

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2025

L'usage de tous documents personnels, des calculatrices électroniques et du dictionnaire est interdit.

Documents remis en début d'épreuve :

- Epreuve obligatoire :
 - Partie 1 : Météorologie et aérologie
 - Partie 2 : Aérodynamique, aérostatique et principes du vol
 - Partie 3 : Etude des aéronefs et des engins spatiaux
 - Partie 4 : Navigation, réglementation et sécurité des vols
 - Partie 5 : Histoire et culture de l'aéronautique et du spatial
- Epreuve facultative :
 - Partie 1 : Anglais aéronautique

ATTENTION !

Ce sujet comporte cinq parties pour l'épreuve obligatoire et 1 partie pour l'épreuve facultative, chacune constituée d'un questionnaire à choix multiple (QCM) de 20 questions, soit 100 questions pour la totalité de l'épreuve obligatoire et 20 questions pour la totalité de l'épreuve facultative.

Dès qu'on vous le demande, assurez-vous que votre sujet est complet.

Vous devez :

- composer sur une feuille de réponses fournie à cet effet dans le sujet (une feuille réponse pour la totalité du sujet principal, une autre pour le sujet facultatif le cas échéant),
- renseigner le bandeau d'anonymat de la partie supérieure de votre ou vos feuille(s) de réponses,
- rendre votre ou vos feuille(s) de réponses en fin d'épreuve, même si aucune réponse n'a été apportée sur une ou plusieurs d'entre elles.

Partie n°1 : METEOROLOGIE ET AEROLOGIE

1. **Une information sur une carte stipule l'ISO 0°C au FL80. Vous devez voler au FL60. En considérant le gradient standard, quelle est la bonne affirmation ?**

- A - Le vol se fera à +4 °C.
- B - Le vol se fera à -4 °C.
- C - Le vol se fera à -2 °C.
- D - Le vol se fera à +2 °C.

2. **Les deux principaux composants de l'air sec sont :**

- A - le diazote et le dioxygène.
- B - l'oxygène et le gaz carbonique
- C - l'azote et l'hélium.
- D - l'oxygène et l'hydrogène.

3. **La transformation de l'eau de l'état gazeux à l'état liquide s'appelle :**

- A - la fusion.
- B - la sublimation
- C - l'évaporation.
- D - la condensation.

4. **Une trouée de Foehn :**

- A - est un endroit favorable à la pratique de la voltige aérienne.
- B - est une trouée de ciel clair associée à l'apparition d'un Cumulonimbus qui capte toute l'humidité de l'air.
- C - est une zone de ciel clair sous le vent d'un relief par suite d'assèchement de la masse d'air.
- D - est une zone de ciel clair liée à de hautes pressions à l'arrière d'un massif montagneux.

5. **Parmi les éléments suivants, une conséquence possible du givrage est :**

- A - un gain d'altitude.
- B - une altération des profils aérodynamiques.
- C - une amélioration des performances de l'aéronef.
- D - une diminution de la traînée.

6. **Lorsque le vent est fort au sol :**

- A - il y a peu de turbulences dans les basses couches de l'atmosphère
- B - le ciel va systématiquement se dégager.
- C - il est nul en altitude.
- D - des turbulences dues aux imperfections du sol et aux obstacles se développent en basses couches.

7. **Le mistral est un vent :**

- A - du sud sur Marseille.
- B - du sud-ouest qui souffle sur le Languedoc.
- C - du nord-ouest qui souffle sur le Languedoc.
- D - du nord qui souffle dans la vallée du Rhône.

8. **"Marais barométrique" désigne :**

- A - une zone où la pression varie peu.
- B - une zone ou un axe de basses pressions.

- C - une zone ou un axe de hautes pressions.
- D - une zone où le gradient de pression est très élevé.

9. **Sur la photo ci-dessous, prise à Paris-Orly au lever du jour après une nuit fraîche, sans nuages et sans vent, on observe un brouillard :**



- A - d'advection.
- B - de rayonnement.
- C - d'évaporation.
- D - de convection.

10. **Sur une carte de pression une ligne qui joint les points d'égale pression est nommée :**

- A - une isotherme.
- B - une isocline.
- C - une isohypse.
- D - une isobare.

11. **Un front froid :**

- A - est une surface séparant un air froid en mouvement d'un air plus chaud qu'il soulève.
- B - est l'arrivée d'un air froid sur une surface polaire glacée.
- C - est l'arrivée d'un air froid et lourd qui stabilise la basse couche atmosphérique.
- D - est généralement associé à des brises marines d'ouest.

12. **Les courants de vent puissants que l'on rencontre à très haute altitude sont nommés :**

- A - jet-stream.
- B - jet-lag.
- C - tornado.
- D - Rafale.

13. **La couche de l'atmosphère où se concentrent les phénomènes météorologiques est la :**

- A - stratosphère.
- B - troposphère.
- C - mésosphère.
- D - thermosphère.

14. **Le principal danger induit par le brouillard sur le vol est :**

- A - la formation de givrage possible en toutes saisons.
- B - la turbulence associée.
- C - la diminution de la visibilité.
- D - le risque de foudroiement.

15. **Dans l'atmosphère standard, la température au niveau de la mer est de :**

- A - 0 °C.**
- B - 10 °C.**
- C - 15 °C.**
- D - 20 °C.**

16. **À 4 000 m, le capteur du ballon sonde relève une température de -1°C. Nous en concluons que l'atmosphère à 4 000 m est :**

- A - plus froide que l'atmosphère standard.**
- B - conforme à l'atmosphère standard.**
- C - plus chaude que l'atmosphère standard.**
- D - plus riche en dioxygène qu'au niveau du sol.**

17. **La brise de pente (montante) se forme en région :**

- A - montagneuse et de nuit.**
- B - côtière et de nuit.**
- C - montagneuse et de jour.**
- D - côtière et de jour.**

18. **Je monte dans l'avion au matin. L'altimètre réglé sur le QNH hier soir indique une altitude supérieure à celle de l'aérodrome.**

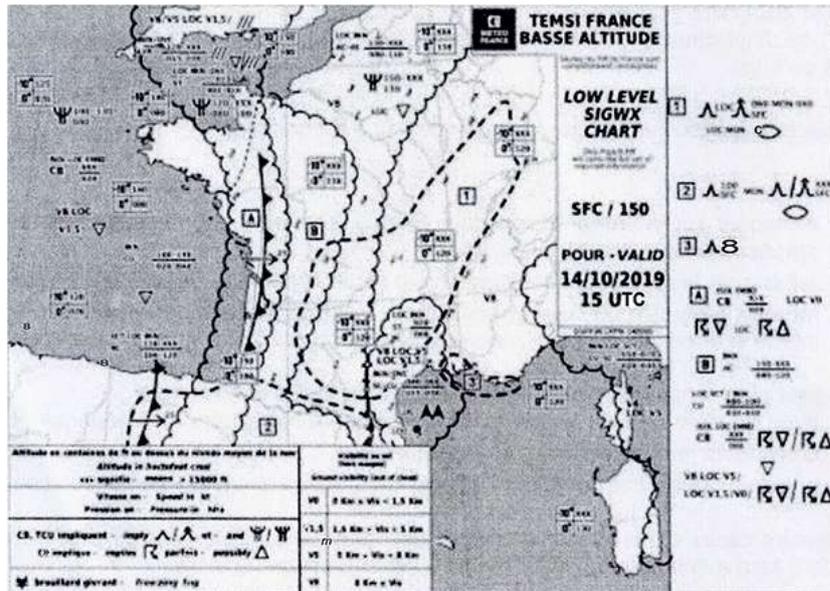
- A - La pression sur l'aérodrome a baissé pendant la nuit.**
- B - La température a baissé sur l'aérodrome pendant la nuit.**
- C - La pression sur l'aérodrome a augmenté pendant la nuit.**
- D - L'altimètre est forcément devenu défectueux.**

19. **Un vent du 090/20 vient :**

- A - de l'ouest à une vitesse de 20 kt.**
- B - de l'est à une vitesse de 20 kt.**
- C - de l'est à une vitesse de 20 km/h-1.**
- D - de l'ouest à une vitesse de 20 km/h-1.**

20. **Sur des cartes TEMSI, on peut lire une validité au 14/10/2019 15 UTC. Sachant que le 14 octobre 2019, la France était en "heure d'été", à quelle heure légale correspond cette prévision ?**

Le 14 octobre 2019, la France est traversée d'ouest en est par une perturbation. L'un des fronts visibles sur la carte TEMSI ci-dessous génère de fortes précipitations et des orages



- A - 13 h.
- B - 14 h.
- C - 16 h.
- D - 17 h.

Partie n°2 : AERODYNAMIQUE, AEROSTATIQUE ET PRINCIPES DU VOL

1. **Pour un aéronef en vol en palier stabilisé (vol horizontal stabilisé), quelle proposition est correcte ?**

- A - La portance est légèrement inférieure au poids.
- B - La portance équilibre la traînée.
- C - La portance et la traction sont identiques.
- D - La portance équilibre le poids.

2. **Les dispositifs hypersustentateurs ont pour but :**

- A - de diminuer la portance à vitesse élevée (par exemple : pour une descente d'urgence).
- B - d'augmenter la vitesse de décrochage pour certaines manœuvres.
- C - de diminuer la traînée pour certaines manœuvres.
- D - de diminuer la vitesse de décrochage dans certaines phases de vol (par exemple : au décollage et à l'atterrissage).

3. **Le facteur de charge subi par un aéronef en virage en palier :**

- A - diminue avec l'inclinaison.
- B - est toujours égal à 2.
- C - ne dépend que du type d'aéronef.
- D - augmente avec l'inclinaison.

4. **Le profil d'une aile est lisse lorsque :**

- A - les bords de bord d'attaque et les volets sont rentrés.
- B - les bords de bord d'attaque sont rentrés et les volets sont sortis.
- C - les bords de bord d'attaque sont sortis et les volets sont rentrés.
- D - les bords de bord d'attaque et les volets sont sortis.

5. **Pour calculer la distance de décollage d'un avion, il faut prendre en compte :**

- A - la masse de l'avion uniquement.
- B - la température, l'altitude de l'aéroport, la masse de l'avion.
- C - l'altitude de l'aéroport uniquement.
- D - aucun de ces éléments.

6. **La traînée induite est une conséquence de :**

- A - l'interaction du fuselage et de l'aile.
- B - la rotation de l'hélice.
- C - la différence de pression entre l'intrados et l'extrados.
- D - l'usage d'un train fixe.

7. **L'incidence d'une aile est positive lorsque :**

- A - l'écoulement est parallèle à la corde du profil.
- B - l'écoulement attaque le profil du côté de l'extrados.
- C - l'écoulement attaque le profil du côté de l'intrados.
- D - l'aéronef est en vol dos stabilisé.

8. **Lors d'une ressource, le facteur de charge :**

- A** - augmente.
- B** - diminue et la vitesse de décrochage augmente.
- C** - reste constant.
- D** - diminue ainsi que la vitesse de décrochage.

9. Ce qui assure la plus grande stabilité d'un aéronef est :

- A** - le dièdre et la flèche positifs.
- B** - le dièdre négatif et la flèche nulle.
- C** - le dièdre et la flèche négatifs.
- D** - le dièdre positif et la flèche nulle.

10. L'angle d'incidence d'un profil est l'angle formé entre :

- A** - la corde du profil et l'horizontale.
- B** - l'axe longitudinal de l'avion et la direction du vent relatif.
- C** - la direction du vent relatif et l'horizontale.
- D** - la corde du profil et la direction du vent relatif.

11. Lorsqu'un aéronef est centré avant :

- A** - sa stabilité augmente.
- B** - sa maniabilité augmente.
- C** - sa maniabilité et sa stabilité ne sont pas modifiées.
- D** - sa stabilité diminue.

12. L'assistance gravitationnelle :

- A** - permet le retour du lanceur sur Terre.
- B** - est une ligne téléphonique entre l'ISS et la Terre en cas de besoin d'assistance.
- C** - est utilisée comme "moteur" afin d'accélérer les sondes lors de leurs voyages interstellaires.
- D** - est un propulseur.

13. La corde de profil de l'aile est le segment qui joint :

- A** - l'emplanture à l'extrémité de l'aile.
- B** - les deux extrémités de l'aile.
- C** - le bord d'attaque au bord de fuite.
- D** - la partie la plus large entre l'intrados et l'extrados.

14. L'origine de la sustentation de l'aile résulte de l'apparition :

- A** - d'une dépression à l'extrados et à l'intrados.
- B** - d'une surpression à l'intrados et à l'extrados.
- C** - d'une dépression à l'extrados et d'une surpression à l'intrados.
- D** - d'une surpression à l'extrados et d'une dépression à l'intrados.

15. L'angle de pente est :

- A** - l'angle entre l'horizontale et l'axe longitudinal de l'avion.
- B** - l'angle entre la corde de profil de l'aile et le vent relatif.
- C** - l'angle affiché sur l'horizon artificiel du pilote.
- D** - l'angle entre l'horizontale et la trajectoire réelle de l'avion.

16. En vol, si le pilote tire fortement sur le manche, le facteur de charge :

- A** - augmente.
- B** - diminue.
- C** - reste constant.
- D** - devient nul.

17. **Parmi les éléments suivants, celui qui a une influence sur la position du centre de gravité est :**

- A** - la trajectoire (palier, montée, descente).
- B** - la vitesse.
- C** - le niveau de carburant dans les réservoirs.
- D** - l'inclinaison.

18. **En soufflerie, si on multiplie par 3 la vitesse du vent relatif, la valeur de la portance est :**

- A** - multipliée par 3.
- B** - multipliée par 9.
- C** - multipliée par 6.
- D** - multipliée par 12.

19. **Le réglage de l'hélice en plein petit pas au décollage a pour but de :**

- A** - diminuer la distance de décollage et la pente de montée.
- B** - augmenter la distance de décollage et diminuer la pente de montée.
- C** - diminuer la distance de décollage et augmenter la pente de montée.
- D** - augmenter la distance de décollage et la pente de montée.

20. **Pour un aéronef en montée rectiligne uniforme, la force de traction de l'hélice est fonction :**

- A** - uniquement de la traînée.
- B** - de la traînée, du poids et de l'angle de montée.
- C** - uniquement du poids et de la portance.
- D** - du poids et de l'angle de montée.

Partie n°3 : ETUDE DES AERONEFS ET DES ENGIN SPATIAUX

1. Parmi ces instruments, celui qui utilise un gyroscope est :

- A - l'horizon artificiel.
- B - le compas magnétique.
- C - l'anémomètre.
- D - le tachymètre.

2. Quels sont les éléments présents dans une commande de vol mécanique simple d'un avion d'aéroclub ?

- A - Câbles et poulies.
- B - Tuyaux hydrauliques et servo-commande.
- C - Moteurs électriques et câbles.
- D - Bielles et pistons.

3. Dans un moteur à 4 temps, la compression intervient après :

- A - la combustion.
- B - la détente.
- C - l'admission.
- D - l'échappement.

4. Sur un parapente, la liaison entre les élévateurs et l'aile est assurée par :

- A - des ficelles.
- B - des cordelettes.
- C - des lignes.
- D - des suspentes.

5. Pour indiquer l'altitude, l'altimètre utilise :

- A - la différence entre la pression totale et la pression dynamique.
- B - la pression totale.
- C - la pression dynamique.
- D - la pression statique.

6. Les cadres :

- A - ont dans le fuselage le même rôle que les nervures dans les ailes.
- B - sont situés en bout d'aile pour éviter les tourbillons marginaux.
- C - sont les pièces maîtresses du fuselage qui supportent les efforts de flexion.
- D - sont toujours montés par paire pour augmenter leur solidité.

7. En aéromodélisme, un avion d'apprentissage "deux axes" est pilotable sur les axes de :

- A - roulis et lacet.
- B - roulis uniquement.
- C - tangage et roulis.
- D - tangage et lacet.

8. Durant un cycle de fonctionnement d'un moteur à pistons (4 temps), le seul temps où le piston monte du point mort bas au point mort haut avec les soupapes fermées est le temps :

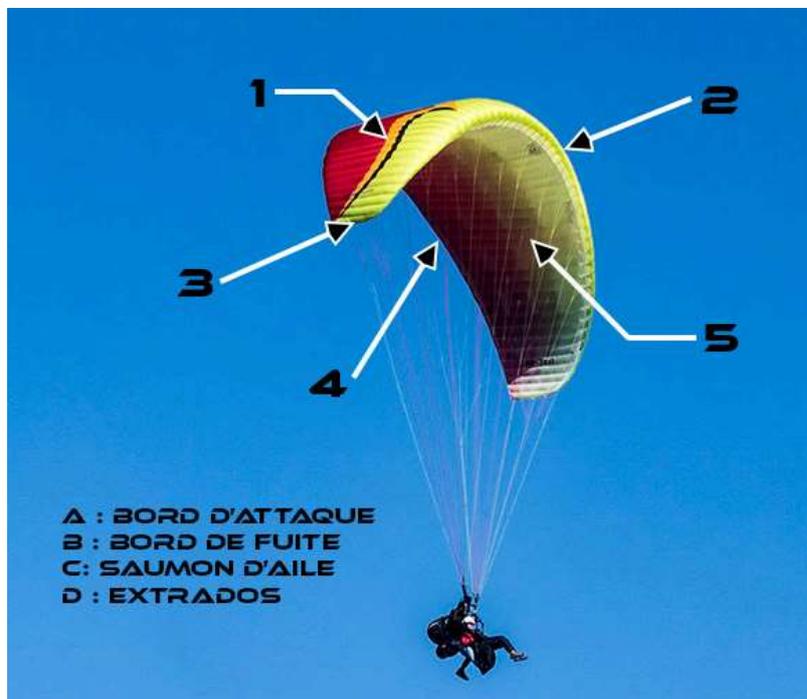
- A** - d'admission.
- B** - de compression.
- C** - de combustion-détente.
- D** - d'échappement.

9. L'avion représenté sur la photographie ci-après possède un train :



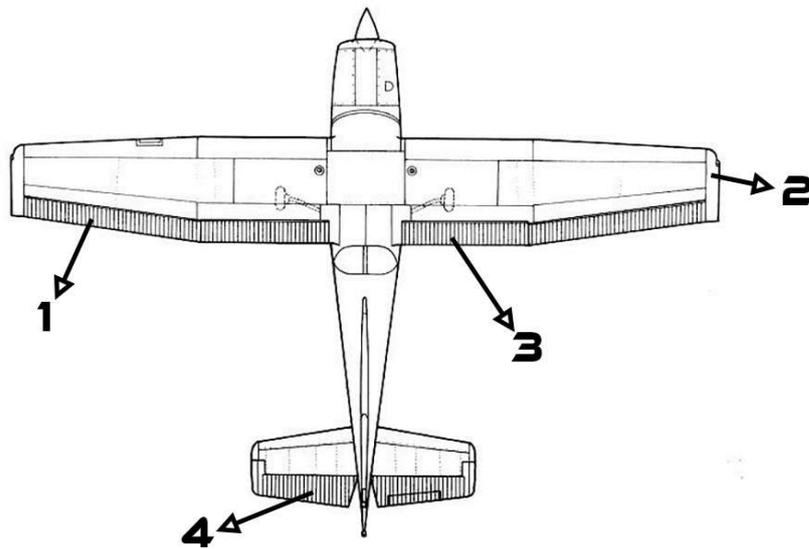
- A** - classique.
- B** - tricycle.
- C** - caréné.
- D** - rentrant.

10. En considérant la figure ci-dessous, les combinaisons correctes sont :



- A** - A2, B4, C3, D1.
- B** - A2, B4, C1, D3.
- C** - A4, B5, C2, D1.
- D** - A4, B2, C3, D5.

11. Sur le plan ci-dessous, la combinaison correcte est :



- A** - 1 : aileron, 2 : saumon, 3 : volet, 4 : gouverne de profondeur.
- B** - 1 : volet, 2 : saumon, 3 : aileron, 4 : gouverne de profondeur.
- C** - 1 : aileron, 2 : saumon, 3 : volet, 4 : gouverne de direction.
- D** - 1 : aileron, 2 : tab, 3 : volet, 4 : gouverne de direction.

12. **Sur un avion certifié, un moteur à pistons contenant 4 cylindres est pourvu au total de :**

- A** - 2 bougies d'allumage.
- B** - 4 bougies d'allumage.
- C** - 8 bougies d'allumage.
- D** - 0 bougie d'allumage.

13. **Cette machine est équipée :**

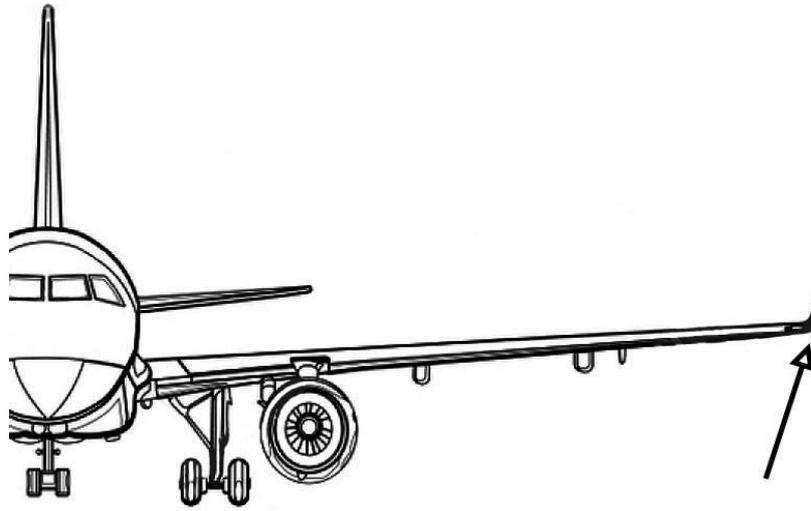


- A** - d'un train classique et d'ailes hautes.
- B** - d'un train tricycle et d'ailes hautes.
- C** - d'un train classique et d'ailes basses.
- D** - d'un train tricycle et d'ailes basses.

14. **Quelle est la mauvaise classification ?**

- A** - Aérodynes non motorisés : deltaplanes, planeurs
- B** - Aérostat : deltaplane, ballons, dirigeables
- C** - Engins aérospatiaux : lanceurs, fusées
- D** - Engins spatiaux : satellites, sondes

15. **L'élément fléché correspond à :**



- A - l'emplanture.
- B - un aileron basse vitesse.
- C - un volet.
- D - un winglet.

16. **Un empennage dit "canard" :**

- A - est situé à l'avant de l'avion.
- B - remplace les ailerons.
- C - est synonyme d'un empennage en V.
- D - est situé à l'arrière de l'avion.

17. **Les acteurs du transport aérien (motoristes, compagnies aériennes, pétroliers) se sont engagés dans le développement d'un nouveau carburant pour remplacer à terme le kérosène (JET A1), compatible et mixable avec le kérosène. De quel carburant s'agit-il ?**

- A - EFIS : Ecological Fuel International Standard
- B - JET A2 : 2ème génération du JET
- C - AKI : Alternative Kerosene Initiative
- D - SAF : Sustainable Aviation Fuel

18. **Pour effectuer une rotation autour de l'axe de roulis, le pilote doit :**

- A - modifier la profondeur à l'aide du compensateur.
- B - déplacer le manche en avant ou en arrière.
- C - déplacer le manche à gauche ou à droite.
- D - actionner le palonnier.

19. **Le rotor anticouple d'un hélicoptère permet de contrôler :**

- A - la rotation autour de l'axe de tangage.
- B - la rotation autour de l'axe de lacet.
- C - la rotation autour de l'axe de roulis.
- D - la vitesse ascensionnelle.

20. **Le variomètre indique :**

- A - la vitesse horizontale.
- B - la vitesse verticale.
- C - l'altitude.
- D - les variations de régime moteur.

Partie n°4 : NAVIGATION, REGLEMENTATION ET SECURITE DES VOLS

- 1. Sachant que votre route magnétique est de 090° et que vous êtes en VFR, quel niveau de vol (Flight Level) choisissez-vous pour respecter la règle de la semi-circulaire ?**
 - A - 60.**
 - B - 65.**
 - C - 70.**
 - D - 75.**
- 2. Lorsque vous vous trouvez au point d'attente, vous effectuez le contrôle des magnétos. Cela consiste à contrôler le bon fonctionnement :**
 - A - des deux systèmes d'allumage du moteur.**
 - B - du compas et du cap magnétique.**
 - C - du gyroscope du conservateur de cap.**
 - D - du gyroscope de l'horizon artificiel.**
- 3. Pour voler en France, les avions certifiés doivent obligatoirement posséder :**
 - A - la licence de station d'aéronefs (LSA).**
 - B - l'habilitation de radiotéléphonie en langue française.**
 - C - la facture d'achat de l'avion.**
 - D - les certificats de navigabilité (CEN) et d'examen de navigabilité (CDN).**
- 4. Votre vol VFR vous amène à traverser une TMA de classe D :**
 - A - c'est une zone non contrôlée.**
 - B - c'est une zone contrôlée qui nécessite une clairance.**
 - C - c'est une zone contrôlée qui ne nécessite jamais de clairance.**
 - D - c'est une zone interdite au vol VFR.**
- 5. Un aérodrome ouvert à la CAP :**
 - A - n'est ouvert qu'aux appareils d'État.**
 - B - est ouvert à la circulation aérienne publique.**
 - C - est interdit aux ULM.**
 - D - nécessite un certificat d'aptitude à se poser.**
- 6. La cause d'accident la moins fréquente en aéronautique est :**
 - A - le pilote.**
 - B - la météo.**
 - C - les infrastructures.**
 - D - l'aéronef.**
- 7. Pour afficher leur altitude par rapport au niveau moyen de la mer, les pilotes doivent afficher sur leur altimètre un calage :**
 - A - QNH.**
 - B - QFE.**
 - C - QFU.**
 - D - 1013.0.**
- 8. Un tour de piste main gauche signifie :**

- A - que l'avion doit se poser sur la partie gauche de la piste.
- B - que le pilote doit piloter avec la main gauche pour des raisons de sécurité.
- C - que le pilote effectue le dernier virage avec la piste à sa gauche.
- D - que la manche à air est à gauche de la piste.

9. **Comment est appelé l'angle entre le nord vrai et le nord magnétique ?**

- A - déviation.
- B - déclinaison magnétique.
- C - erreur de parallaxe.
- D - inclinaison magnétique.

10. **La route géographique ou route vraie sur la première branche est de 330°, la déclinaison magnétique est de 2°E, votre route magnétique est de :**

- A - 328°.
- B - 330°.
- C - 332°.
- D - 32°.

11. **À la radio, le signal de détresse est :**

- A - Mayday.
- B - Mayday, Mayday, Mayday.
- C - Panne, Panne, Panne.
- D - Panne.

12. **En France métropolitaine, en un lieu déterminé, la nuit aéronautique commence :**

- A - 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes avant le lever du soleil.
- B - 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes après le lever du soleil.
- C - 30 minutes avant le coucher du soleil et se termine 30 minutes après le lever du soleil.
- D - 30 minutes avant le coucher du soleil et se termine 30 minutes avant le lever du soleil.

13. **Compte tenu des règles de priorité, quelle manœuvre doit réaliser chaque pilote se faisant face pour éviter un accident ?**

- A - Les deux tournent à gauche.
- B - Chacun vire à droite.
- C - 1 tourne à gauche et 2 tourne à droite.
- D - 1 tourne à droite et 2 tourne à gauche.

14. **Sur tous les aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique (CAP), la réglementation impose la présence:**

- A - du numéro de la piste en service sur la tour de contrôle.
- B - d'un hangar pour héberger les avions de passage.
- C - d'une manche à air.
- D - d'un T indiquant la piste en service.

15. **Un avion de ligne effectue la liaison New York - Paris à la vitesse propre de 900 km/h. Il évolue dans un Jet Stream de 300 km/h orienté d'ouest en est. Quelle est alors sa vitesse sol ?**

- A - 1200 km/h.
- B - 900 km/h.
- C - 600 km/h.
- D - 300 km/h.

16. **En vol, si la météo devait se dégrader fortement devant vous, votre instructeur pourrait vous conseiller de :**

- A** - faire demi-tour.
- B** - maintenir votre trajectoire en espérant que cette dégradation n'est que passagère.
- C** - descendre rapidement près du sol pour mieux voir.
- D** - maintenir votre trajectoire en découvrant les bases du vol aux instruments.

17. **La fréquence radio de détresse est :**

- A** - le 121,5 MHz.
- B** - le 122,5 MHz.
- C** - le 123,5 MHz.
- D** - le 130 MHz.

18. **Au bout de 10 minutes de vol, vous ressentez des nausées, votre instructeur vous tend un sac à vomir que vous ne tardez pas à utiliser ... Vous êtes victime :**

- A** - d'un conflit vestibulo-visuel.
- B** - d'une otite barotraumatique.
- C** - d'une hypoxie.
- D** - d'une embolie pulmonaire.

19. **La responsabilité de l'entretien d'un ULM est réglementairement assurée par :**

- A** - le propriétaire.
- B** - un organisme agréé.
- C** - le constructeur.
- D** - le mécanicien du club.

20. **La visite prévol est effectuée :**

- A** - une fois par jour par le commandant de bord.
- B** - systématiquement par le commandant de bord avant chaque vol.
- C** - une fois par jour par le chef mécanicien.
- D** - après chaque réparation.

Partie n°5 : HISTOIRE ET CULTURE DE L'AERONAUTIQUE ET DU SPATIAL

- 1. Un as de la Première Guerre mondiale a laissé son nom à une manœuvre acrobatique destinée à inverser rapidement la direction du vol. Il s'agit de :**
 - A** - René Fonck.
 - B** - Georges Guynemer.
 - C** - Charles Nungesser.
 - D** - Max Immelmann.

- 2. La compagnie Air France a été créée en :**
 - A** - 1933.
 - B** - 1945.
 - C** - 1920.
 - D** - 1970.

- 3. On attribue aux Chinois l'invention d'un engin volant "plus lourd que l'air" qui est :**
 - A** - la lanterne céleste.
 - B** - le cerf-volant.
 - C** - le ballon dirigeable.
 - D** - le ballon à gaz.

- 4. En 1910, Henri Fabre est le premier à décoller à bord d'un :**
 - A** - bimoteur.
 - B** - hydravion.
 - C** - planeur.
 - D** - autogire.

- 5. Léonard de Vinci a envisagé un modèle de parachute :**
 - A** - composé d'une voilure tournante en plumes d'oiseau.
 - B** - en forme de "tente" à faces rectangulaires ou triangulaires.
 - C** - comportant quatre vis d'Archimède.
 - D** - de forme hémisphérique.

- 6. Le tigre est un hélicoptère :**
 - A** - américain, complémentaire de l'Apache.
 - B** - soviétique, symbole de la Guerre froide.
 - C** - européen, de transport de troupes.
 - D** - franco-allemand, capable d'effectuer un looping

- 7. En quelle année a été créée la première patrouille de France ?**
 - A** - 1946.
 - B** - 1953.
 - C** - 1920.
 - D** - 1961.

- 8. Wernher Von Braun est le père du programme spatial américain ayant amené un homme sur la Lune, il est également à l'origine de :**

- A - l'avion Messerschmitt 262.
- B - l'arme de représailles V2.
- C - l'avion fusée Me163.
- D - le lanceur Soyouz.

9. **En 2009, Airbus inaugure le premier vol commercial du plus grand avion civil au monde. Cet avion s'appelle :**

- A - A400M.
- B - A380.
- C - Triple 7.
- D - BELUGA.

10. **Dans quelle ville se trouve la base aérienne de la patrouille de France ?**

- A - Salon-de-Provence.
- B - Istres.
- C - Étampes.
- D - Le Bourget.

11. **L'avion ci-dessous est de conception des années :**



- A - 1950
- B - 1980
- C - 1670
- D - 2000

12. **Au cours de la Première Guerre mondiale, la vitesse moyenne des avions de chasse sera multipliée par :**

- A - 2.
- B - 4.
- C - 6.
- D - 8.

13. **Le premier vol de l'Airbus A380 a eu lieu en :**

- A - 2005.
- B - 2000.
- C - 2010.
- D - 1995.

14. **Un peu avant la Première Guerre mondiale, l'ingénieur Raoul Badin se rend célèbre par une innovation concernant :**

- A - un instrument de bord destiné à mesurer la vitesse de l'aéronef par rapport à l'air dans lequel il évolue.
- B - le tir à travers l'hélice sans heurter les pales.
- C - la disposition en étoile des cylindres d'un moteur.
- D - le siège éjectable.

15. **Les premières compétitions aériennes avant la Première Guerre mondiale ont été soutenues par de grands donateurs comme :**
- A - Michelin.**
 - B - Dassault.**
 - C - Chanel.**
 - D - Lacoste.**
16. **En 1921, Adrienne Bolland fut la première aviatrice à traverser :**
- A - la cordillère des Andes.**
 - B - les Alpes.**
 - C - la Méditerranée entre le continent et la Corse.**
 - D - le continent antarctique.**
17. **En quelle année Charles Lindbergh a-t-il traversé l'Atlantique pour la première fois ?**
- A - 1909.**
 - B - 1913.**
 - C - 1927.**
 - D - 1941.**
18. **En 1930, les pilotes français Costes et Bellonte traversent l'Atlantique Nord dans le sens Paris-New York aux commandes du :**
- A - Breguet 19 "Point d'Interrogation".**
 - B - Bernard 191 GR "Oiseau Canari".**
 - C - Ryan NYP "Spirit of St-Louis".**
 - D - Latécoère 28-3 "Comte de la Vaulx".**
19. **Parmi ces avions à réacteurs, celui ayant initié le transport de masse en nombre de passagers est :**
- A - le Boeing B747.**
 - B - le Concorde.**
 - C - l'Airbus Beluga.**
 - D - l'Airbus A380.**
20. **Le premier vol commercial d'Ariane 6 a eu lieu en :**
- A - 2025.**
 - B - 2020.**
 - C - 2018.**
 - D - 2010.**

Epreuve facultative : ANGLAIS AERONAUTIQUE

1. Le signe VFR signifie :

- A - Very Famous Runway.
- B - Visual Flight Rules.
- C - Visual Flight Runway.
- D - Vertical Flight Radian.

2. L'anémomètre est appelé :

- A - speedmaster.
- B - airspeed indicator.
- C - speedtachymeter.
- D - vertical speed indicator.

3. Pendant un essai radio, la tour de contrôle vous répond : 'Loud and clear'. Cela signifie que :

- A - le volume de votre radio est trop élevé.
- B - la tour de contrôle vous reçoit cinq sur cinq.
- C - votre émission radio est hachée.
- D - il est clair que votre radio ne fonctionne pas.

4. Dans un message météo, que signifie le sigle NSC ?

- A - No Significant Clouds.
- B - No Significant Ceiling.
- C - Nimbus Stratus Cumulus.
- D - No Stratus Crossing.

5. Dans un message météo, vous lisez 'BECMG'. Cela signifie :

- A - Backup Emergency Cabin Magnifying Glass.
- B - Blast Effect Check Main Gear.
- C - BE Careful Major Gust.
- D - BECoMinG.

6. A 'sweptback wing aircraft' désigne un avion :

- A - à ailes hautes.
- B - à ailes basses.
- C - équipé d'un plan canard.
- D - à ailes en flèches.

7. Le terme 'constant speed propeller' signifie :

- A - une autorisation donnée par le contrôle aérien d'effectuer une montée à vitesse constante.
- B - un turboréacteur à vitesse de rotation fixe.
- C - une hélice à vitesse constante.
- D - un dispositif permettant de conserver une même vitesse de vol en palier horizontal, en montée ou en descente.

8. Dans un message météo, que signifie le terme CAVOK ?

- A - Ceiling And Visibility OK
- B - Clear And Visibility OK.

- C - Control And View OK.
- D - Cockpit And Vision OK.

9. Le terme anglais employé pour désigner la gouverne de profondeur est :

- A - ailerons.
- B - flaps.
- C - elevator
- D - gear.

10. La couverture nuageuse correspondant au terme anglais 'Overcast' est :

- A - ciel clair.
- B - ciel partiellement couvert.
- C - ciel totalement couvert.
- D - visibilité réduite.

11. Le terme anglais 'Maximum Take Off Weight' signifie :

- A - masse maximale à vide de l'aéronef.
- B - masse maximale au décollage de l'aéronef.
- C - masse maximale utile de l'aéronef.
- D - masse marchande maximale de l'aéronef.

12. En anglais, l'expression 'prêt au décollage, piste 12' se dit :

- A - stand by to take off runway one two.
- B - holding short take off runway twelve.
- C - ready for take off runway one two.
- D - clear for take off runway twelve.

13. 'Leading edge' signifie :

- A - bord d'attaque.
- B - bord de fuite.
- C - longeron.
- D - lisse.

14. Le terme anglais 'Ramp' désigne :

- A - la piste de décollage.
- B - l'aire de trafic.
- C - la piste d'atterrissage.
- D - les cales de l'avion.

15. En anglais, la gouverne de direction est appelée :

- A - elevator.
- B - rudder.
- C - blubber.
- D - flaps.

16. Sur quel axe la gouverne de profondeur fait-elle bouger l'avion ?

- A - Pitching.
- B - Rolling.
- C - Rudding system.
- D - Yawing.

17. Les 3 axes autour desquels un avion peut se mouvoir sont les axes de roulis, tangage et lacet. En anglais et dans l'ordre, il s'agit de :

- A - pitch, yaw, roll.**
- B - roll, tangy, turn.**
- C - roll, pitch, yaw.**
- D - roll, hill, turn.**

18. Le train d'atterrissage principal se nomme en anglais :

- A - gear box.**
- B - main landing gear.**
- C - principal landing.**
- D - tail landing gear.**

19. En anglais le terme 'runway' désigne :

- A - un anneau de vitesse.**
- B - un passage rapide.**
- C - une piste.**
- D - taxiway.**

20. Le terme anglais qui désigne la manche à air est :

- A - wind pipe.**
- B - windsock**
- C - wind handle.**
- D - air sock.**

