



## MECANIQUE DU VOL – (Performances et qualités de vol)

**11/ L'assiette longitudinale d'un avion se définit comme étant l'angle compris entre :**

- a) l'axe longitudinal de l'avion et l'horizontale.
- b) la direction du vent relatif et la corde de profil.
- c) l'angle entre la corde de profil et l'horizontale.
- d) le bord d'attaque de l'aile et l'axe de l'avion.

**12/ La variation de l'assiette longitudinale s'effectue autour de l'axe de :**

- a) tangage.
- b) roulis.
- c) lacet.
- d) piste.

**13/ Lorsque le centre de gravité d'un avion se déplace vers l'avant, cet avion devient :**

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

**14/ Le décrochage se produit toujours à :**

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

**15/ Le braquage des ailerons provoque un effet secondaire appelé :**

- a) roulis inverse.
- b) lacet inverse.
- c) roulis réduit.
- d) lacet induit.

**16/ Le compensateur de profondeur d'un avion sert à :**

- a) compenser les effets d'une accélération brutale consécutive à un décrochage.
- b) compenser la pression à exercer sur l'un des palonniers.
- c) éviter que la bille tombe à l'intérieur du virage.
- d) réduire les efforts à fournir sur le manche.

**17/ Un angle de dièdre positif est souvent donné aux ailes d'un avion, dans le but d'améliorer :**

- a) la stabilité latérale du vol.
- b) la symétrie du vol.
- c) la stabilité de route.
- d) la maniabilité.

**18/ Un avion est en virage symétrique, à altitude et vitesse constantes. Le facteur de charge est égal au rapport :**

- a)  $\frac{\text{portance}}{\text{poids réel}}$
- b)  $\frac{1}{\cos(\text{inclinaison})}$
- c)  $\frac{\text{poids apparent}}{\text{poids réel}}$
- d) toutes les propositions précédentes sont exactes.

**19/ Quelle est la commande qui permet de gérer la symétrie du vol de l'avion ?**

- a) Le manche par un déplacement latéral.
- b) La commande de pression d'admission.
- c) Les palonniers.
- d) La commande de sortie des hypersustentateurs de bord de fuite.

**20/ Le roulis induit apparaît lorsqu'on actionne :**

- a) les ailerons.
- b) la gouverne de profondeur.
- c) la gouverne de direction.
- d) les volets hypersustentateurs.

NOM :

Prénom :

N° de candidat

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

SESSION 2006

**FEUILLE DE REPONSES**

Epreuve n°1

Aérodynamique et mécanique du vol

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1			X	

	a	b	c	d
8				X

	a	b	c	d
15		X		

	a	b	c	d
2			X	

	a	b	c	d
9	X			

	a	b	c	d
16				X

	a	b	c	d
3		X		

	a	b	c	d
10	X			

	a	b	c	d
17	X			

	a	b	c	d
4				X

	a	b	c	d
11	X			

	a	b	c	d
18				X

	a	b	c	d
5				X

	a	b	c	d
12	X			

	a	b	c	d
19			X	

	a	b	c	d
6		X		

	a	b	c	d
13		X		

	a	b	c	d
20			X	

	a	b	c	d
7			X	

	a	b	c	d
14		X		

**CELLULE (structures)****1/ Un saumon d'aile est :**

- a) la pièce maîtresse de l'aile.
- b) la partie d'extrémité de l'aile.
- c) une pièce en forme de poisson qui sert à équilibrer l'aileron.
- d) une pièce renforcée de l'aile qui sert de marchepied.

**2/ Quelle technologie n'est plus employée dans la construction des avions légers :**

- a) construction bois et toile.
- b) construction en matériaux composites.
- c) structure géodésique.
- d) structure métallique.

**3/ Lorsque le centre de gravité d'un avion se déplace vers l'avant, il devient :**

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

**4/ L'emplanture d'une aile est :**

- a) la partie assurant la jonction aile-fuselage.
- b) l'extrémité de l'aile également appelée « saumon ».
- c) le dessous de l'aile.
- d) le logement des aérofreins.

**5/ Il existe plusieurs classes d'ULM :**

- a) pendulaire, multiaxes, parachute motorisé.
- b) pendulaire, parapente, autogire.
- c) multiaxes, hélicoptère, aérostat motorisé.
- d) parachute motorisé, autogire, montgolφιère.

**6/ La VFE correspond :**

- a) à la vitesse minimale de sustentation de l'avion en configuration atterrissage.
- b) à la limite supérieure de l'arc blanc sur le cadran de l'anémomètre.
- c) à la vitesse maximale de vol avec les volets sortis.
- d) les propositions b et c sont exactes.

**7/ Dans une aile d'avion, les efforts de flexion sont encaissés par :**

- a) La poutre longitudinale.
- b) le longeron d'aile.
- c) les nervures.
- d) les traverses.

**SERVITUDES ET CIRCUITS****8/ Si l'on coupe la batterie d'un moteur d'avion qui est en fonctionnement :**

- a) le moteur s'arrête.
- b) le moteur continue de tourner.
- c) tous les instruments cessent de fonctionner.
- d) les propositions b et c sont exactes.

**9/ La pompe électrique de gavage est utilisée :**

- a) pour la mise en route du moteur.
- b) pour prévenir une panne de la pompe principale au décollage ou à l'atterrissage.
- c) pour lutter contre la formation de " vapor lock ".
- d) pour tous les cas ci-dessus.

**10/ Dans un train d'atterrissage tricycle, la roulette de nez :**

- a) assure le freinage au sol.
- b) permet d'assurer une conduite aisée au sol.
- c) ne sert qu'à poser l'avion au sol sur 3 points.
- d) ne sert qu'à protéger l'hélice.

**11/ Sur un avion de ligne, la pressurisation a pour principale fonction :**

- a) d'assurer à l'intérieur de la cabine, une pression ambiante compatible avec la physiologie de l'homme.
- b) d'assurer la puissance nécessaire à la manœuvre des commandes de vol et du train d'atterrissage.
- c) d'alimenter les masque à oxygène.
- d) à gonfler les canots de secours.

## HELICE

**12/ Lorsque le pilote cale son hélice afin qu'elle offre le moins de traînée possible, on dit que l'hélice est en :**

- a) réverse.                      b) drapeau.                      c) frein.                      d) moulinet.

**13/ Le rotor principal d'un autogire :**

- a) assure la sustentation.                      b) participe à la propulsion.  
c) assure la propulsion et la sustentation.                      d) est entraîné par le moteur.

## PROPULSEURS

**14/ action du réchauffage carburateur se traduit :**

- a) augmentation de la puissance.                      b) diminution de la puissance.  
c) une réduction du débit carburant.                      d) une réduction de la pression essence.

**15/ La commande de richesse d'un avion à moteur à piston agit sur :**

- a) l'indice d'octane de l'essence.                      b) le taux de mélange essence/huile.  
c) le taux de mélange air/essence.                      d) l'arrivée d'air dans le carburateur.

**16/ Dans un turbo-réacteur, l'air suit le trajet suivant :**

- a) tuyère, turbine, chambre de combustion, compresseur.  
b) compresseur, chambre de combustion, turbine, tuyère.  
c) turbine, compresseur, chambre de combustion, tuyère.  
d) compresseur, tuyère, chambre de combustion, turbine.

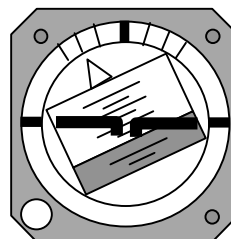
**17/ La fonction des ailettes d'un bloc moteur à refroidissement par air est d'améliorer :**

- a) l'aérodynamisme.                      b) la résistance de la structure.  
c) le refroidissement des cylindres.                      d) rapport poids/puissance.

## INSTRUMENTS

**18/ L'horizon artificiel représenté ci-dessous indique que l'avion est incliné :**

- a) à gauche de 20° avec une assiette à cabrer de 10°.  
b) à gauche de 10° avec une assiette à piquer de 20°.  
c) à droite de 20° avec une assiette à cabrer de 10°.  
d) à droite de 10° avec une assiette à piquer de 20°.



**19/ Parmi ces instruments, lequel n'a pas besoin d'être réglé par le pilote avant décollage :**

- a) l'altimètre.                      b) l'indicateur de virage.  
c) le conservateur de cap (ou directionnel).                      d) l'horizon artificiel.

**20/ La pression utilisée par l'altimètre est :**

- a) la pression.                      b) la pression dynamique.  
c) la pression statique.                      d) la pression manométrique.

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

SESSION 2006

**FEUILLE DE REPONSES**

Epreuve n°2

Connaissance des aéronefs

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## INFORMATION

1/ Les météorologistes utilisent fréquemment, pour mesurer la température et l'humidité de l'air, un appareil constitué de deux thermomètres, dont le réservoir de l'un est entouré de mousseline maintenue humide. Cet appareil est appelé :

- a) hygromètre.                      b) baromètre.                      c) psychromètre.                      d) anémomètre.

2/ L'unité de pression utilisée dans le système international et en aéronautique est :

- a) le pascal.                      b) le newton.                      c) le millimètre de mercure.                      d) l'isobare.

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

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

## ATMOSPHERE

4/ Le service météorologique annonce une température de 27° Celsius. La température absolue en Kelvin est de :

- a) 246.                      b) 300.                      c) 77.                      d) 57.

5/ A 5 000ft d'altitude selon l'atmosphère standard :

- a) la température est de + 15°C.                      b) la température est de - 17,5°C.  
c) la température est de + 5°C.                      d) la température est de + 25°.

6/ Le degré hygrométrique est :

- a) le degré de température utilisé dans l'échelle de mesure Kelvin.  
b) le degré de température utilisé dans l'échelle de mesure Celsius.  
c) le rapport entre la masse d'humidité contenue dans l'air et la masse d'humidité que peut contenir l'air.  
d) la différence de température entre les deux thermomètres d'un hygromètre.

7/ 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.

8/ l'expression « inversion de température » signifie, dans une couche d'air donnée, 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.

## NUAGES ET METEORES

9/ Les vents dominants en France sont :

- a) le Mistral qui est un vent du Sud et le vent d'Autan qui est un vent d'Ouest.  
b) la Tramontane qui est un vent du Nord-Ouest et le vent d'Autan qui est un vent du Nord.  
c) le Mistral qui est un vent du Sud, la Tramontane qui est un vent du Nord-Ouest et le vent d'Autan qui est un vent du Sud-Est.  
d) le Mistral qui est un vent du Nord, la Tramontane qui est un vent du Nord-Ouest et le vent d'Autan qui est un vent du Sud-Est.





NOM :

Prénom :

N° de candidat

*BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE*

*BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE*

SESSION 2006

**FEUILLE DE REPONSES**

Epreuve n°3

Météorologie

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1			X	

	a	b	c	d
8		X		

	a	b	c	d
15		X		

	a	b	c	d
2	X			

	a	b	c	d
9				X

	a	b	c	d
16	X			

	a	b	c	d
3				X

	a	b	c	d
10		X		

	a	b	c	d
17	X			

	a	b	c	d
4		X		

	a	b	c	d
11			X	

	a	b	c	d
18	X			

	a	b	c	d
5			X	

	a	b	c	d
12	X			

	a	b	c	d
19		X		

	a	b	c	d
6			X	

	a	b	c	d
13				X

	a	b	c	d
20	X			

	a	b	c	d
7			X	

	a	b	c	d
14	X			

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

## Règles VFR

**1/ Pour pouvoir voler suivant les règles V.F.R, le pilote doit avoir des conditions météorologiques minimales nommées :**

- a) I.F.R.                      b) V.F.E.                      c) V.M.C.                      d) I.M.C.

**2/ La visibilité minimale pour entreprendre un vol VFR est de :**

- a) 1 km.                      b) 1,5 NM.                      c) 1 500 ft.                      d) 1 500 m.

**3/ La nuit aéronautique commence :**

- a) au coucher du soleil.                      b) 30 min avant le coucher du soleil.  
c) 30 min après le coucher du soleil.                      d) en fonction des conditions météorologiques.

## Circulation aérienne et espaces

**4/ En dehors des zones de forte densité, d'atterrissage et de décollage, un aéronef doit respecter une hauteur minimale de :**

- a) 500 m au dessus du sol ou de l'eau.                      b) 1000 ft au dessus du sol ou de l'eau.  
c) 500 ft au dessus du sol ou de l'eau.                      d) Il n'y a pas de hauteur minimale.

**5/ Un " taxiway " :**

- a) peut servir à atterrir et à décoller.  
b) peut servir à l'atterrissage et au décollage, auquel cas cela sera spécifié sur la carte d'aérodrome.  
c) ne sert qu'aux déplacements au sol de l'aéronef, ou roulage.  
d) est un service de taxi sur certains aéroports.

**6/ un niveau de vol (Flight Level) a pour référence :**

- a) le QNH.                      b) l'isobare 1013,25 hPa.  
c) la pression au niveau de la mer.                      d) la pression au sol (QFE).

**7/ Un carré rouge plein doté de doubles diagonales jaunes sur une aire à signaux signifie :**

- a) vols de planeurs en cours sur l'aérodrome.                      b) vols de canadiens en cours sur l'aérodrome.  
c) le TWY ne peut être utilisé.                      d) l'atterrissage est interdit.

## Conditions d'utilisation des aéronefs (réglementation)

**8/ En ULM, un pilote peut se poser sur une plate-forme occasionnelle à condition :**

- a) d'avoir des pneus "basse pression".  
b) d'avoir l'autorisation du maire.  
c) d'avoir l'autorisation du propriétaire et de respecter les interdictions de zone réglementaires.  
d) sans condition.

**9/ La visite prévol est effectuée :**

- a) obligatoirement par le commandant de bord avant chaque vol.  
b) le matin par le mécanicien.  
c) une seule fois par jour avant le premier vol.  
d) uniquement après une réparation.

**10/ La préparation du vol comprend l'étude des bulletins et prévisions météorologiques disponibles les plus récents pour :**

- a) les vols IFR seulement.                      b) tous les vols IFR et VFR.  
c) les vols VFR seulement.                      d) les vols IFR et les vols VFR hors circuit d'aérodrome.

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

## Cartographie et références

- 11/ Sur une carte aéronautique, on mesure entre deux aérodromes 34 cm. Sachant que la distance qui les sépare sur le terrain est de 170 km, on en déduit que l'échelle de la carte est de :
- a) 1 / 50 000.                      b) 1 / 200 000.                      c) 1 / 500 000.                      d) 1 / 1 000 000.
- 12/ Combien de temps faut-il à la terre pour tourner sur elle-même de 15° :
- a) 6 heures.                      b) 3 heures.                      c) 2 heures.                      d) 1 heure.

## Navigation

- 13/ Le cheminement consiste :
- a) à suivre des lignes naturelles caractéristiques du sol.  
b) à suivre les indications du compas.  
c) à suivre les indications de l'aiguille du récepteur VOR.  
d) à demander son chemin par radio VHF.
- 14/ L'angle compris entre la direction du nord et la trajectoire au sol suivi par l'aéronef est :
- a) le cap.                      b) la déclinaison.                      c) la dérive.                      d) la route.
- 15/ Vous volez à bord d'un avion de Paris vers Brest (Bretagne). Le soleil se couchera à Brest :
- a) plus tôt qu'à Paris.                      b) plus tard qu'à Paris.  
c) à la même heure qu'à Paris.                      d) cela dépend de la saison.
- 16/ A 9 h 00 un avion survole la ville A à une vitesse de 120 kt. En l'absence de vent, à quelle heure survolera t-il une ville B distante de 60 Nm :
- a) 09 h 30 min.                      b) 10 h 00 min.                      c) 09 h 50 min.                      d) 9 h 12 min.

## Radionavigation

- 17/ Un V.O.R. est un équipement :
- a) pneumatique.  
b) électronique fonctionnant avec un radar.  
c) jouant le même rôle qu'un transpondeur.  
d) de radionavigation qui permet au pilote de se situer par rapport à une balise.
- 18/ Le transpondeur est un équipement permettant :
- a) d'effectuer un vol sans visibilité.  
b) d'identifier et de suivre un vol à l'aide d'un radar sol.  
c) la pratique du VFR en haute altitude.  
d) de recevoir des informations météorologiques en vol (VOLMET).

## Facteurs humains

- 19/ Le pilote peut s'orienter dans l'espace grâce aux informations fournies par :
- a) la vision.                      b) les oreilles internes.  
c) les muscles.                      d) les 3 propositions ci-dessus sont exactes.
- 20/ Après une plongée sous-marine avec paliers à la remontée, on peut entreprendre un vol :
- a) Après un délai de 48 h.                      b) Immédiatement.  
c) Après un délai de 12 h.                      d) Après un délai de 24 h.

NOM :

Prénom :

N° de  
candidat

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

SESSION 2006

**FEUILLE DE REPONSES**

Epreuve n°4

Navigation – Sécurité - Réglementation

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à  
l'épreuve :

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

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

## LES DEBUTS DE L'AVIATION

**1/ Le premier ballon gonflé à l'hydrogène s'élève :**

- a) en 1783.                      b) en 1795.                      c) en 1852.                      d) en 1890.

**2/ André Garnerin (1769-1823) s'est illustré par :**

- a) ses ascensions en montgolfière.                      b) la traversée de la Manche en ballon.  
c) le premier saut en parachute.                      d) l'invention de l'hélice.

**3/ L'Eole de Clément Ader était équipé d'un moteur :**

- a) électrique.                      b) à essence.                      c) à vapeur.                      d) à gaz.

**4/ L'une de ces performances a été réalisée en 1909. Laquelle ?**

- a) La traversée de l'Atlantique par Coste et Bellonte.  
b) La traversée de l'Atlantique par Charles Lindbergh.  
c) la traversée de la Manche par Louis Blériot.  
d) La traversée de la Méditerranée par Roland Garros.

## LE PREMIER CONFLIT MONDIAL (1914-1918)

**5/ Pendant la Grande Guerre (1914-1918), l'escadrille française la plus prestigieuse, celle où servirent Guynemer et Fonck – et qui existe toujours- avait pour emblème :**

- a) la cigogne.                      b) le faucon.                      c) l'hirondelle.                      d) l'aigle.

**6/ Le pilote français ayant remporté le plus de victoires durant la première guerre mondiale est :**

- a) Georges Guynemer.                      b) René Fonck.  
c) Manfred von Richthoffen.                      d) Pierre Closterman.

## ENTRE les DEUX premières GUERRES mondiales

**7/ Ces femmes furent toutes des aviatrices célèbres de l'Entre-Deux-Guerres, sauf une : laquelle?**

- a) Amelia Earhardt.                      b) Adrienne Bolland.                      c) Maryse Bastié.                      d) Valentina Tereshkova.

**8/ Les lignes aériennes commerciales sont apparues :**

- a) pendant la première guerre mondiale de 1914-1918.  
b) juste après la guerre de 14-18, dans les années 1919-1920.  
c) après 1925.  
d) vers 1930, après l'époque des grands raids.

**9/ Howard Hughes (1905-1976), le héros du film Aviator, fut :**

- a) réalisateur de cinéma .                      b) constructeur d'avions.  
c) recordman de vitesse en avion.                      d) les réponses a et c sont exactes .

**10/ Le Douglas DC-3 a effectué son premier vol en :**

- a) 1935.                      b) 1937.                      c) 1940.                      d) 1942.

**11/ L'avion qui réalisa la première liaison Paris-New-York sans escale s'appelait :**

- a) l'Oiseau Blanc.                      b) le Spirit of Saint-Louis.  
c) Le Point d'Interrogation.                      d) l'Oiseau Canari.

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

## ***LA SECONDE GUERRE MONDIALE***

**12/ Pendant la Seconde Guerre mondiale, une escadrille de pilotes français s'illustra sur le front russe.**

**Elle reçut pour nom :**

- a) Normandie-Niémen.
- b) le Cirque Volant.
- c) le Grand Cirque Blanc.
- d) les Tigres Volants.

**13/ Le seul avion à réaction ayant été engagé en combat aérien lors de la seconde guerre mondiale fut le :**

- a) Gloster Meteor.
- b) Messerschmidt Me-262.
- c) Lockheed P.80 "Shooting Star".
- d) Heinkel 178.

## ***DE L'APRES- SECONDE GUERRE MONDIALE A NOS JOURS***

**14/ Le premier avion à avoir dépassé le mur du son est :**

- a) le Bell X-1.
- b) Le Dassault Mystère IV.
- c) le De Havilland Vampire.
- d) Le MiG-15.

**15/ Le succès de la Caravelle, à la fin des années 1950, s'explique principalement par :**

- a) le silence en cabine obtenu en plaçant les réacteurs à l'arrière du fuselage.
- b) la grande élégance de ses lignes.
- c) son équipement en commandes de vol électriques.
- d) ses exceptionnelles capacités de long-courrier trans-océanique.

**16/ Le Dassault Rafale a effectué son premier vol en :**

- a) 1986.
- b) 1988.
- c) 1989.
- d) 1991.

**17/ Jusqu'en 1997, les liaisons aériennes intérieures françaises étaient assurées principalement par :**

- a) Air France.
- b) France Inter.
- c) Air Inter.
- d) Air France Inter.

## **LA CONQUETE DE L'ESPACE**

**18/ Spoutnik, le premier satellite artificiel, a été lancé en :**

- a) 1956.
- b) 1957.
- c) 1958.
- d) 1959.

**19/ Qui a marché le premier sur la lune le 21 juillet 1969 ?**

- a) John Glenn.
- b) Alan Shepard.
- c) Neil Armstrong.
- d) Youri Gagarine.

**20/ Dans l'ordre chronologique, les puissances spatiales qui ont démontré leur capacité à envoyer un homme dans l'espace sont :**

- a) Etats-Unis, URSS (devenue Russie), Union Européenne.
- b) URSS (devenue Russie)Etats-Unis, Chine.
- c) URSS (devenue Russie)Etats-Unis.
- d) URSS (devenue Russie)Etats-Unis, Japon.

NOM :

Prénom :

N° de candidat

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

**BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE**

**SESSION 2006**

**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 :
---------------------

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

--

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

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

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

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

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







NOM :

Prénom :

N° de candidat

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2006

# FEUILLE DE REPONSES

Epreuve facultative d'aéromodélisme

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1		X		

	a	b	c	d
8	X			

	a	b	c	d
15		X		

	a	b	c	d
2			X	

	a	b	c	d
9	X			

	a	b	c	d
16				X

	a	b	c	d
3		X		

	a	b	c	d
10				X

	a	b	c	d
17	X			

	a	b	c	d
4			X	

	a	b	c	d
11		X		?

	a	b	c	d
18				X

	a	b	c	d
5			X	

	a	b	c	d
12	X			

	a	b	c	d
19			X	

	a	b	c	d
6		X		

	a	b	c	d
13			X	

	a	b	c	d
20		X		

	a	b	c	d
7		X		

	a	b	c	d
14			X	

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

## Aérodynamique et mécanique du vol :

1/ En vol plané stabilisé en ligne droite sous une aile de vol libre, la force aérodynamique est :

- a) de même intensité et de sens opposé au poids total de l'aéronef et du pilote.
- b) de même intensité et de même sens que le poids total de l'aéronef et du pilote.
- c) de plus grande intensité et de sens opposé au poids total de l'aéronef et du pilote.
- d) de plus grande intensité et de même sens que le poids total de l'aéronef et du pilote.

2/ Parmi les techniques suivantes, laquelle est une technique de descente rapide enseignée dans les écoles de parapente ?

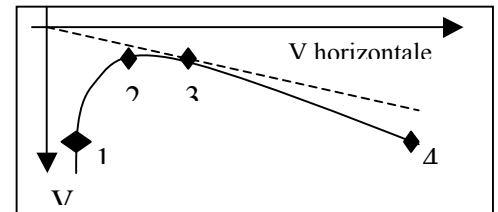
- a) les 360 engagés.
- b) la descente aux B.
- c) les oreilles.
- d) la SAT.

3/ Un vent en travers de la route d'un aéronef engendre une dérive. En raison de leur faible vitesse, les ailes de vol libre y sont :

- a) insensibles.
- b) plus sensibles que les montgolfières.
- c) moins sensibles que les planeurs.
- d) plus sensibles que les planeurs.

4/ Sur la polaire de vitesses ci-contre, le point (1) représente :

- a) le taux de chute minimum.
- b) le décrochage.
- c) la vitesse maximale.
- d) la finesse maximale.



## Connaissance des aéronefs :

5/ Les suspentes d'un parapente peuvent être fabriquées en différents matériaux mais elles ne sont jamais en :

- a) kevlar
- b) dyneema
- c) coton
- d) polyester

6/ Afin d'améliorer le respect du profil sur les ailes delta on utilise :

- a) des lattes rigides placées selon la corde du profil
- b) des haubans
- c) du contre plaqué au lieu du tissu
- d) les propositions a et b sont justes

7/ Pour pratiquer le vol libre, on conseille de porter un casque homologué pour:

- a) la moto
- b) l'escalade
- c) le VTT
- d) le vol libre

8/ Le tissu et les suspentes d'un parapente vieillissent. Ils évoluent dans le temps même si l'on vole peu. En conséquence les constructeurs conseillent, en général, d'effectuer une révision :

- a) tous les ans ou toutes les 100 heures de vol.
- b) tous les 5ans.
- c) toutes les 500 heures de vol.
- d) quand l'aile ne se gonfle plus.

## Météorologie :

9/ Par une belle journée ensoleillée en bord de mer, à partir du milieu de matinée, on peut commencer à observer :

- a) une brise soufflant du sud.
- b) une brise soufflant du nord.
- c) une brise soufflant de la mer.
- d) une brise soufflant de la terre.

10/ Les aéronefs de vol libre sont très sensibles au vent du fait de leur vitesse limitée. A partir de quelle vitesse de vent faut-il être particulièrement vigilant pour décoller en parapente ?

- a) 15 km/h
- b) 25 km/h
- c) 35 km/h
- d) 45 km/h

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

**11/ Sous le vent d'un relief il existe une zone dans laquelle il faut éviter de voler car :**

- a) d'importantes turbulences peuvent s'y rencontrer.
- b) le vent se renforce et ne permet plus d'avancer.
- c) le vent faiblit et l'air ne porte plus.
- d) le vent retombe en entraînant les aéronefs.

**12/ En quelle saison les ascendances thermiques sont-elles les plus puissantes ?**

- a) le printemps.
- b) l'été.
- c) l'automne.
- d) l'hiver.

## **Réglementation :**

**13/ Pour le Ministère de la Jeunesse des Sports et de la Vie Associative, la seule institution habilitée à organiser des compétitions officielles de vol libre est la :**

- a) FFVL
- b) La FFVV
- c) La FFP
- d) FNA

**14/ La surface S est une limite au-dessus de laquelle changent :**

- a) Les conditions météorologiques de vol à vue (V.M.C)
- b) Les espacements entre les aéronefs
- c) Les règles de priorité en vol
- d) Les propositions b et c sont justes

**15/ En vol, les priorités entre aéronefs non motorisés sont :**

- a) Les PUL doivent priorité aux planeurs
- b) Les PUL doivent priorité aux aérostats
- c) Les ailes delta doivent priorité aux parapentes
- d) Les PUL monoplace doivent priorité aux PUL biplace

**16/ L'utilisation des radios en vol libre sur le territoire français est :**

- a) Interdite
- b) Tolérée sur une fréquence précise pour usage sécuritaire
- c) Libre sur la bande de fréquences utilisée par les radio amateurs
- d) Obligatoire à proximité des aérodromes

## **Histoire du vol libre :**

**17/ En effectuant près de deux mille vols avec des planeurs monoplans comme son "Normal Glider" et cellulaires du genre Hargrave, Otto Lilienthal a largement contribué aux origines de l'aviation et en particulier du vol libre moderne. Il effectua ces vols durant les années :**

- a) 1850-1862
- b) 1874-1883
- c) 1891-1896
- d) 1910-1913

**18/ Les premières ailes volantes en forme de delta sont le résultat d'une association entre le cerf-volant et la pratique d'une autre discipline sportive. Laquelle:**

- a) le planeur
- b) le ballon dirigeable
- c) le ski nautique
- d) le parachutisme

**19/ Les années de création de la FFVL et de son intégration au sein de la F.A.I. sont respectivement :**

- a) 1966 et 1967
- b) 1974 et 1975
- c) 1985 et 1986
- d) 1990 et 1991

**20/ La finesse de la "Sailwing" de David BARISH, conçue en 1965, était de :**

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

NOM :

Prénom :

N° de candidat

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2006

# FEUILLE DE REPONSES

Epreuve facultative de vol libre

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

N° de candidat :

Académie et date de l'examen : .....

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

	a	b	c	d
1	X			

	a	b	c	d
8	X			

	a	b	c	d
15		X		

	a	b	c	d
2			X	

	a	b	c	d
9			X	

	a	b	c	d
16	X			

	a	b	c	d
3				X

	a	b	c	d
10		X		

	a	b	c	d
17			X	

	a	b	c	d
4	X			

	a	b	c	d
11	X			

	a	b	c	d
18			X	

	a	b	c	d
5			X	

	a	b	c	d
12	X			

	a	b	c	d
19		X		

	a	b	c	d
6				X

	a	b	c	d
13	X			

	a	b	c	d
20		X		

	a	b	c	d
7				X

	a	b	c	d
14	X			