

BREVET D'INITIATION AÉRONAUTIQUE

SESSION 2022

ÉPREUVE OBLIGATOIRE

Durée de l'épreuve : 2 heures 30

Coefficient : 5

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

Documents remis en début d'épreuve :

- Dossier sujet :
 - Partie 1 : Météorologie et aérologie page 2 à page 7
 - Partie 2 : Aérodynamique, aérostatique et principes du vol page 8 à page 11
 - Partie 3 : Étude des aéronefs et des engins spatiaux page 12 à page 15
 - Partie 4 : Navigation, réglementation, sécurité des vols page 16 à page 19
 - Partie 5 : Histoire et culture de l'aéronautique et du spatial page 20 à page 23

- Dossier réponse page 24

ATTENTION

Ce sujet comporte cinq parties , chacune constituée d'un questionnaire à choix multiples (QCM) de vingt-deux questions (dont deux en bonus), soient cent-dix questions pour la totalité du sujet.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Vous devez :

- composer sur la feuille de réponses fournie à cet effet dans le sujet (une feuille de réponses pour la totalité du sujet) ;
- renseigner le bandeau d'anonymat de la partie supérieure de la feuille de réponses ;
- rendre l'intégralité du sujet (questionnaires et feuille de réponses) en fin d'épreuve, même si aucune réponse n'a été apportée sur une ou plusieurs d'entre elles.

Consignes pour renseigner les grilles de QCM de la feuille de réponses :

- avec un stylo bille ou feutre, **griser** la case qui correspond à la réponse que vous considérez juste, une seule réponse possible ;
- en cas d'erreur, avec du blanc, effacer entièrement la case, y compris le contour.

Si plusieurs cases d'une même question sont marquées, totalement ou partiellement, la note de 0 sera automatiquement attribuée à cette question.

Questionnaire à choix multiple

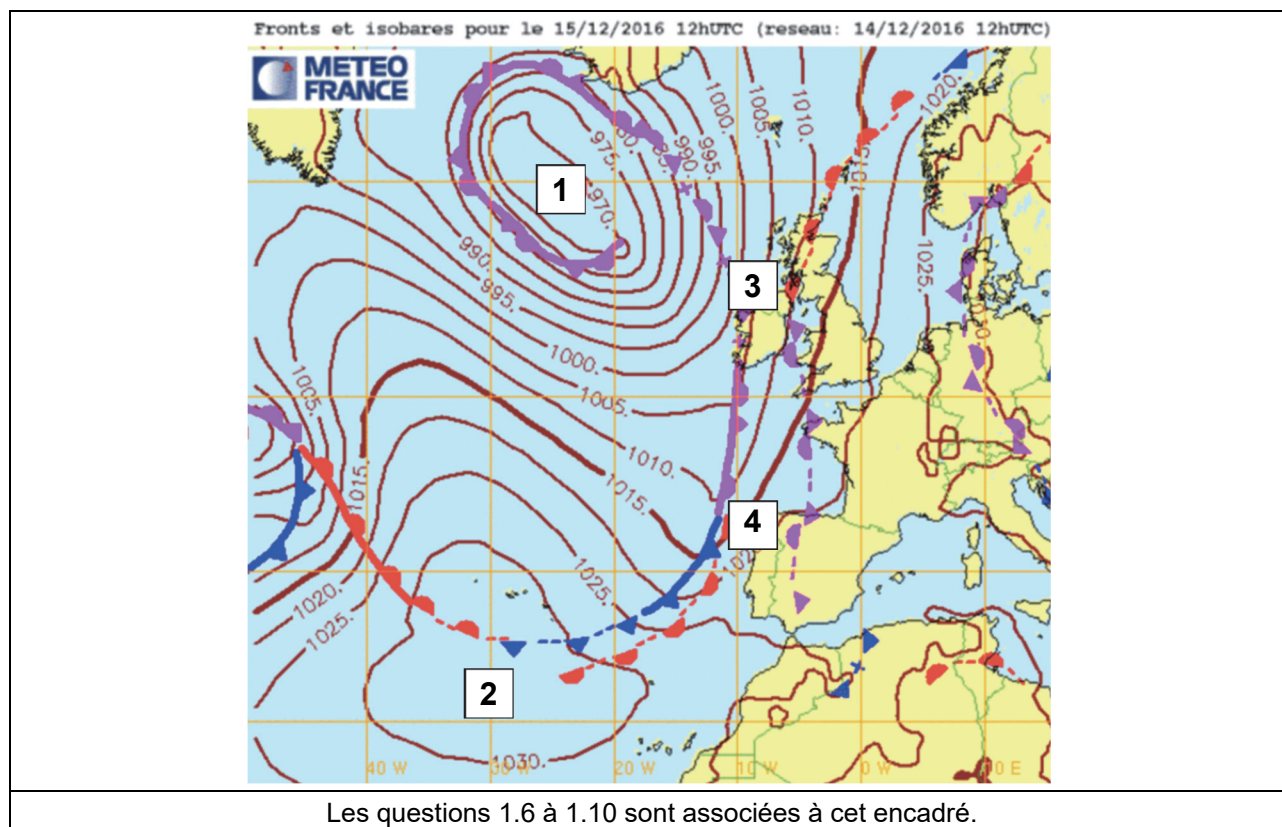
1.1	L'atmosphère est composée majoritairement :
a)	de dioxyde de carbone (CO ₂).
b)	de dioxygène (O ₂).
c)	de diazote (N ₂).
d)	d'argon (Ar).

1.2	La couche de l'atmosphère où se concentre la très grande majorité des phénomènes météorologiques est la :
a)	stratosphère.
b)	troposphère.
c)	mésosphère.
d)	thermosphère.

1.3	A la latitude de Paris, l'altitude et la température moyennes de la tropopause (atmosphère standard) sont :
a)	7 km d'altitude et -45°C.
b)	11 km d'altitude et -56°C.
c)	17 km d'altitude et -45°C.
d)	11 km d'altitude et -80°C.

1.4	Le moyen le plus courant de mesurer la vitesse et de la direction du vent en altitude est :
a)	la girouette.
b)	la manche à air.
c)	l'anémomètre.
d)	le ballon sonde.

1.5	L'unité utilisée pour exprimer la vitesse du vent dans les messages et cartes météorologiques destinés à l'aéronautique (dossiers de vol) est :
a)	le nœud.
b)	le kilomètre par heure.
c)	le mètre par seconde.
d)	le pied par minute.



1.6	Les courbes fermées représentent :
a)	les lignes d'égal température.
b)	les lignes d'égal pression.
c)	les lignes d'égal humidité.
d)	les lignes d'égal ensoleillement.

1.7	L'anticyclone est situé dans la zone :
a)	1.
b)	3.
c)	2.
d)	4.


1.8	Sur la carte des isobares, la dépression est caractérisée par :
a)	des isobares fermées dont les valeurs de pression augmentent vers l'extérieur.
b)	des isobares espacées et mal organisées.
c)	un axe de hautes pressions.
d)	des isobares fermées dont les valeurs de pression augmentent vers l'intérieur.

1.9	On admet en pratique que la direction des vents suit les lignes isobariques. Lorsque les isobares sont très serrées :
a)	les vents sont de faible intensité.
b)	les vents sont de forte intensité.
c)	les vents sont perpendiculaires aux isobares.
d)	l'intensité des vents est indépendante de la position relative des isobares.

1.10	Le pilote qui va de 1 vers 2 aura :
a)	du vent de face.
b)	du vent de dos.
c)	une dérive vers la gauche.
d)	une dérive vers la droite.

1.11	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.

1.12	La brise de pente (montante) se forme en région :
a)	côtière et de jour.
b)	côtière et de nuit.
c)	montagneuse et de nuit.
d)	montagneuse et de jour.

1.13	Sur la carte ci-dessous, la circulation du vent dénommé Mistral correspond à la flèche :
	
a)	1.
b)	2.
c)	3.
d)	4.

1.14	En plaine, dans les basses couches de l'atmosphère, des turbulences peuvent être générées par :
a)	le rayonnement.
b)	les trous d'air.
c)	la convection.
d)	le brouillard.

1.15	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.

Etude des cartes TEMSI

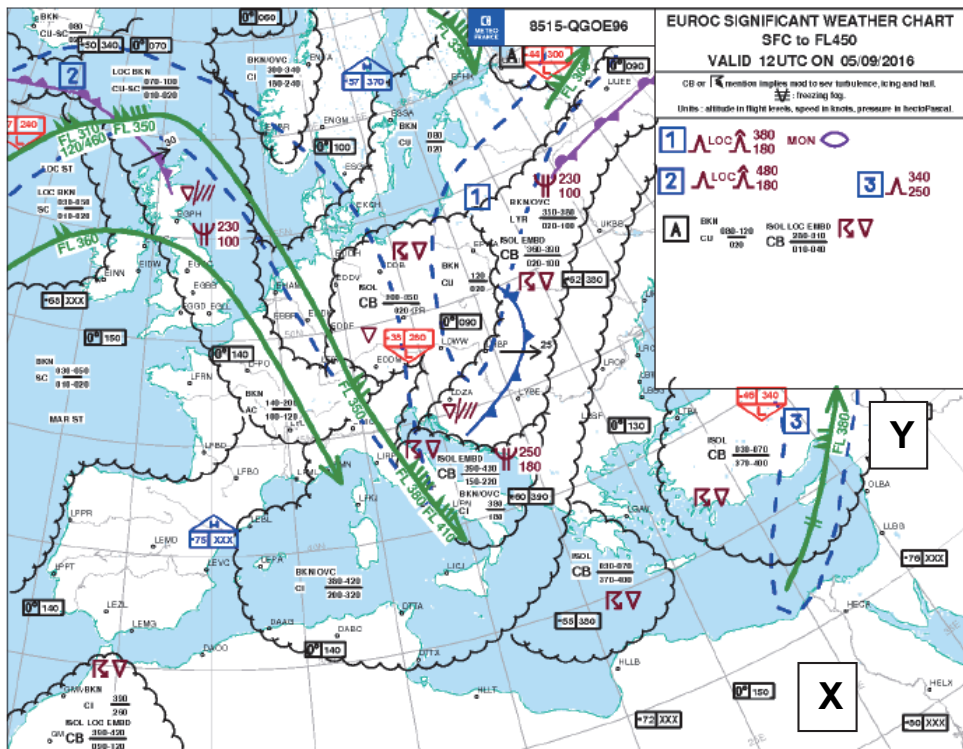
« Ces cartes sont fournies par Météofrance. Le TEMSI est une carte du TEMps Significatif prévu à heure fixe, sur laquelle sont portés les phénomènes intéressant l'aéronautique et les masses nuageuses. Les bases/sommets des masses nuageuses sont donnés par rapport au niveau moyen de la mer (altitude) sur la carte TEMSI France et par rapport à la surface isobarique 1013 hPa (altitude-pressure) sur la TEMSI EUROC ».

SYMBOLES DU TEMPS SIGNIFICATIF		LOCALISATION
////	Pluie* (Rain)	COT : sur les côtes
⋈	Bruine* (Drizzle)	LAN : à l'intérieur des terres
☉	Pluie se congelant (Freezing rain)	LOC : localement
*	Neige* (Snow)	MAR : en mer
▽	Averse* (Shower)	MON : au-dessus des montagnes
△	Grêle (Hail)	SFC : en surface, au sol
⋈	Givrage faible* (Light icing)	VAL : dans les vallées
⋈	Givrage modéré (Moderate icing)	
⋈	Givrage fort (Severe icing)	
≡	Brume de grande étendue (Widespread mist)	
≡	Brouillard étendu* (Widespread fog)	
⚡	Éruption volcanique	
☁	Fumée de grande étendue (Widespread smoke)	
S	Forte brume de sable ou de poussière (Severe sand or dust haze)	
S	Tempête de sable ou de poussière de grande étendue (Widespread sandstorm or duststorm)	
∞	Brume sèche de grande étendue (Widespread haze)	
∞	Turbulence modérée (Moderate turbulence)	
∞	Turbulence forte (Severe turbulence)	
CAT	Turbulence en air clair (Clear air turbulence)	
-v-v-	Ligne de grains forts (Severe line squall)	
⚡	Orage (Thunderstorm)	
⚡	Ondes orographiques marquées (Marked mountain waves) - MTW	
⊙	Cyclone tropical (Tropical cyclone)	
+	OACI (terme générique désignant aussi bien les cyclones tropicaux que les dépressions tropicales modérées ou fortes, les tempêtes tropicales, les typhons ou les ouragans)	
+	Chasse-neige élevée de grande étendue (widespread blowing snow)	


* Ces symboles ne sont pas utilisés pour les vols à haute altitude

NUAGES	
CUMULONIMBUS SEULEMENT	AUTRES NUAGES
ISOL : CB isolés	SKC : ciel clair (0 octas)
OCNL : CB bien séparés	FEW : rare (1 à 2 octas)
FRQ : CB peu ou pas séparés	SCT : épars (3 à 4 octas)
EMBD : CB noyés dans des couches de nuages	BKN : fragmenté (5 à 7 octas)
	OVC : couvert (8 octas)
	LYR : en couches


D'après guide pratique Météofrance – aviation






Carte à considérer dans son allure générale et ne considérant pas la valeur des indications qui sont illisibles. Seules les indications nécessaires aux questions 1.16, 1.17 et 1.18 sont lisibles.

1.16	<p>En zoomant cette partie de la carte,</p>  <p>on identifie la présence d'un :</p>
	a) front chaud.
	b) front occlus.
	c) front froid.
	d) front stationnaire.

1.17	<p>Un front froid :</p>
	a) avance plus vite qu'un front chaud.
	b) avance à la même vitesse qu'un front chaud.
	c) avance moins vite qu'un front chaud.
	d) ne se déplace pas.

1.18	<p>En zoomant cette partie de la carte,</p> <p>la flèche représente :</p> 
	a) le sens de déplacement d'une perturbation.
	b) le sens d'un jet stream.
	c) la position d'un front froid.
	d) la position d'un front chaud.

1.19	<p>L'avion commercial qui effectue le trajet de X vers Y au FL 380 devra prévoir :</p>
	a) plus de carburant que pour le trajet de Y vers X.
	b) moins de carburant que pour le trajet de Y vers X.
	c) la même quantité de carburant.
	d) n'a pas à calculer sa quantité de carburant.

1.20	Sur une carte TEMSI, parmi les 4 symboles ci-dessous, lequel n'est pas l'annonce d'un phénomène dangereux ?	
a)	0°C	180
b)		
c)		
d)		

1.21	Le phénomène météorologique observé sur la photo ci-dessous est :
	
a)	du brouillard.
b)	un orage.
c)	un front chaud.
d)	la convection.

1.22	La grêle est un type de précipitation qui se forme dans :
a)	les stratus.
b)	les altostratus.
c)	les cumulonimbus.
d)	les stratocumulus.

2.1	La vitesse de l'écoulement autour d'une aile :
a)	augmente sur l'extrados et diminue sur l'intrados.
b)	diminue sur l'extrados et diminue sur l'intrados.
c)	diminue sur l'extrados et augmente sur l'intrados.
d)	augmente sur l'extrados et augmente sur l'intrados.

2.2	Au sein d'un écoulement fluide autour d'une aile, lorsque la vitesse de cet écoulement augmente, la pression statique :
a)	augmente.
b)	diminue.
c)	est constante quelle que soit la variation de vitesse.
d)	n'augmente que si la température augmente.

2.3	L'origine de la sustentation résulte de l'apparition :
a)	d'une surpression à l'extrados et d'une dépression à l'intrados.
b)	d'une surpression à l'intrados et d'une dépression à l'extrados.
c)	d'une dépression à l'extrados et à l'intrados.
d)	d'une surpression à l'extrados et à l'intrados.

2.4	La portance est :
a)	la force générée par le moteur.
b)	toujours égale et de direction opposée au poids de l'avion.
c)	la composante de la force aérodynamique qui est perpendiculaire à la direction vent relatif.
d)	la composante de la force aérodynamique qui est parallèle à la direction du vent relatif.

2.5	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.

2.6	La longueur de roulage nécessaire au décollage diminue lorsque :
a)	l'altitude augmente.
b)	la température augmente.
c)	la composante de vent arrière augmente.
d)	la température diminue.





2.7	La corde d'un 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.

2.8	La force de portance d'une aile est toujours perpendiculaire à :
a)	la direction du vent relatif.
b)	l'horizontale.
c)	la corde du profil.
d)	l'axe longitudinal de l'appareil.

2.9	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.

2.10	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.

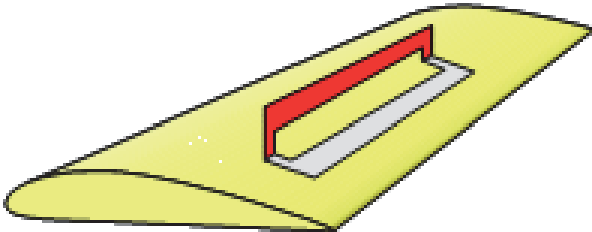
2.11	En phase de décollage, le pilote sort les volets hypersustentateurs, l'effet sera :
a)	d'augmenter la distance de décollage.
b)	d'augmenter la portance.
c)	d'augmenter la vitesse.
d)	de diminuer la portance.

2.12	La bonne association légende-croquis est :
a)	profil en lisse 
b)	profil avec volet braqué 
c)	profil avec bec sorti 
d)	profil avec Fowler sorti 

2.13	Un avion vole initialement à vitesse et altitude constantes. Sans agir sur le manche, le pilote augmente la puissance à l'aide de la manette des gaz. Cette action entraîne :
a)	uniquement une augmentation de vitesse.
b)	une augmentation d'altitude.
c)	une diminution d'altitude.
d)	une augmentation de vitesse ou bien d'altitude, cela dépend du vent.

2.14	La finesse maximale en plané permet de :
a)	rester en l'air le plus longtemps possible.
b)	voler le plus vite possible.
c)	parcourir la plus grande distance possible.
d)	décoller le plus court possible.

2.15	Le facteur ayant une influence sur la position du centre de gravité d'un aéronef est :
a)	la vitesse.
b)	l'inclinaison.
c)	la trajectoire.
d)	le niveau de carburant dans les réservoirs.

2.16	Ce type d'aérofreins d'un planeur :
	
a)	augmentent fortement le coefficient C_z , en ne réduisant que faiblement le coefficient C_x .
b)	augmentent fortement le coefficient C_x , en ne réduisant que faiblement le coefficient C_z .
c)	réduisent fortement le coefficient C_z et le coefficient C_x .
d)	augmentent fortement le coefficient C_z et le coefficient C_x .

2.17	En finale, le braquage des volets de courbure a pour conséquence :
a)	une augmentation de la portance et une diminution de la traînée.
b)	une augmentation de la portance et une augmentation de la traînée.
c)	une diminution de la portance et une augmentation de la traînée.
d)	une diminution de la portance et une diminution de la traînée.


2.18	Le virage d'un ULM pendulaire est commandé :
a)	par déplacement du centre de gravité.
b)	par traction sur les suspentes.
c)	par action sur le manche.
d)	par action sur le palonnier.

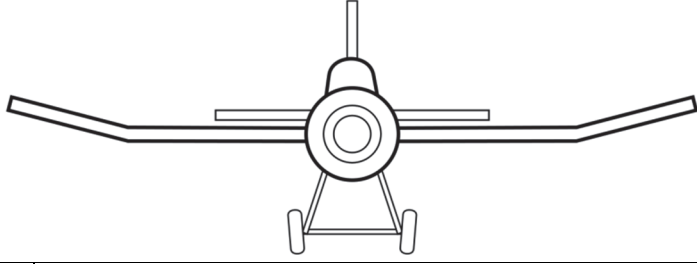
2.19	Le déplacement horizontal d'une montgolfière se fait :
a)	au gré des vents.
b)	grâce la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur de l'enveloppe.
c)	grâce à la poussée d'Archimède.
d)	en agissant sur la soupape qui bouche le sommet de l'enveloppe.

2.20	Sur un hélicoptère, la commande appelée levier de pas collectif permet de modifier l'incidence des pales du rotor, elle permet ainsi :
a)	de contrôler les mouvements autour de l'axe de lacet.
b)	de contrôler les mouvements autour de l'axe de tangage.
c)	de modifier la portance pour le faire avancer ou reculer.
d)	de modifier la portance pour le faire monter ou descendre.


2.21	En vol en palier stabilisé :
a)	la portance équilibre le poids.
b)	la portance équilibre la traînée.
c)	la portance équilibre la résultante aérodynamique.
d)	la portance équilibre la force de propulsion.

2.22	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.

3.1	<p>Sur un avion, l'indicateur de virage présente la configuration ci-dessous. L'avion se trouve :</p> 
a)	en virage à gauche.
b)	en virage à droite asymétrique.
c)	en virage à gauche symétrique au taux standard.
d)	en virage à droite.

3.2	<p>La description correcte pour l'avion représenté est :</p> 
a)	aile basse à dièdre positif et empennage papillon.
b)	aile médiane à dièdre négatif et dérive surélevée.
c)	aile médiane à dièdre positif et empennage cruciforme.
d)	aile basse à flèche positive et empennage en T.

3.3	<p>L'hélice à pas variable :</p>
a)	s'utilise avec grand pas au décollage et petit pas en croisière.
b)	diminue la vitesse de décrochage lorsque le moteur est réduit.
c)	ne peut s'utiliser que sur des avions multimoteurs.
d)	permet de raccourcir la distance de décollage.

3.4	<p>L'horizon artificiel indique la configuration ci-dessous, on en conclut que l'avion a :</p> 
a)	une assiette à piquer et vire à droite.
b)	une assiette à piquer et vire à gauche.
c)	une assiette à cabrer et vire à droite.
d)	une assiette à cabrer et vire à gauche.

3.5	Quelle est la mauvaise classification ?
a)	aérodynes non motorisés : deltaplanes, planeurs.
b)	aérostat : parachutes, ballons, dirigeables.
c)	engins aérospatiaux : lanceurs, fusées.
d)	engins spatiaux : satellites, sondes.

3.6	La chambre de combustion d'un turboréacteur est située :
a)	entre l'entrée d'air et le compresseur.
b)	entre la turbine et la tuyère.
c)	entre le compresseur et la turbine.
d)	dans le canal d'éjection.

3.7	Lors de la visite de prévol, le contrôle des purges des réservoirs a pour but :
a)	de vérifier la propreté du carburant.
b)	d'enlever les bulles d'air présentes dans le circuit carburant.
c)	d'éliminer les impuretés piégées dans les filtres.
d)	de contrôler d'éventuelles traces d'eau présentes dans le réservoir.

3.8	Le dispositif situé à l'emplanture d'aile permettant un meilleur écoulement de l'air est :
a)	le volet.
b)	le winglet.
c)	le karman.
d)	le spoiler.

3.9	Le profil dynamique d'une aile est donné par :
a)	les longerons.
b)	les nervures.
c)	les lisses.
d)	les raidisseurs.


3.10	L'âme d'une nervure peut être ajourée dans un réservoir carburant pour :
a)	servir de barrière anti-flot.
b)	laisser passer les éléments de commande.
c)	concentrer la masse aux points de torsion importants.
d)	solidifier la nervure afin de garder le profil.

3.11	Un empennage dit « canard » :
a)	remplace les ailerons.
b)	est situé à l'avant de l'avion.
c)	est synonyme d'un empennage en V.
d)	est situé à l'arrière de l'avion.

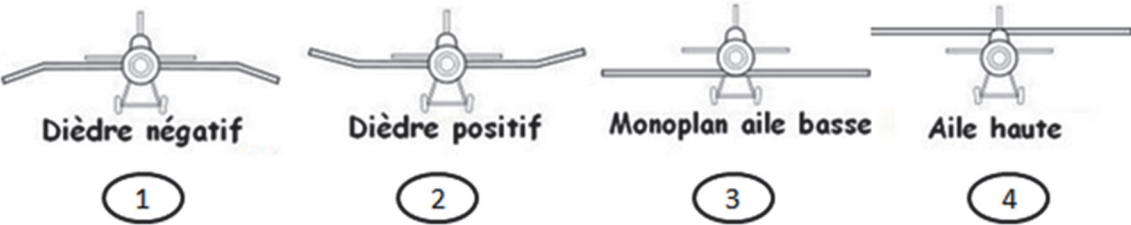
3.12	Un train classique est constitué de :
a)	un train principal et une roulette de queue.
b)	un train principal et une roulette de nez.
c)	un train monorace et deux balancines.
d)	un diabolo avant et deux roulettes arrière.

3.13	Pour un avion en bois et toile moderne :
a)	seules les ailes sont en bois recouvert de toile.
b)	les longerons d'aile sont en bois et les nervures en alliage d'aluminium.
c)	toute la structure est en bois recouvert de toile.
d)	le fuselage est en bois entoilé et l'aile en alliage métallique.

3.14	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.

3.15	 <p>La gouverne de profondeur de l'avion représenté ci-dessus se lève, cela signifie que :</p>
a)	le pilote pousse le manche.
b)	le pilote tire sur le manche.
c)	le pilote met le manche à gauche.
d)	le pilote met le manche à droite.

3.16	L'anémomètre est un instrument de mesure qui a besoin de :
a)	mesurer la pression totale grâce à la sonde Pitot.
b)	mesurer la pression statique grâce au capteur de pression présent sur le fuselage.
c)	déterminer la pression dynamique à partir des mesures de pression totale et de pression statique.
d)	mesurer la pression dynamique grâce au capteur de pression présent sur le fuselage.

3.17	Laquelle de ces ailes confère le plus de stabilité à l'avion :
	
a)	l'aile n°1.
b)	l'aile n°2.
c)	l'aile n°3.
d)	l'aile n°4 .

3.18	Dans un turbopropulseur l'air suit le trajet suivant :
a)	échappement, turbine, chambre de combustion, compresseur.
b)	compresseur, chambre de combustion, turbine, échappement.
c)	turbine, compresseur, chambre de combustion, échappement.
d)	compresseur, échappement, chambre de combustion, turbine.

3.19	Un autogire :
a)	est un petit hélicoptère.
b)	n'est pas un ULM.
c)	peut décoller verticalement et effectuer un vol stationnaire.
d)	est équipé d'une hélice entraînée par le moteur et d'un rotor entraîné par le vent relatif.

3.20	Le rotor anticouple de l'hélicoptère permet de contrôler :
a)	la rotation autour de l'axe de lacet.
b)	la rotation autour de l'axe de tangage.
c)	la rotation autour de l'axe de roulis.
d)	la vitesse ascensionnelle.

3.21	Le grand pas d'une hélice à pas variable est utilisé pour :
a)	le décollage.
b)	l'atterrissage.
c)	le décollage et l'atterrissage.
d)	le vol de croisière.

3.22	Un satellite qui tourne autour de la Terre exactement en 24 heures, placé à une altitude de 36000 km et qui reste toujours au-dessus du même lieu s'appelle :
a)	un satellite espion.
b)	un satellite GPS.
c)	un satellite quantique.
d)	un satellite géostationnaire.

4.1	La hauteur minimale de survol d'une agglomération ne dépassant pas 1200m de largeur moyenne est de :
a)	500 m.
b)	1500 m.
c)	300 m.
d)	150 m.

4.2	Le pied (ft) correspond à une distance de :
a)	0,3048 m.
b)	1609 m.
c)	1852 m.
d)	0,852 m.

4.3	Sur une carte au 1/250 000ème, une distance mesurée de 10 cm correspond à :
a)	2,5 km.
b)	50 km.
c)	25 km.
d)	5 km.

4.4	Un aéronef faisant route vers le sud, a une vitesse propre de 140 km.h⁻¹. Il subit un vent d'est de 50 km.h⁻¹, il doit suivre approximativement une route au :
a)	160°.
b)	180°.
c)	190°.
d)	200°.

4.5	Le sens d'une piste dont l'orientation magnétique est de 126° est noté :
a)	12.
b)	13.
c)	126.
d)	130.

4.6	Une carte VAC est :
a)	une carte pour le vol hors frontière.
b)	une carte de navigation.
c)	une carte pour le vol IFR.
d)	une carte d'approche et d'atterrissage à vue.

4.7	Un aéronef doit dépasser un autre aéronef par :
a)	la droite et il n'est pas prioritaire.
b)	la gauche et il n'est pas prioritaire.
c)	la droite et il est prioritaire.
d)	la gauche et il est prioritaire.

4.8	Sur un aérodrome en auto information, la première phase d'intégration d'un circuit d'aérodrome est :
a)	le vent arrière.
b)	l'étape de base.
c)	la finale.
d)	la courte finale.

4.9	Un aéronef immatriculé F-GTIB s'identifiera à la radio comme :
a)	Fox-Golf-Tango-India-Borneo.
b)	French-Golf-Tango-India-Bravo.
c)	Fox-Trot-Golf-Togo-India-Bravo.
d)	Fox-Trot-Golf-Tango-India-Bravo.

4.10	Une ZIT est :
a)	une zone interdite temporaire.
b)	une zone à la pénétration restreinte sous certaines conditions.
c)	une zone P.
d)	une zone dangereuse.

4.11	Des nuages vous obligent à descendre à 3000 ft QNH, le relief sur votre route est de 2700 ft,
a)	vous continuez, votre altitude est suffisante pour passer.
b)	vous montez dans les nuages le temps de passer le relief en toute sécurité.
c)	vous contournez pour respecter une hauteur de survol de 1000 ft minimum imposé par la réglementation.
d)	vous contournez pour respecter une hauteur de survol de 500 ft minimum imposé par le réglementation.

4.12	Le transpondeur qui équipe votre avion permet :
a)	d'identifier et de suivre un vol à l'aide d'un radar au sol.
b)	d'effectuer un vol sans visibilité.
c)	la pratique du VFR en haute altitude.
d)	de recevoir des informations météo en vol (VOLMET).

4.13	L'augmentation d'altitude peut entraîner un risque d'hypoxie, c'est :
a)	une absorption d'oxygène pure en trop grande quantité entraînant des malaises.
b)	un manque de pression de l'oxygène absorbé entraînant des altérations de la mémoire, du jugement et de l'attention.
c)	un manque de sucre dans le sang entraînant des malaises.
d)	une baisse de tension.

4.14	En arrivant au sud de Lyon, vous constatez qu'il y a sur votre route une zone notée P18, c'est une zone :
a)	dangereuse.
b)	interdite.
c)	réglementée.
d)	Sans objet pour les vols VFR.

4.15	Vous décidez de terminer votre navigation en cheminement, c'est une méthode qui consiste à suivre :
a)	des repères caractéristiques au sol.
b)	les chemins.
c)	les indications du GPS.
d)	la direction indiquée par le VOR.

<p>ATTERRISSAGE A VUE <i>Visual landing</i></p> <p>Ouvert à la CAP Public air traffic 21 AUG 14</p> <p style="text-align: right;">AMIENS GLISY AD2 LFAY ATT 01</p>	<p>ALT AD : 208 (8 hPa) LAT : 49 52 23 N LONG : 002 23 13 E</p> <p style="text-align: right;">LFAY VAR : 1°W (10)</p>	<p>Extrait carte VAC de l'aérodrome d'Amiens (LFAY)</p>
<p>APP : NIL TWR : NIL AFIS : 123.4 (FR seulement/only). Hors HOR AFIS / Outside AFIS SKED : A/A (123.4) FR seulement/only.</p>		
<p>Les questions 4.16 à 4.20 sont associées à cet encadré.</p>		

4.16	La carte VAC indique deux valeurs pour le tour de piste situé au nord de l'aérodrome : 1200 ft et (1000 ft) :
a)	1200 ft et 1000 ft pour le même calage QNH.
b)	1200 ft et 1000 ft pour le même calage QFE.
c)	1200 ft pour un calage QFE et 1000 ft pour un calage QNH.
d)	1200 ft pour un calage QNH et 1000 ft pour un calage QFE.

4.17	Avant d'intégrer le tour de piste, vous effectuez un survol de l'aérodrome pour observer la manche à air qui indique :
a)	le numéro de la piste en service.
b)	le sens et la vitesse du vent.
c)	le sens d'atterrissage, dos au vent.
d)	la température de l'air.

4.18	Vous allez vous poser sur la piste 12, les caps à suivre dans le tour de piste situé au nord de l'aérodrome sont successivement :
a)	030° puis 300° puis 210° et enfin 120°.
b)	030° puis 120° puis 210° et enfin 300°.
c)	300° puis 210° puis 120° et enfin 030°.
d)	120° puis 210° puis 300° et enfin 030°.

4.19	Dans le tour de piste, lorsque vous vous trouvez parallèle à l'axe de la piste, votre position est :
a)	étape de base.
b)	vent debout.
c)	vent arrière.
d)	vent de travers.

4.20	Votre instructeur vous annonce que vous allez bientôt pouvoir obtenir votre licence de pilote privé, mais vous devrez toutefois attendre d'avoir :
a)	15 ans.
b)	16 ans.
c)	17 ans.
d)	18 ans.

4.21	A la radio, le signal de détresse est :
a)	« Mayday, Mayday, Mayday ».
b)	« Mayday ».
c)	« Panne, Panne, Panne ».
d)	« Panne ».

4.22	80% des informations perçues par l'homme sont :
a)	sonores.
b)	tactiles.
c)	visuelles.
d)	olfactives.

5.1	Parmi ces inventeurs, qui ne s'est pas inspiré des oiseaux ?
a)	Léonard de Vinci
b)	Jean-Marie le Bris
c)	Les frères Montgolfier
d)	Clément Ader

5.2	Les personnes qui ont effectué en 1783 la première ascension en ballon à air chaud sont :
a)	les frères Montgolfier.
b)	Dédale et son fils Icare.
c)	Pilâtre de Rozier et le Marquis d'Arlandes.
d)	Otto Lilienthal et Octave Chanute.

5.3	Le premier vol du Flyer des frères Wright s'est déroulé :
a)	au-dessus de la Manche en 1909.
b)	aux États-Unis en 1903.
c)	au-dessus de la Somme en 1914.
d)	en Angleterre en 1908.

5.4	L'aviation s'est considérablement développée au cours de la Première Guerre mondiale. Ses toutes premières missions étaient :
a)	l'observation de l'ennemi.
b)	le ravitaillement.
c)	le transport du courrier.
d)	le bombardement à haute altitude.

5.5	L'avion ayant combattu pendant la Seconde Guerre mondiale est le :
a)	Spad XIII.
b)	Nieuport 11.
c)	Dewoitine D520.
d)	Fokker D.VII.

5.6	Le premier modèle d'hydravion autonome décolle de l'étang de Berre en 1910. Il est piloté par :
a)	Gabriel Voisin.
b)	Henri Fabre.
c)	Charles-Alphonse Penaud.
d)	Jean-Marie Lebris.

5.7	Lors de la Première Guerre mondiale, le Fokker DR1 de l'as allemand Manfred Von Richtofen était :
a)	un monoplan.
b)	un biplan.
c)	un triplan.
d)	un avion à "empennage canard".

5.8	Le récit de Pierre Closterman, as français de la Seconde Guerre mondiale s'intitule :
a)	Terre des hommes.
b)	Le grand cirque.
c)	Vol de nuit.
d)	Le petit prince.

5.9	En 1907, une machine à 2 rotors s'élève de 1,5 mètre marquant ainsi la naissance de l'hélicoptère. Son inventeur s'appelle :
a)	Paul Cornu.
b)	Louis Blériot.
c)	Marcel Dassault.
d)	Pierre Latécoère.

5.10	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.

5.11	Vers 1914, Lawrence Sperry met au point :
a)	le manche à balai.
b)	le train d'atterrissage rentrant.
c)	le siège éjectable.
d)	le premier pilote automatique.

5.12	Dès novembre 1918, profitant des avancées techniques issues de la Grande Guerre, Pierre Latécoère fonde l'Aéropostale. Elle a pour but de développer des lignes aériennes vers :
a)	les pays nordiques.
b)	l'Afrique et l'Amérique du Sud.
c)	l'Europe de l'Est.
d)	l'Asie.

5.13	Entre les deux guerres, l'aviation de transport connut un formidable essor grâce au DC3 fabriqué par les établissements Douglas (USA). Cet appareil était également désigné :
a)	Super-Constellation.
b)	Comet.
c)	Dakota.
d)	Beechcraft.

5.14	Arrivé trop tardivement, le moteur à réaction n'a pu renverser le cours de la Seconde Guerre mondiale. Un chasseur à réaction avait néanmoins été utilisé au combat, il s'agit du :
a)	Me-262 de Messerschmitt.
b)	P51 Mustang de North American.
c)	D-520 de Dewoitine.
d)	Zéro de Mitsubishi.

5.15	Il a développé les premières fusées modernes et a participé au programme de la Nasa, il s'appelait :
a)	Wernher Von Braun.
b)	Konstantin Tsiolkovski.
c)	Eugène Godard.
d)	Octave Chanute.

5.16	Amelia EARHART pilote américaine reste célèbre pour avoir été la première femme seule aux commandes de son avion à :
a)	franchir la Cordillère des Andes.
b)	traverser la mer Méditerranée.
c)	survoler le Pôle Nord.
d)	traverser l'océan Atlantique .

5.17	Entre les deux guerres mondiales, le régime nazi fait voler sur tous les continents un aéronef à des fins de propagande. Il s'agit d'un :
a)	chasseur Messerschmitt Me-109 .
b)	dirigeable type Zeppelin.
c)	ballon de 25000 m ³ gonflé à l'hélium.
d)	avion sans pilote appelé V1.

5.18	Lors de la Seconde Guerre mondiale, un chasseur à réaction est pour la première fois engagé en combat aérien. Il s'agit du :
a)	Messerschmitt Me-110.
b)	Focke-Wulf FW-190.
c)	Messerschmitt Me-262.
d)	Dornier Do 335.

5.19	À l'issue de la Seconde Guerre mondiale, les Américains ont employé des ingénieurs allemands ayant conçu le missile balistique V2 afin de mener à bien leur programme spatial. C'est le cas de :
a)	Wernher von Braun.
b)	Willy Messerschmitt.
c)	Helmut Gröttrup.
d)	Robert Lusser .

5.20	Le premier homme qui effectua une orbite complète dans l'espace en 1961 fut :
a)	l'américain Neil Armstrong (programme Apollo) .
b)	l'américain Alan Shepard (programme Mercury).
c)	le Soviétique Youri Gagarine (programme Vostok).
d)	L'américain John Glenn (programme Mercury).

5.21	Le programme final qui a permis à la conquête de la lune par les Américains s'appelle :
a)	Mercury.
b)	Soyouz.
c)	Gemini.
d)	Apollo.

5.22	En 2016, l'avion Solar Impulse 2 a bouclé le premier tour du monde aérien :
a)	sans consommer de carburant fossile.
b)	sans aucun pilote à bord.
c)	en moins de 80 jours.
d)	en une seule étape.

BREVET D'INITIATION AÉRONAUTIQUE

Académie :

Session : 2022

NOM :

N° d'anonymat

Prénoms :

Né (e) le :

BREVET D'INITIATION AÉRONAUTIQUE SESSION 2022 FEUILLE DE RÉPONSES

N° d'anonymat

PARTIE N°1
Météorologie et
aéorologie

PARTIE N°2
Aérodynamique,
aérostatique et
principes du vol

PARTIE N°3
Étude des aéronefs
et des engins
spatiaux

PARTIE N°4
Navigation,
règlementation,
sécurité des vols

PARTIE N°5
Histoire et culture
de l'aéronautique et
du spatial

PARTIE N°1				PARTIE N°2				PARTIE N°3				PARTIE N°4				PARTIE N°5			
Météorologie et aéorologie				Aérodynamique, aérostatique et principes du vol				Étude des aéronefs et des engins spatiaux				Navigation, règlementation, sécurité des vols				Histoire et culture de l'aéronautique et du spatial			
a	b	c	d	a	B	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1.1				2.1				3.1				4.1				5.1			
1.2				2.2				3.2				4.2				5.2			
1.3				2.3				3.3				4.3				5.3			
1.4				2.4				3.4				4.4				5.4			
1.5				2.5				3.5				4.5				5.5			
1.6				2.6				3.6				4.6				5.6			
1.7				2.7				3.7				4.7				5.7			
1.8				2.8				3.8				4.8				5.8			
1.9				2.9				3.9				4.9				5.9			
1.10				2.10				3.10				4.10				5.10			
1.11				2.11				3.11				4.11				5.11			
1.12				2.12				3.12				4.12				5.12			
1.13				2.13				3.13				4.13				5.13			
1.14				2.14				3.14				4.14				5.14			
1.15				2.15				3.15				4.15				5.15			
1.16				2.16				3.16				4.16				5.16			
1.17				2.17				3.17				4.17				5.17			
1.18				2.18				3.18				4.18				5.18			
1.19				2.19				3.19				4.19				5.19			
1.20				2.20				3.20				4.20				5.20			
1.21				2.21				3.21				4.21				5.21			
1.22				2.22				3.22				4.22				5.22			

Nbre de points Partie 1	/22
----------------------------	-----

Nbre de points Partie 2	/22
----------------------------	-----

Nbre de points Partie 3	/22
----------------------------	-----

Nbre de points Partie 4	/22
----------------------------	-----

Nbre de points Partie 5	/22
----------------------------	-----

Nombre de points à l'épreuve	/110
------------------------------	------

Consignes pour renseigner les grilles de QCM de la feuille de réponses :

- avec un stylo bille ou feutre, **griser** la case qui correspond à la réponse que vous considérez juste ;
- en cas d'erreur, avec du blanc, effacer entièrement la case, y compris le contour.

Si deux cases d'une même question sont marquées, totalement ou partiellement, la note de 0 sera automatiquement attribuée à cette question.