'a pas la même direction.

393. Le vent en altitude et le vent au sol :

- A. Soufflent toujours dans le même sens.
- B. Peuvent souffler en sens contraire.

394. Dans l'hémisphère nord, le vent :

- A. Tourne autour des anticyclones dans le sens des aiguilles d'une montre et autour des dépressions en sens inverse.
- B. Tourne autour des dépressions dans le sens des aiguilles d'une montre et autour des anticyclones en sens inverse.

395. Dans quel sens le vent tourne-t-il autour des anticyclones dans l'hémisphère nord ?

- A. Il tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.
- B. Il tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

396. Dans quel sens le vent tourne-t-il autour des dépressions dans l'hémisphère nord ?

- A. Dans le sens des aiguilles d'une montre.
- B. Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

397. En altitude, le vent météo :

- A. Est dévié sur la droite dans l'hémisphère nord.
- B. Est dévié sur la gauche dans l'hémisphère nord.
- C. Ne subit aucune déviation.

398. En bord de mer, par ciel couvert sans vent météorologique :

- A. Il y aura probablement une brise soufflant de la terre vers la mer
- B. Il y aura probablement une brise soufflant de la mer vers la terre
- C. Il n'y aura probablement pas de brise

399. En bord de mer, en été, en milieu d'après midi et par temps ensoleillé sans vent météorologique :

- A. Il y aura probablement une brise soufflant de la terre vers la mer
- B. Il y aura probablement une brise soufflant de la mer vers la terre
- C. Il n'y aura probablement pas de brise

400. En milieu de journée, par temps ensoleillé, la brise souffle.

- A. De la terre vers la mer.
- B. De la mer vers la terre.

401. En bord de mer, la nuit, on risque d'avoir.

- A. De la brise de mer.
- B. De la brise de terre.
- C. Aucune brise.

402. Dans une vallée étroite, en milieu d'après midi et par temps ensoleillé, il y aura probablement :

- A. Une forte brise de vallée montante qui risque d'empêcher les sauts.
- B. Une forte brise de vallée montante mais il est toujours possible de sauter.
- C. Une forte brise de vallée descendante.

403. Sur une pente, par temps ensoleillé, on rencontre en milieu de journée :

- A. Des brises montantes.
- B. Des brises descendantes.

404. Les brises de vallée soufflent dans la même direction toute la journée :

- A. Vrai
- B. Faux

405. Les brises sont des vents :

- A. Bien établis, qui changent lentement.
- B. Qui soufflent dans tous les sens et changent sans cesse de direction.
- C. Bien établis, mais qui changent de direction en peu de temps.

406. Avec du vent, le risque de turbulences est maximum :

- A. En plaine dans une zone dégagée.
- B. Sur un relief accidenté.

407. Par fort vent, derrière un hangar :

- A. Il y a des turbulences.
- B. Il n'y a pas de turbulences.

408. Par fort vent derrière une haie d'arbres :

- A. Il y a des turbulences.
- B. Il n'y a pas de turbulences.

409. On risque de rencontrer des turbulences :

- A. En présence de stratus.
- B. En présence de cumulus.
- C. En présence de cirrus.

410. On risque surtout de rencontrer des turbulences :

- A. Par vent fort.
- B. Par vent faible.

411. On risque surtout de rencontrer des turbulences :

- A. Par ciel couvert.
- B. Par temps chaud et ensoleillé.

412. On risque surtout de rencontrer des turbulences :

- A. Au dessus des surfaces chaudes.
- B. Au dessus des surfaces froides.
- C. La température du sol n'a pas d'influence sur les turbulences.

413. Avec un vent de 5 m/s, les turbulences derrière une haie d'arbres ou un bâtiment de même hauteur sont dangereuses :

- A. Jusqu'à plus de 50 m.
- B. Juste derrière sur quelques mètres.
- C. Ne sont pas dangereuse avec un vent de 5 m/s.

414. Les vents rabattants en montagne :

- A. Sont seulement dangereux pour les avions.
- B. Ne sont pas dangereux car ils nous font dévier en plaine.
- C. Sont dangereux et risquent de nous plaquer contre le relief.

415. En été par temps chaud et en présence de cumulus bien développés :

- A. Il y a probablement des turbulences.
- B. Il n'y a pas de turbulences.

416. L'aérologie en montagne :

- A. Est souvent plus turbulente qu'en plaine.
- B. Est bien moins turbulente qu'en plaine car l'air est frais.

417. Par temps chaud, les turbulences sont plus importantes :

- A. Au dessus des hangars et des parkings goudronnés.
- B. Au dessus d'un terrain en herbe.

418. Le risque de rencontrer des courants ascendants est maximum :

- A. Au-dessus des surfaces chaudes par temps ensoleillé.
- B. Au-dessus des surfaces froides par temps ensoleillé.
- C. Au-dessus des surfaces chaudes par temps couvert.
- D. Au-dessus des surfaces froides par temps couvert.

419. On risque de rencontrer des courants ascendants.

- A. Au vent d'un relief.
- B. Sous le vent d'un relief.

420. On risque de trouver des vents rabattants :

- A. À la verticale d'un relief.
- B. Sous le vent d'un relief.
- C. Au vent d'un relief.

421. Voler sous le vent d'un relief :

- A. Peut engendrer une perte de portance uniquement.
- B. Peut engendrer une fermeture frontale de la voilure uniquement.
- C. Peut engendrer une mise en virage intempestif uniquement.
- D. Peut engendrer ces trois phénomènes.

422. Passer sous le vent d'un relief :

- A. Présente un danger.
- B. Ne pose aucun problème si on est vent dans le dos.

423. À quel étage rencontre-t-on les nuages dont le nom comporte le préfixe « Cirro. » ?

- A. À l'étage inférieur.
- B. À l'étage moyen.
- C. À l'étage supérieur.

424. À quel étage rencontre-t-on les nuages dont le nom comporte le préfixe « Strato. » ?

- A. À l'étage inférieur.
- B. À l'étage moyen.
- C. À l'étage supérieur.

425. Les cumulus sont des nuages :

- A. Isolés et de forme bien marqués.
- B. En voile ou en nappe continue avec des contours flous.
- C. En filaments.

426. Les nuages de type « cumulo. » se forment :

- A. Dans des conditions d'instabilité verticale.
- B. Dans des conditions de stabilité verticale.

427. Les stratus sont des nuages :

- A. Isolés et de forme bien marqués.
- B. En voile ou en nappe continue avec des contours flous.
- C. En filaments.

428. Les nuages de type « strato. » se forment

- A. Dans des conditions d'instabilité verticale.
- B. Dans des conditions de stabilité verticale.

429. Les cirrus sont des nuages :

- A. Isolés et de forme bien marqués.
- B. En voile ou en nappe continue avec des contours flous.
- C. En filaments.

430. Le nimbostratus :

- A. Un nuage de beau temps.
- B. Est un nuage épais associé à des précipitations durables.

431. La présence d'une couche nuageuse en altitude (cirrocumulus ou cirrostratus) :

- A. Indique que le mauvais temps est passé.
- B. Annonce l'arrivée d'une perturbation.

432. Les strato-cumulus :

- A. Sont des nuages d'altitude.
- B. Sont des nuages de l'étage moyen.
- C. Sont des nuages bas.

433. Quel est le nuage le plus dangereux pour le parachutisme ?

- A. Le cumulus.
- B. Le cirro-stratus.
- C. Le cumulonimbus.

434. À l'approche d'un orage :

- A. Le vent est stable en vitesse et en direction.
- B. Le vent peut s'inverser très rapidement de 180°.
- C. S'il y a une accalmie de vent, c'est que le risque d'orage a disparu.

435. À l'approche d'un orage :

- A. On peut sauter tant qu'il ne pleut pas.
- B. On peut sauter tant que le vent ne dépasse pas la limite réglementaire.
- C. Il faut arrêter immédiatement les largages s'il y a des éclairs ou du tonnerre.

436. Le risque d'orage est plus important :

- A. En hiver.
- B. Au printemps et en été.

437. En saison chaude, le risque d'orage est plus important :

- A. La nuit.
- B. Le matin.
- C. L'après-midi.

438. Lequel de ces nuages est un nuage d'orage ?

- A. Le strato-cumulus.
- B. Le cumulonimbus.
- C. L'altocumulus.

439. Voler près d'un cumulonimbus :

- A. N'est jamais dangereux tant que l'orage n'a pas éclaté.
- B. Peut se faire tout de suite après le moment le plus fort de l'orage.
- C. Est très dangereux.

440. Un nuage d'orage :

- A. Évolue toujours très lentement.
- B. Peut évoluer rapidement.

441. Un nuage d'orage :

- A. Est toujours visible de loin.
- B. Peut être masqué par d'autres nuages.

442. A l'approche d'un orage, il faut cesser les sauts :

- A. Dès que l'on a un doute sur la situation.
- B. Uniquement si le vent au sol dépasse la limite autorisée.

443. A proximité d'un cumulonimbus :

- A. Il y a toujours de fortes turbulences.
- B. Il n'y a pas de turbulences.

444. En situation orageuse, on rencontre :

- A. Des vents faibles.
- B. Des vents forts mais réguliers.
- C. Des vents forts et en rafales qui peuvent atteindre des vitesses très élevées.

445. L'orage est un phénomène :

- A. Très dangereux pour toutes les activités aéronautiques.
- B. Dangereux pour le parachutisme mais pas pour les avions.

446. Un nuage d'orage :

- A. Se déplace toujours dans le sens du vent dominant.
- B. Se déplace parfois en sens contraire au vent dominant.

447. Un cumulonimbus :

- A. Dépasse rarement 5000 mètres d'altitude à son sommet.
- B. Peut dépasser 5000 mètres d'altitude mais jamais 10000 mètres
- C. Peut dépasser 10000 mètres d'altitude.

448. Le vent donne-t-il une indication sur l'évolution d'un cumulonimbus ?

- A. Oui.
- B. Non.

449. Une station météo proche du terrain signale un avis de tempête :

- A. Il faut arrêter immédiatement la séance de sauts.
- B. On peut continuer à sauter encore quelques temps en surveillant le vent.
- C. Il faut arrêter la séance quand le vent atteint la limite autorisée.

450. Au passage d'un cumulonimbus, on peut s'attendre :

- A. À un renforcement soudain du vent faisant suite à un changement de direction.
- B. À un renforcement soudain du vent sans changement de direction.

451. Sous un cumulonimbus, les précipitations sont souvent :

- A. Inexistantes.
- B. Faibles.
- C. Violentes.

SAUTS SPÉCIAUX

452. Pour effectuer un saut de nuit, il faut au minimum :

- A. Une lampe.
- B. Une lampe et un altimètre fluorescent ou éclairé.
- C. Un altimètre fluorescent ou éclairé.

453. Pour effectuer un saut de nuit, en plus de l'autorisation du directeur technique, il faut au minimum :

- A. Être titulaire du BPA.
- B. Être titulaire du BPA et avoir effectué 50 sauts dans les 12 derniers mois.
- C. Être titulaire du brevet C ou D et avoir effectué 10 sauts dans les 3 derniers mois.

454. Pour effectuer un saut à haute altitude, outre l'autorisation du directeur technique, il faut au minimum :

- A. Être titulaire du BPA.
- B. Être titulaire du BPA et avoir effectué 50 sauts dans les 12 derniers mois.
- C. Être titulaire du brevet C ou D et avoir effectué 10 sauts dans les 3 derniers mois.

455. Lors d'un saut à 4500 mètres, si l'on doit attendre 15 minutes à la hauteur de largage :

- A. Cela ne pose pas de problèmes particuliers.
- B. Les problèmes physiologiques dus à l'altitude sont beaucoup plus conséquents que si l'on n'a pas d'attente.

456. Pour effectuer un saut à 5000 mètres d'altitude, l'oxygène à bord :

- A. Est obligatoire.
- B. N'est pas obligatoire.

457. Lors d'un saut à 6000 mètres, l'oxygène à bord :

- A. Est obligatoire parce que la réglementation l'impose.
- B. N'est pas nécessaire.
- C. Est physiologiquement indispensable et réglementairement obligatoire.

458. Lors d'un saut à 6000 mètres, la prise d'oxygène est :

- A. Indispensable quel que soit le niveau des pratiquants.
- B. Obligatoire uniquement pour les personnes mineures.
- C. Nécessaire uniquement pour ceux qui en ressentent le besoin.

459. L'emport à bord d'un aéronef d'un système individuel d'oxygène est-il obligatoire pour effectuer des sauts à haute altitude ?

- A. Oui.
- B. Uniquement pour les sauts s'effectuant au dessus de 5000 mètres.
- C. Uniquement pour les sauts s'effectuant au dessus de 6000 mètres.

460. Le contrôle des équipements au sol et avant la sortie à 6000 mètres doit être particulièrement rigoureux pour :

- A. Minimiser les risques d'ouverture en altitude.
- B. Ne pas risquer une ouverture intempestive à bord et payer un saut non fait.
- C. Cela n'est pas nécessaire.

461. Le temps de chute (à plat) pour un départ à 6000 m est d'environ

- A. 1 minute et 10 secondes.
- B. 1 minute et 40 secondes.
- C. 2 minutes et 30 secondes.

462. Quelle sera la dérive en chute lors d'un saut à 6000 mètres avec un vent de 10 m/s ?

- A. Environ 400 m.
- B. Environ 1000 m.
- C. Environ 1500 m.

463. Quelle sera la dérive en chute lors d'un saut à 6000 mètres avec un vent de 40 kts ?

- A. Environ 1200 m.
- B. Environ 2000 m.
- C. Environ 5000 m.

464. Pour sauter d'un ULM il faut au minimum :

- A. Le brevet B.
- B. Le BPA.
- C. Le brevet C ou D.

Questions spécifiques au brevet D

465. En France, quand on utilise l'alphabet radio (alphabet phonétique), la lettre W se prononce :

- A. Wapiti.
- B. Western.
- C. Week-end.
- D. Whisky.

466. En France, quand on utilise l'alphabet radio (alphabet phonétique), la lettre Z se prononce :

- A. Zoé.
- B. Zéro.
- C. Zoulou.
- D. Zébulon.

467. En France, quand on utilise l'alphabet radio (alphabet phonétique), la lettre B se prononce :

- A. Bravo.
- B. Ballot.
- C. Biscuit.
- D. Bonbon.

468. En France, quand on utilise l'alphabet radio (alphabet phonétique), la lettre L se prononce :

- A. Lilas.
- B. Limande.
- C. Lima.
- D. Limace.

469. Vous allez décoller pour sauter sur un terrain dont l'altitude est 400 mètres plus basse que le lieu où vous décollez. Pour que les FXC déclenchent à 1000 pieds :

- A. Vous les réglez sur 1700 pieds.
- B. Vous les réglez sur 2300 pieds.
- C. Il est impossible d'effectuer le réglage.

470. Vous allez décoller pour sauter sur un terrain dont l'altitude est 300 mètres plus haute que le lieu où vous décollez. Pour que les FXC déclenchent à 1000 pieds :

- A. Vous les réglez sur 0 pied.
- B. Vous les réglez sur 1000 pieds.
- C. Vous les réglez sur 2000 pieds.
- D. Il est impossible d'effectuer le réglage.

471. Vous allez décoller pour sauter sur une zone située 200 mètres plus haute et distante de 50 km ; vous réglez les Cypres 2 sur :

- A. 200 avec la flèche vers le haut.
- B. 200 avec la flèche vers le bas.
- C. Le réglage est impossible.

472. Vous allez décoller pour sauter sur une zone située 200 mètres plus basse et distante de 50 km ; vous réglez les Cypres 2 sur :

- A. 200 avec la flèche vers le haut.
- B. 200 avec la flèche vers le bas.
- C. Le réglage est impossible.

473. Vous réglez votre Cypres pour sauter 800 mètres plus haut. Vous effectuez votre saut et revenez en voiture sur la DZ de départ pour effectuer un saut sur celle ci. Que va faire l'appareil ?

- A. Il va se recalculer au zéro de la DZ et déclenchera à 225 mètres si vous êtes toujours en chute.
- B. Il conserve le réglage initial et déclenchera à environ 1025 mètres (800 + 225) si vous effectuez votre saut.

474. Vous allez décoller pour effectuer un saut de démonstration sur une zone située 150 mètres plus haute et distante de 50 km ; vous réglez les Vigils sur :

- A. + 150 mètres.
- B. - 150 mètres.
- C. Le réglage est impossible.

475. Vous allez décoller pour effectuer un saut de démonstration sur une zone située 150 mètres plus basse et distante de 50 km ; vous réglez les Vigils sur :

- A. + 150 mètres.
- B. - 150 mètres.
- C. Le réglage est impossible.

476. Vous réglez votre vigil pour sauter 800 mètres plus haut. Vous effectuez votre saut et revenez en voiture sur la DZ de départ pour effectuer un saut sur celle ci. Que va faire l'appareil ?

- A. Il va se recalculer au zéro de la DZ et déclenchera à 256 mètres si vous êtes toujours en chute.
- B. Il conserve le réglage initial et déclenchera à environ 1050 mètres (800 + 256) si vous effectuez votre saut.

477. Vous allez décoller pour effectuer un saut de démonstration sur une zone située 200 mètres plus haute et distante de 50 km ; vous réglez les altimètres sur :

- A. + 200 mètres.
- B. - 200 mètres.
- C. On laisse les altimètres sur 0 (zéro) car la différence de hauteur est négligeable.

478. Vous allez décoller pour effectuer un saut de démonstration sur une zone située 200 mètres plus basse et distante de 50 km ; vous réglez les altimètres sur :

- A. + 200 mètres.
- B. - 200 mètres.
- C. On laisse les altimètres sur 0 (zéro) car la différence de hauteur est négligeable.

479. La plage de réglage de la hauteur de déclenchement des Cypres 2 est de :

- A. ± 500 mètres.
- B. ± 1000 mètres.
- C. ± 2000 mètres.

480. Le changement de réglage de la hauteur de déclenchement des Cypres 2 s'effectue par palier de :

- A. ± 10 mètres.
- B. ± 20 mètres.
- C. ± 30 mètres.

481. La plage de réglage de la hauteur de déclenchement des Vigils est de :

- A. ± 500 mètres.
- B. ± 1000 mètres.
- C. ± 2000 mètres.

482. Pour un saut d'un ULM, la hauteur minimale d'ouverture est :

- A. 1000 mètres.
- B. 850 mètres.
- C. 500 mètres car ces appareils ne montent pas très haut.

483. Pour sauter la première fois d'un ULM, il faut répéter au sol, avec le pilote, la procédure pour sauter de la machine.

- A. Vrai.
- B. Faux.
- C. Cela n'est pas nécessaire si vous avez déjà sauté d'un autre type d'ULM.

484. Lors d'un saut de ballon à air chaud, si le ballon s'est éloigné conséquemment de la zone de saut prévue à cause du vent :

- A. Le saut est possible.
- B. Le saut doit être annulé.
- C. Il faut refaire un passage.

485. Si l'on saute d'hélicoptère léger :

- A. Il n'y a pas de problème particulier.
- B. Il faut faire attention car la vitesse de largage est souvent inférieure à celle d'un avion ce qui oblige à espacer les départs.
- C. Il faut faire attention car la vitesse de largage est souvent supérieure à celle d'un avion ce qui oblige à moins espacer les départs.

486. Est-il toujours obligatoire de savoir nager pour effectuer des sauts sur l'eau ?

- A. Oui.
- B. Non si l'on est équipé d'un système de flottaison.

487. Un équipement de flottaison est-il obligatoire pour effectuer des sauts sur l'eau ?

- A. Oui.
- B. Non si les parachutistes savent nager.

488. Un parachutiste titulaire uniquement du BPA et du brevet D :

- A. Peut larguer des élèves à partir du niveau IV de la PAC et V de l'école traditionnelle.
- B. Peut larguer des parachutistes titulaires du brevet B.
- C. Peut se larguer lui-même uniquement.

489. Un parachutiste titulaire uniquement du BPA et du brevet D peut être responsable au sol lors d'une séance de pratique autonome.

- A. Vrai
- B. Faux. Il faut être brevet C.

490. Pour effectuer un saut de démonstration :

- A. Il faut être titulaire au minimum du brevet C.
- B. Il faut être titulaire au minimum du brevet D.
- C. Il faut être titulaire au minimum du brevet C et du brevet D.

491. Dans le cadre de la préparation d'un saut de démonstration, on peut avoir des informations sur les vents en altitude en consultant :

- A. Le NOTAM.
- B. Les cartes VAC.
- C. Les cartes WITEM.
- D. Les cartes TEMSI.

492. Lors d'un saut de démonstration :

- A. C'est à l'organisateur de prévoir une zone d'atterrissage dégagée de tout public.
- B. C'est à la gendarmerie ou à la police de faire dégager la zone.
- C. C'est le public qui doit dégager la zone quand les parachutistes sont en approche.

493. Un NOTAM est-il obligatoire pour effectuer un saut de démonstration ?

- A. Uniquement dans le cadre d'une manifestation aérienne.
- B. Uniquement si le saut s'effectue à plus de 10 km de la zone de sauts habituelle.
- C. Oui dans tous les cas.

494. Un saut de démonstration (hors école de parachutisme) doit obligatoirement, dans tous les cas, faire l'objet d'une demande de manifestation aérienne.

- A. Vrai.
- B. Faux.

495. Une demande de NOTAM se fait auprès :

- A. De la police aux frontières.
- B. De la FFP.
- C. De la DGAC.
- D. De la préfecture du département où le saut a lieu.

496. Pour une manifestation aérienne, il faut vérifier si le NOTAM est publié.

- A. Vrai.
- B. Faux, avoir fait la demande suffit.

497. Pour une manifestation aérienne, c'est aux parachutistes de vérifier si le NOTAM est publié.

- A. Vrai.
- B. Faux.

498. Un NOTAM indiquant un horaire de saut : 2016 juin 20 ; 1400-1500. Cela veut dire que l'on peut sauter :

- A. Entre 14 et 15 heures local.
- B. Entre 14 et 15 heures TU ; soit entre 12 et 13 heures local.
- C. Entre 14 et 15 heures TU ; soit entre 15 et 16 heures local.
- D. Entre 14 et 15 heures TU ; soit entre 16 et 17 heures local.

499. Un NOTAM indiquant un horaire de saut : 2016 Mar 19 ; 1400-1500. Cela indique que l'on peut sauter :

- A. Entre 14 et 15 heures local.
- B. Entre 14 et 15 heures TU ; soit entre 13 et 14 heures local.
- C. Entre 14 et 15 heures TU ; soit entre 15 et 16 heures local.
- D. Entre 14 et 15 heures TU ; soit entre 16 et 17 heures local.

500. Certains sauts organisés hors structure sont soumis à la réglementation relative aux manifestations aériennes (arrêté du 4/4/1996). L'objectif de cette réglementation est de :

- A. Prévenir le public que des sauts vont être organisés.
- B. Prévenir la presse d'un événement aéronautique.
- C. Prévenir la FFP et le ministère des sports.
- D. Prévoir une organisation spécifique.

501. Des sauts organisés en dehors d'un aérodrome sur une zone où ne peuvent sauter que des parachutistes confirmés du fait de ses dimensions sont :

- A. Directement assimilables à une manifestation aérienne.
- B. possibles uniquement si le propriétaire de terrain le permet.
- C. Possibles hors réglementation manifestation aérienne.

502. Pour effectuer un saut lors d'une manifestation aérienne :

- A. Il faut avoir effectué au minimum 250 sauts.
- B. Il faut avoir effectué au minimum 300 sauts
- C. Il faut avoir effectué au minimum 250 sauts dont 10 dans les 3 derniers mois.
- D. Il faut avoir effectué au minimum 300 sauts dont 30 dans les 6 derniers mois.

503. Sur une école de parachutisme agréée par la FFP, pour participer à une compétition de VR classée en manifestation aérienne :

- A. Il faut être titulaire au minimum des brevets B2 et D.
- B. Il faut être titulaire au minimum des brevets B2, D et totaliser au minimum 250 sauts dont 10 dans les 3 derniers mois.
- C. Il faut être titulaire au minimum du brevet B2 et totaliser au minimum 250 sauts dont 10 sauts dans les 3 derniers mois.
- D. Il faut être titulaire au minimum des brevets B2, D et totaliser au minimum 300 sauts dont 30 sauts dans les 6 derniers mois.

504. La FFP impose une taille minimale de voile principale pour un saut de manifestation aérienne, quel que soit le poids du pratiquant.

- A. Vrai.
- B. Faux.
- C. Cela dépend du nombre de saut total du pratiquant.

505. Lors d'une manifestation aérienne :

- A. La responsabilité et la coordination des vols incombent à l'organisateur de la manifestation.
- B. La responsabilité et la coordination des vols incombent au directeur des vols désigné.

506. Les participants à une manifestation aérienne doivent être titulaires d'une assurance en responsabilité civile les couvrant pour l'événement.

- A. Vrai.
- B. Uniquement pour une manifestation de grande importance.
- C. Uniquement pour une manifestation de moyenne ou de grande importance.

507. Les participants à une manifestation aérienne doivent obligatoirement :

- A. Détenir une assurance individuelle accident.
- B. Détenir une assurance en responsabilité civile.
- C. Détenir une assurance en responsabilité civile et individuelle accident.

508. Lors d'une manifestation aérienne, à quelle distance minimum les parachutistes doivent-ils se poser par rapport au public ?

- A. 10 mètres.
- B. 20 mètres.
- C. 30 mètres.
- D. 50 mètres.

509. Un arrêté préfectoral de manifestation aérienne peut notifier des conditions concernant la sécurité.

- A. Oui.
- B. Non.

510. Qui autorise une manifestation aérienne ?

- A. Le Ministre des Sports
- B. Le Maire de la commune où a lieu le saut
- C. Le Préfet du département où a lieu le saut

511. La demande d'autorisation de manifestation aérienne doit être adressée :

- A. Au DTN de la fédération délégataire concerné.
- B. Au président(e) de la FFP.
- C. Au préfet du lieu de la manifestation.
- D. À la Direction Régionale de l'Aviation Civile du lieu de la manifestation.

512. Quel est l'acte administratif qui autorise une manifestation aérienne ?

- A. Le NOTAM.
- B. L'arrêté préfectoral.
- C. Le décret d'approbation.

513. Une manifestation aérienne fait l'objet d'une autorisation par arrêté préfectoral.

- A. Oui.
- B. Non.

514. Lors d'une manifestation aérienne si vous sautez avec des limites de vent supérieures aux limites réglementaires :

- A. Ce n'est pas grave si cela reste dans la tolérance.
- B. C'est une infraction à un règlement, vous pouvez avoir une amende.

515. Lors d'une manifestation aérienne, vous devez respecter :

- A. La réglementation sur les manifestations aériennes uniquement.
- B. L'arrêté préfectoral de manifestation uniquement.
- C. Les parties les plus restrictives des deux.

516. Lors d'une manifestation aérienne, les services de police peuvent contrôler :

- A. Les documents de l'avion uniquement.
- B. Les documents du pilote uniquement.
- C. Les documents ci dessus plus votre carnet de saut afin de vérifier les brevets et les minima d'activité.

517. Vous êtes responsable à bord lors d'une manifestation aérienne. 9 parachutistes doivent sauter. Pouvez-vous, en fonction des conditions sur zone, réduire le nombre de parachutistes ?

- A. Non, car le club c'est engagé pour 9 parachutistes.
- B. Non car l'arrêté préfectoral prévoit qu'il y aura 9 parachutistes.
- C. Oui, en fonction des conditions sur zone et du niveau des parachutistes.

518. Vous êtes responsable du largage en manifestation aérienne lors d'une foire installée dans des champs. Lorsque vous survolez la zone d'atterrissage, vous vous apercevez que celle-ci sert de parking pour les voitures.

- A. Vous annulez le largage.
- B. Vous choisissez un autre champ.

519. Vous êtes responsable du largage en manifestation aérienne sur un stade en plein centre ville. Le pilote vous annonce un vent d'environ 40 kts de 500 à 1500 mètres et de 25 kts en dessous.

- A. Vous annulez le largage.
- B. Vous larguez à 500 mètres.
- C. Vous larguez à 850 mètres.
- D. Vous rallongez le largage.

520. Vous êtes responsable du largage en manifestation aérienne sur un stade en ville. Le pilote annonce que le plafond (couche nuageuse) limite le saut à 600 mètres sol.

- A. vous annulez le largage.
- B. Vous larguez à 850 mètres dans la couche nuageuse.
- C. Seuls les parachutistes les plus expérimentés peuvent sauter.

521. Vous êtes responsable des largages lors d'une manifestation aérienne en bord de mer. La hauteur maximum autorisée pour le saut est de 1500 mètres. Sur zone des cumulus s'étagent entre 800 et 1600 mètres. Le pilote vous propose de larguer juste en dessous vers 750 mètres.

- A. Vous acceptez et vous demandez aux parachutistes d'effectuer une ouverture instantanée.
- B. Vous demandez au pilote de larguer à 1600 mètres.
- C. Vous annulez le saut.

522. Vous êtes responsable du largage en manifestation aérienne sur un stade en ville. Une reconnaissance préalable de la zone d'atterrissage et des zones de dégagement est :

- A. Indispensable.
- B. Inutile si vous avez déjà effectué des sauts sur des stades ou en ville.
- C. Inutile car cela pourra se faire de l'avion lors d'un passage bas avant le largage.

523. Vous êtes responsable du largage pour un saut de démonstration sur un stade en ville. Un repérage préalable de la zone d'atterrissage et des zones de dégagement est :

- A. Indispensable.
- B. Inutile si vous avez déjà effectué des sauts sur des stades ou en ville.
- C. Inutile car cela pourra se faire de l'avion lors d'un passage bas avant le largage.

524. Vous êtes directeur des vols lors d'une manifestation aérienne avec juste un largage. Un des parachutistes est indisponible et ne peut pas sauter.

- A. Vous pouvez le remplacer par un autre parachutiste sous réserve qu'il ait les minima de saut.
- B. Vous ne pouvez pas le remplacer par un autre s'il n'a pas été déclaré dans la demande.

Réponses au QCM du brevet C

1.	A	38.	A	75.	C	112.	A	149.	B	186.	A
2.	B	39.	A	76.	A	113.	B	150.	C	187.	A
3.	B	40.	A	77.	A	114.	B	151.	C	188.	A
4.	A	41.	D	78.	B	115.	C	152.	B	189.	B
5.	A	42.	B	79.	A	116.	B	153.	B	190.	A
6.	A	43.	B	80.	A	117.	B	154.	B	191.	B
7.	B	44.	B	81.	B	118.	A	155.	A	192.	B
8.	C	45.	A	82.	A	119.	A	156.	C	193.	C
9.	C	46.	C	83.	A	120.	D	157.	C	194.	D
10.	C	47.	C	84.	C	121.	C	158.	A	195.	B
11.	C	48.	D	85.	A	122.	D	159.	C	196.	A
12.	A	49.	C	86.	B	123.	D	160.	D	197.	B
13.	B	50.	A	87.	A	124.	B	161.	B	198.	B
14.	A	51.	B	88.	B	125.	B	162.	A	199.	B
15.	A	52.	A	89.	A	126.	A	163.	A	200.	A
16.	D	53.	C	90.	A	127.	C	164.	B	201.	A
17.	C	54.	A	91.	A	128.	A	165.	A	202.	A
18.	A	55.	A	92.	B	129.	A	166.	A	203.	B
19.	B	56.	B	93.	C	130.	A	167.	A	204.	C
20.	C	57.	D	94.	B	131.	B	168.	A	205.	C
21.	B	58.	A	95.	C	132.	B	169.	C	206.	A
22.	C	59.	A	96.	A	133.	C	170.	B	207.	A
23.	B	60.	A	97.	A	134.	D	171.	C	208.	A
24.	B	61.	B	98.	D	135.	D	172.	D	209.	A
25.	B	62.	B	99.	B	136.	C	173.	B	210.	C
26.	B	63.	B	100.	A	137.	A	174.	C	211.	B
27.	B	64.	A	101.	B	138.	A	175.	B	212.	D
28.	A	65.	B	102.	A	139.	C	176.	A	213.	D
29.	B	66.	C	103.	B	140.	B	177.	B	214.	A
30.	B	67.	A	104.	A	141.	C	178.	B	215.	A
31.	C	68.	C	105.	A	142.	A	179.	D	216.	B
32.	B	69.	C	106.	D	143.	A	180.	C	217.	A
33.	B	70.	B	107.	C	144.	B	181.	B	218.	B
34.	B	71.	B	108.	B	145.	A	182.	B	219.	C
35.	D	72.	B	109.	C	146.	C	183.	B	220.	B
36.	C	73.	B	110.	A	147.	B	184.	B	221.	B
37.	A	74.	B	111.	B	148.	C	185.	B	222.	D

QCM pour le brevet D

223.	B	264.	B	305.	C	346.	C	387.	C	428.	B
224.	C	265.	C	306.	A	347.	A	388.	B	429.	C
225.	B	266.	A	307.	B	348.	A	389.	B	430.	B
226.	A	267.	A	308.	B	349.	A	390.	A	431.	B
227.	C	268.	A	309.	D	350.	B	391.	B	432.	B
228.	C	269.	B	310.	B	351.	A	392.	C	433.	C
229.	A	270.	B	311.	C	352.	B	393.	B	434.	B
230.	B	271.	B	312.	A	353.	B	394.	A	435.	C
231.	A	272.	A	313.	A	354.	A	395.	A	436.	B
232.	A	273.	A	314.	A	355.	A	396.	B	437.	C
233.	B	274.	A	315.	B	356.	B	397.	A	438.	B
234.	C	275.	A	316.	A	357.	D	398.	C	439.	C
235.	B	276.	B	317.	B	358.	D	399.	B	440.	B
236.	A	277.	A	318.	C	359.	A	400.	B	441.	B
237.	B	278.	A	319.	B	360.	C	401.	B	442.	A
238.	C	279.	B	320.	C	361.	B	402.	A	443.	A
239.	A	280.	A	321.	A	362.	B	403.	A	444.	C
240.	A	281.	A	322.	B	363.	A	404.	B	445.	A
241.	B	282.	A	323.	C	364.	B	405.	C	446.	B
242.	A	283.	A	324.	B	365.	A	406.	B	447.	C
243.	C	284.	A	325.	C	366.	B	407.	A	448.	B
244.	C	285.	A	326.	B	367.	D	408.	A	449.	A
245.	B	286.	B	327.	B	368.	C	409.	B	450.	A
246.	B	287.	B	328.	B	369.	B	410.	A	451.	C
247.	B	288.	A	329.	A	370.	A	411.	B	452.	B
248.	B	289.	B	330.	B	371.	B	412.	A	453.	B
249.	A	290.	C	331.	C	372.	B	413.	A	454.	B
250.	C	291.	A	332.	C	373.	B	414.	C	455.	B
251.	B	292.	B	333.	B	374.	C	415.	A	456.	A
252.	A	293.	B	334.	A	375.	C	416.	A	457.	C
253.	B	294.	B	335.	C	376.	A	417.	A	458.	A
254.	B	295.	B	336.	A	377.	A	418.	A	459.	A
255.	B	296.	C	337.	C	378.	C	419.	A	460.	A
256.	B	297.	D	338.	A	379.	A	420.	B	461.	B
257.	A	298.	B	339.	B	380.	B	421.	D	462.	B
258.	C	299.	C	340.	D	381.	B	422.	B	463.	B
259.	A	300.	A	341.	B	382.	A	423.	C	464.	C
260.	B	301.	B	342.	A	383.	B	424.	A	465.	D
261.	A	302.	B	343.	B	384.	C	425.	A	466.	C
262.	B	303.	B	344.	A	385.	B	426.	A	467.	A
263.	A	304.	A	345.	B	386.	B	427.	B	468.	C

QCM pour le brevet D

- | | |
|--------|--------|
| 469. C | 510. C |
| 470. C | 511. C |
| 471. A | 512. B |
| 472. B | 513. A |
| 473. A | 514. B |
| 474. A | 515. C |
| 475. B | 516. C |
| 476. B | 517. C |
| 477. B | 518. A |
| 478. A | 519. A |
| 479. A | 520. A |
| 480. B | 521. C |
| 481. C | 522. A |
| 482. B | 523. A |
| 483. A | 524. B |
| 484. B | |
| 485. B | |
| 486. A | |
| 487. A | |
| 488. C | |
| 489. B | |
| 490. B | |
| 491. C | |
| 492. A | |
| 493. C | |
| 494. B | |
| 495. C | |
| 496. A | |
| 497. A | |
| 498. D | |
| 499. C | |
| 500. D | |
| 501. C | |
| 502. C | |
| 503. B | |
| 504. A | |
| 505. B | |
| 506. A | |
| 507. B | |
| 508. A | |
| 509. A | |



Fédération Française de Parachutisme

62 rue de Fécamp

75012 Paris

 : 01 53 46 68 68  : 01 53 46 68 70

@ : ffp@ffp.asso.fr  : www.ffp.asso.fr