

AERODYNAMIQUE

1/ A quel croquis est associé la légende correcte :

a) profil en lisse



b) volet braqué



c) bec sorti



d) volet Fowler sorti



2/ On considère un avion pesant 24 000 Newton dont la surface alaire est de 20 m², et on prend une masse volumique d'air $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$. On rappelle la formule : Portance = $1/2 \rho V^2 S C_z$. Si l'avion vole à 100 m/s, son C_z vaut :

- a) 0,1. b) 0,2. c) 0,4. d) 0,8.

3/ L'allongement d'une aile est :

- a) le rapport entre l'envergure et la profondeur moyenne de l'aile
 b) le rapport entre la longueur du fuselage et l'épaisseur de l'aile
 c) proportionnel à la surface de l'aile
 d) égal à la longueur de l'aile

4/ En phase d'atterrissage, le pilote sort les volets hypersustentateurs. L'effet sera :

- a) diminution de la vitesse. b) augmentation de la traînée.
 c) augmentation instantanée du taux de descente. d) les réponses a et b sont exactes.

5/ En vol horizontal stabilisé, quelle est la proposition exacte la plus complète :

- a) l'intrados de l'aile est le siège d'une surpression. b) l'aile est "décrochée".
 c) l'extrados de l'aile est le siège d'une dépression. d) les propositions "a et c" sont exactes.

6/ Le décrochage se produit toujours à :

- a) la même vitesse. b) la même inclinaison. c) la même incidence. d) la même assiette

7/ La finesse est définie par le rapport :

- a) $\frac{\text{vitesse horizontale}}{\text{vitesse verticale}}$ b) $\frac{\text{distance horizontale parcourue}}{\text{hauteur perdue}}$
 c) $\frac{\text{portance}}{\text{traînée}}$ d) les trois propositions précédentes sont exactes.

8/ La traînée induite d'une aile :

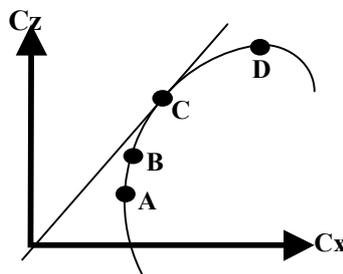
- a) augmente avec l'allongement.
 b) diminue quand la portance augmente.
 c) est une des conséquences de la présence de mouchérons collés sur le bord d'attaque.
 d) est une conséquence des différences de pressions entre intrados et extrados.

9/ Les winglets servent à :

- a) augmenter la traînée de l'aile. b) diminuer la stabilité en lacet.
 c) turbuler l'écoulement de l'air sur les ailes. d) diminuer la traînée induite.

10/ Sur la polaire d'aile dessinée ci-dessous, on appelle point de finesse maximale :

- a) le point A.
 b) le point B.
 c) le point C.
 d) le point D.



STABILITE ET QUALITES DE VOL

11/ La symétrie du vol de l'avion est gérée par la manœuvre suivante :

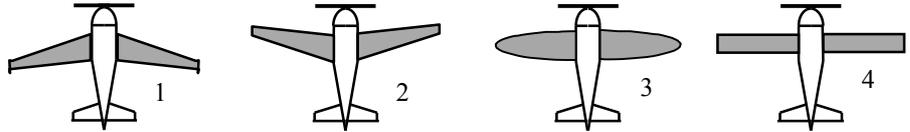
- a) le déplacement latéral du manche. b) action conjuguée palonnier/gouverne de direction.
 c) le réglage de la puissance du moteur. d) le déplacement d'avant en arrière du manche.

12/ L'effet du souffle hélicoïdal d'une hélice de propulseur peut être compensée par :

- a) le pilote qui agit sur la gouverne de direction b) commande dissymétrique des ailerons
 c) calage déporté de la dérive par rapport à l'axe de roulis d) les réponses a et c sont exactes

13/ Classer les avions ci-dessous dans l'ordre du plus stable au moins stable :

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



14/ Mesuré sur la corde du profil d'aile à partir du bord d'attaque, le foyer est situé :

- a) au centre de poussée de l'aile. b) en avant du centre de poussée de l'aile.
 c) en arrière du centre de poussée de l'aile. d) au bord d'attaque.

15/ Lorsqu'un avion est centré avant :

- a) sa stabilité augmente et sa maniabilité diminue. b) sa stabilité et sa maniabilité diminuent.
 c) sa manœuvrabilité augmente. d) sa stabilité et sa maniabilité augmentent.

PERFORMANCES

16/ La vitesse de finesse maximale permet de :

- a) rester en l'air le plus longtemps possible. b) parcourir la plus grande distance possible.
 c) voler le plus vite possible. d) décoller le plus court possible.

17/ Sans changer les caractéristiques du profil, plus l'allongement d'une aile est grand :

- a) plus les tourbillons marginaux sont faibles. b) plus la traînée induite est faible.
 c) plus la finesse est grande. d) toutes les propositions sont exactes.

18/ Dans le cas d'un virage très serré, le facteur de charge d'un avion atteint la valeur +2,5. Le pilote, dont le poids réel est 800 N (sa masse est proche de 80 kg) :

- a) a un poids apparent égal à 320 N. b) ne ressent aucun effet dû au virage.
 c) a un poids apparent égal à 2000 N. d) perd forcément connaissance.

19/ Parmi les situations suivantes, qu'elle est la moins dangereuse pour un avion en approche finale :

- a) dérapage. b) glissade.
 c) vitesse proche de la vitesse de décrochage. d) virage à forte inclinaison.

20/ La distance de décollage :

- a) est plus courte en configuration lisse.
 b) est plus courte lorsque les volets sont entièrement sortis
 c) est définie comme la distance nécessaire à un avion pour passer 15 m de hauteur au décollage.
 d) les réponses b et c sont exactes.

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°1 :

Aérodynamique et mécanique du vol

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d

CELLULE (structures)

1/ La gouverne de profondeur est la partie :

- | | |
|--------------------------------------|---|
| a) mobile de la dérive. | b) fixe de l'empennage horizontal. |
| c) mobile de l'empennage horizontal. | d) mobile d'un volet hypersustentateur. |

2/ Le rotor anticouple d'un hélicoptère :

- a) est généralement une hélice verticale qui permet de contrôler les rotations lacet de l'hélicoptère.
- b) sert de soutien au rotor principal.
- c) permet d'éviter que la structure de l'hélicoptère ne tourne sur elle-même.
- d) les propositions a et c sont exactes.

3/ Un autogire :

- a) est un aéronef dont les ailes ont été remplacées par une voilure tournante libre en rotation.
- b) est un petit hélicoptère.
- c) est conçu pour décoller verticalement et effectuer un vol stationnaire.
- d) a un rotor et une hélice entraînés tous deux par le même moteur combinant ainsi tous les avantages de l'avion et de l'hélicoptère.

4/ Les spoilers :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| a) sont des limiteurs de traînée. | b) sont des réducteurs de portance. |
| c) sont toujours automatiques. | d) ne servent qu'au sol pour ralentir l'avion. |

5/ En vol, la structure de l'aile d'un avion doit être capable de subir :

- a) une compression à l'extrados et une traction à l'intrados
- b) une traction à l'extrados et une compression à l'intrados
- c) une traction à l'extrados et à l'intrados
- d) une compression à l'intrados et à l'extrados

6/ Parmi les dispositifs suivants, lequel n'est pas un dispositif hypersustentateur :

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| a) les volets Fowler. | b) les volets à fente. |
| c) les becs de bord d'attaque. | d) les aérofreins. |

7/ Quels sont les bois utilisés en construction aéronautique :

- | | |
|---|--|
| a) le sapin, le pin d'Orégon et le pin d'épice. | b) le sapin, le fêt néant, l'épicéa. |
| c) le bouleau, le hêtre et le sapin. | d) le balsa, le haut Koumé et le fresne. |

8/ Le flutter explosif :

- a) est un accident causé par une fuite de carburant dans le circuit d'alimentation électrique.
- b) survient toujours au même nombre de Mach, quel que soit l'avion.
- c) est un flotteur de sécurité, présent sur les hydravions et dont le gonflement rapide a donné le qualificatif d'«explosif».
- d) est un phénomène de vibrations subies par la structure d'un avion qui entrent en résonance.

SERVITUDES ET CIRCUITS

9/ Le train classique d'un avion se compose de 2 roues :

- | | |
|--|---|
| a) directives et d'une roulette de nez. | b) principales et d'une roulette de nez. |
| c) principales et d'une roulette de queue. | d) directives et d'une roulette de queue. |

10/ Dans une structure de fuselage dite "caisson", les couples (ou cadres) :

- a) sont les systèmes d'accouplement rapide entre ailes et fuselage.
- b) donnent la forme de la section du fuselage et encaissent certains efforts.
- c) sont des lisses accouplées par deux.
- d) aucune des affirmations ci-dessus n'est exacte.

11/ Un avion vole en croisière. Si l'on place l'interrupteur batterie sur « arrêt », on constate :

- a) une baisse de régime du moteur (environ 100 tr/min). b) l'arrêt du moteur.
 c) que tous les instruments cessent de fonctionner. d) que le moteur continue de tourner.

HELICE

12/ Le rendement d'une hélice est défini par le rapport :

- a) $\frac{\text{Puissance utile}}{\text{Puissance absorbée}}$ b) $\frac{\text{Puissance absorbée}}{\text{Puissance utile}}$ c) $\frac{\text{Traction}}{\text{vitesse}}$ d) $\frac{\text{Puissance}}{\text{Traction}}$

13/ Une hélice à calage variable est utilisée de la façon suivante :

- a) grand pas au décollage, petit pas en croisière. b) petit pas au décollage, grand pas en croisière.
 c) grand pas au décollage, drapeau en croisière. d) petit pas au décollage, drapeau en croisière.

14/ Sur avion multimoteur à hélices, si l'un des moteurs s'arrête en cours de vol, il faut mettre son hélice :

- a) en moulinet b) en drapeau c) en transparence d) en reverse

PROPULSEURS

15/ Un groupe turboréacteur :

- a) présente un meilleur rendement à une altitude de 11 000 m.
 b) est équipé d'une hélice (fan) qui assure environ 70 % de la poussée.
 c) comprend un compresseur, une chambre de combustion, une turbine et une tuyère.
 d) les trois propositions ci-dessus sont vraies.

16/ La composition idéale du mélange carburé air-essence correspond à une proportion de 1 gramme d'essence pour :

- a) 17 g d'air. b) 20 g d'air. c) 15 g d'air. d) 8 g d'air.

17/ Un groupe turbopropulseur est :

- a) un moteur à pistons équipé d'un turbo. b) une fusée d'appoint pour le décollage.
 c) une turbomachine couplée à une hélice. d) un turboréacteur à double entrée.

INSTRUMENTS

18/ Un altimètre fonctionne par mesure :

- a) de la pression dynamique b) de la pression statique
 c) de la pression totale d) de la température

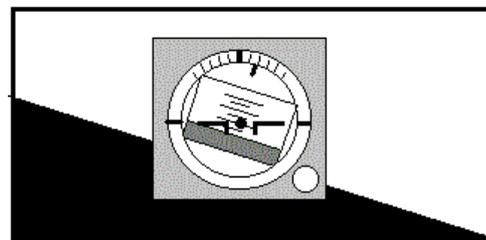
19/ Après décollage, volets sortis, l'aiguille de l'anémomètre sortira bientôt de l'arc blanc. Dans cette situation :

- a) je dois rentrer les volets au plus vite. b) je suis proche de la VNE.
 c) je dois réduire mon assiette pour éviter le décrochage. d) les réponses a et c sont exactes.

(Question annulée)

20/ L'horizon artificiel représenté ci-dessous indique que l'avion est :

- a) incliné à gauche avec une assiette à cabrer de 10°.
 b) incliné à gauche avec une assiette à piquer de 10°.
 c) incliné à droite avec une assiette à cabrer de 10°.
 d) incliné à droite avec une assiette à piquer de 10°.



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°2 :

Connaissance des aéronefs

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMATION

1/ Sur une carte météorologique, la ligne qui relie tous les points d'égale pression est une ligne :

- a) isogone b) isotherme c) isocèle d) isobare

2/ Les météorologistes mesurent la vitesse du vent avec :

- a) une girouette. b) un machmètre. c) tachymètre. d) un anémomètre.

3/ Sur une carte météorologique, une ligne festonnée de triangles ou de demi-cercles indique la présence :

- a) d'un front b) d'un anticyclone c) d'une traîne d) d'une dorsale barométrique

4/ Quand le bulletin météorologique prévoit que le point de rosée et la température ambiante seront bientôt identiques, il faut s'attendre à :

- a) de la neige b) de la pluie c) du brouillard d) de la vapeur d'eau

ATMOSPHERE

5/ Dans l'hémisphère nord, le vent :

- a) souffle des basses pressions vers les hautes pressions.
b) tourne autour d'une dépression dans le sens des aiguilles d'une montre.
c) tourne autour d'une dépression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
d) souffle toujours dans le même sens, du nord vers le sud.

6/ L'expression « inversion de température » signifie que la température :

- a) diminue quand l'altitude augmente. b) augmente quand l'altitude augmente.
c) devient négative à la tombée de la nuit. d) diminue plus vite que le gradient standard.

7/ A une altitude voisine du niveau de la mer, une pression atmosphérique de 1035 hPa signifie une zone :

- a) anticyclonique. b) de dépression. c) de givrage probable. d) de courant jet

8/ A 5 000 ft d'altitude, selon l'atmosphère standard, la pression et la température sont respectivement de :

- a) + 15°C et 1013,25 hPa. b) - 17,5°C et 700 hPa. c) + 5°C et 850 hPa. d) + 25°C et 750 hPa.

9/ Immédiatement au-dessus de la tropopause il y a :

- a) la stratosphère b) la thermosphère c) la stratopause d) la mésopause

NUAGES ET METEORES

10/ La grêle provient du nuage suivant :

- a) le stratus. b) le cumulonimbus. c) l'altostratus. d) le cirrostratus.

11/ Le mistral est un vent :

- a) d'est qui souffle sur la Provence
b) du sud-ouest qui souffle sur le Languedoc
c) du nord-ouest qui souffle sur le Languedoc
d) du nord-ouest qui souffle sur la Provence

12/ Les nuages d'orage sont les :

- a) stratus. b) cirrus. c) cumulonimbus. d) cumulus.

13/ L'ensemble des mouvements verticaux de l'air, ascendants et descendants, dus au réchauffement diurne du sol est appelé :

- a) conduction. b) coalescence. c) subsidence. d) convection.

14/ Les nuages caractérisés par une masse d'air instable sont les :

- a) cumulonimbus, cumulus, nimbostratus. b) altostratus, cumulus, nimbostratus.
c) cumulonimbus, cumulus, stratocumulus. d) cumulonimbus, stratus, cirrus.

15/ Voler dans un nuage peut provoquer :

- a) une perte des références visuelles. b) une exposition à une forte humidité.
c) un risque de collision avec un autre aéronef. d) toutes les réponses sont bonnes.

PREVISIONS

16/ Après le coucher du soleil, dans la plupart des cas, les très basses couches de l'atmosphère sont :

- a) très instables.
b) très stables.
c) proche du gradient thermique vertical en atmosphère standard.
d) turbulentes.

17/ L'été, la brise de mer s'installe :

- a) dans les heures les plus chaudes de la journée. b) au lever du soleil.
c) dans les heures les plus froides de la journée. d) au coucher de soleil.

18/ Un vent du 180/10 vient du :

- a) Sud à une vitesse de 10 km/h b) Sud à une vitesse de 10 kt.
c) Nord à une vitesse de 10 kt. d) Nord à une vitesse de 10 km/h.

19/ L'expression CAVOK veut dire :

- a) visibilité supérieure ou égale à 10 km.
b) pas de nuages au-dessous de 1500 m, pas de cumulonimbus.
c) pas de précipitations ou orages, ni brouillard.
d) toutes les réponses sont exactes.

20/ En été, par une chaude journée, l'apparition de gros cumulus en fin de matinée annonce:

- a) une augmentation de la chaleur. b) une diminution de la chaleur.
c) un risque de brouillard. d) un risque d'orage.

Académie :

Session :

NOM :

N° de candidat

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°3 :

Aérologie et météorologie

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° DE CANDIDAT :

Nombre de points obtenus à
l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

Cartographie et références

- 11/ Sur une carte OACI au 1/500 000, on mesure entre deux aérodromes 28 cm. La distance qui les sépare sur le terrain est :
- a) 56 km. b) 28 NM. c) 140 km. d) 280 km.
- 12/ Combien de temps faut-il à la terre pour tourner sur elle-même de 15° :
- a) 1 heure. b) 3 heures. c) 2 heures. d) 6 heures.
- 13/ Deux points sont situés par 42°N / 6°E et 45°N / 6°E. La distance qui les sépare est :
- a) 180 km. b) 180 NM. c) 300 km. d) 300 Nm.
- 14/ Sur un aérodrome, l'altimètre indique l'altitude du terrain quand il est calé sur :
- a) le calage standard. b) le QNH. c) le QFE. d) le QFU.

Navigation

- 15/ En croisière à 4500 ft QNH, un pilote veut rejoindre un aérodrome situé à 150 m d'altitude. Le circuit de piste de cet aérodrome s'effectue à 1000 ft sol. Avec un taux de chute de 500 ft/min, la descente, jusqu'à intégration dans le circuit, durera :
- a) 6 min. b) 7 min. c) 8 min. d) 9 min.
- 16/ Un avion vole au cap 360° à 80 kt, le vent est du 270° pour 15 kt. La dérive est :
- a) droite et négative. b) gauche et négative.
c) droite et positive. d) négligeable, compte tenu de la faible vitesse propre.

Radionavigation

- 17/ Les indications d'un V.O.R. ont pour référence le nord :
- a) magnétique. b) géographique. c) vrai. d) compas.
- 18/ Le transpondeur est un équipement permettant :
- a) de piloter automatiquement l'avion.
b) d'identifier et suivre le vol à l'aide d'un radar sol.
c) de pratiquer le vol en VFR au dessus du FL195.
d) d'effectuer un vol sans visibilité.

Facteurs humains

- 19/ Le pilote peut s'orienter dans l'espace grâce aux informations fournies par :
- a) la vision. b) l'oreille interne.
c) les muscles et les articulations. d) les 3 propositions ci-dessus sont exactes.
- 20/ Avant d'être lâché sur un avion ou un planeur, le certificat d'aptitude physique et mentale est :
- a) facultatif.
b) obligatoire.
c) doit être établi par un médecin agréé par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC).
d) les réponses b et c sont exactes.

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°4 :

Navigation Sécurité Réglementation

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° DE CANDIDAT :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PRECURSEURS

- 1/ Le dirigeable qui contourna la Tour Eiffel en 1901 était piloté par :**
a) Ferdinand von Zeppelin. b) Henri Farman. c) Alberto Santos Dumont. d) Octave Chanute.
- 2/ L'aile de l'EOLE de Clément ADER a été inspirée par celle :**
a) d'un aigle. b) d'une chauve-souris. c) d'un pigeon. d) d'un vautour.
- 3/ En 1903, les frères Wright ont réalisé le premier vol :**
a) d'un "plus lourd que l'air" motorisé.
b) d'un "plus lourd que l'air" non motorisé.
c) d'un bimoteur.
d) plané piloté avec atterrissage réussi.
- 4/ L'une de ces performances aéronautiques a été réalisée en 1913. Laquelle ?**
a) La traversée de la Manche par Louis Blériot.
b) Le franchissement de la Cordillère des Andes par Henri Guillaumet.
c) la traversée de la Méditerranée par Roland Garros.
d) Le survol de la Loire par Hélène Boucher.

PREMIERE GUERRE MONDIALE

- 5/ Durant la première guerre mondiale, le pilote de chasse surnommé « le Baron rouge » était un As :**
a) russe. b) français. c) anglais. d) allemand.
- 6/ Le premier avion métallique de l'histoire est né en 1915. Cet appareil est :**
a) Le Fokker E-11 « Endecker ».
b) Le monomoteur Junkers « J-1 ».
c) le chasseur Spad XIII.
d) le monoplace Staube.

L'ENTRE-DEUX-GUERRES

- 7/ Charles LINDBERGH a traversé l'Atlantique Nord pour la première fois en solitaire en :**
a) 1919. b) 1920. c) 1927. d) 1938.
- 8/ L'Aéropostale a été créée en 1919 par :**
a) Louis BLÉRIOT. b) Pierre-Georges LATECOÈRE.
c) Henri GUILLAUMET. d) Antoine de SAINT-EXUPÉRY.
- 9/ On associe pilote et avion. La bonne association est :**
a) Charles LINDBERGH et « Croix du Sud ».
b) Jean MERMOZ et « Oiseau blanc ».
c) Roland NUNGESSER et François COLI et « Spirit of St Louis ».
d) Dieudonné COSTE et Maurice BELLONTE et « Point d'Interrogation ».

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°5 :

Histoire de l'air et de l'espace

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

15

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

16

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

10

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

17

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

11

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

18

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

12

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

19

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

13

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

20

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

14

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

CORRIGE



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve n°1 :

Aérodynamique et mécanique du vol

Seul matériel autorisé : une calculatrice non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve n°2 :

Connaissance des aéronefs

Seul matériel autorisé : une calculatrice non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d
 Pas de réponse bonne : annulée

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve n°3 :

Aérologie - Météorologie

Seul matériel autorisé : une calculatrice non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
16	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
18	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve n°4 :

Navigation – Sécurité - Réglementation

Seul matériel autorisé : une calculatrice non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d

8

a	b	c	d

15

a	b	c	d

2

a	b	c	d

9

a	b	c	d

16

a	b	c	d

3

a	b	c	d

10

a	b	c	d

17

a	b	c	d

4

a	b	c	d

11

a	b	c	d

18

a	b	c	d

5

a	b	c	d
Ne correspond plus à la réglementation actuelle			

12

a	b	c	d

19

a	b	c	d

6

a	b	c	d

13

a	b	c	d

20

a	b	c	d

7

a	b	c	d

14

a	b	c	d



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve n°5 :

Histoire de l'air et de l'espace

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	16	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	17	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	12	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	19	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	20	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
7	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

Epreuves facultatives (Corrigés)

Il appartient à chaque responsable de CIRAS de définir toute épreuve facultative proposée et qu'il juge opportune.

S'il le souhaite, il peut choisir l'une ou l'ensemble de épreuves ci-jointes proposées par les fédérations sportives. Il peut éventuellement les modifier.

Concernant cette épreuve facultative, seuls les points supérieurs à 10 seront pris en compte dans la note finale du candidat



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve facultative :

Aéromodélisme

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	a	b	c	d
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	a	b	c	d
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve facultative :

Vol libre

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	8	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	15	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	9	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	17	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	19	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13	a b c d <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	20	a b c d <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	14	a b c d <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2009

GRILLE DE CORRECTION

Epreuve facultative :
Ultra Légers Motorisés

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1				

	a	b	c	d
8				

	a	b	c	d
15				

	a	b	c	d
2				

	a	b	c	d
9				

	a	b	c	d
16				

	a	b	c	d
3				

	a	b	c	d
10				

	a	b	c	d
17				

	a	b	c	d
4				

	a	b	c	d
11				

	a	b	c	d
18				

	a	b	c	d
5				

	a	b	c	d
12				

	a	b	c	d
19				

	a	b	c	d
6				

	a	b	c	d
13				

	a	b	c	d
20				

	a	b	c	d
7				

	a	b	c	d
14				