

ULM - EXAMEN ULTRA LÉGER MOTORISÉ - Durée 1h00

NOM (majuscules) Prénom(s)

N° de la convocation :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I - CONSIGNES A LIRE ET A RESPECTER

Matériel autorisé :

- stylo à bille ou feutre (à encre noire pour cocher les réponses), crayon à papier, gomme, règle graduée, rapporteur, compas et règle de navigation.

Matériel interdit :

- tout autre matériel que celui spécifié ci-dessus et tout document ; exemples : ordinateurs à usage aéronautique, téléphones, calculatrices, matériels électroniques, matériels avec mémoire etc...

Comportements :

Vous devez suivre les consignes annoncées par le responsable du centre et vous interdire toute communication avec un autre candidat ou avec l'extérieur et toute participation ou couverture d'un acte frauduleux etc... **En cas de non respect des consignes, votre grille de réponses ne sera pas corrigée et une procédure de constat de tentative de fraude sera ouverte.**

II - FIN DE L'ÉPREUVE

La grille de réponses, le sujet et toutes les feuilles de brouillon seront remis aux surveillants en échange de votre pièce d'identité.

III - SUJET

Chaque question est indépendante et comporte une seule bonne réponse dont la valeur est 1 point. Il n'y a pas de point négatif.

- 1) **Vérifier** que le sujet comporte **11** pages, **40** questions, **6** annexe(s).
- 2) **Inscrivez** vos noms, prénoms et n° de convocation sur l'en-tête de cette page.
- 3) **Inscrivez** vos coordonnées, n° de convocation et n° de série sur la grille de réponses.
- 4) Score du sujet **40** points.

IV - UTILISATION DE LA GRILLE DE REPONSES

Utiliser un stylo à bille ou un feutre à encre noire pour y inscrire votre numéro de convocation, vos coordonnées et vos réponses. L'usage du crayon à papier est interdit.

Dans la case qui correspond à votre réponse, tracez une croix qui la remplira entièrement en suivant des diagonales.

Exemple :

pour répondre "c" à la question 1 :

	a	b	c	d
1			X	

Pour chaque question ne doit figurer qu'une seule réponse.

Exemple :

pour annuler votre réponse "c" à la question 1 et répondre "a":

	a	b	c	d
1			X	

 →

	a	b	c	d
1	X			

Vos corrections ne doivent engendrer aucune confusion. Toute ambiguïté sur la réponse choisie ou le non respect des consignes d'utilisation de la grille de réponses, entraînera la nullité de la réponse.

V - CONTEXTE D'EXAMEN

(Il permet d'alléger la rédaction de certaines questions)

Sauf précision contraire dans le texte d'une question, vous devez supposer que vous volez en dessous du FL 100, de jour, en VFR et en VMC.

Certaines QCM évoquent des situations météorologiques dégradées qui nécessitent l'acquisition de connaissances relatives au vol par mauvaise visibilité et au vol en conditions proches de celles du vol de nuit.

AVION

Vous pilotez un avion monopilote monomoteur terrestre à pistons (classe SEP terrestre) sans équipements ou avec des équipements particuliers qui entraîneront son classement dans une variante « évoluée » sauf la variante à cabine pressurisée (P).

Les variantes évoluées sont :

- hélice à pas variable (VP) - train escamotable (RU),
- moteur turbocompressé/suralimenté (T) - train classique (TW),
- instruments à affichage intégré (EFIS) - mono manette (SLPC).

HELICOPTERE

Dans le cas d'une LAPL et d'une PPL, vous pilotez soit un hélicoptère monopilote monomoteur à pistons (SEP H), soit un hélicoptère à turbine (SET H).

VI - LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

Cette liste explicite les sigles et abréviations (écrits en langue anglo-saxonne) qui sont utilisés dans certaines questions. Le but n'est pas d'en donner la signification aéronautique qui doit être connue.

ADF	automatic direction finder	MSL	mean sea level
AFIS	aerodrome flight information service	N	north
ASFC	above surface	NDB	non directional beacon
AIP	aeronautical information publication	NM	nautical miles
AMSL	above mean sea level	NOTAM	notice to airmen
ASDA	accelerate stop distance available	OAT	outside air temperature
ATC	air traffic control	OBS	omni bearing selector
ATIS	automatic terminal information service	PPL	private pilot licence
ATS	air traffic services	RAC	rules of the air and air traffic services
AWY	airway	RMI	radio magnetic indicator
CAS	calibrated air speed	RNAV	area navigation
CAT	clear air turbulence	RPM	revolution per minute
CTR	control zone	RVR	runway visual range
DME	distance measuring equipment	RWY	runway
E	East	S	south
FL	flight level	SAR	search and rescue
FPL	flight plan	SE	single engine
ft	feet	SEP	single engine piston
ft/min	feet per minute	SFC	surface
GP	glide path	SR	sunrise
HSI	horizontal situation indicator	SS	sunset
IAS	indicated airspeed	SSR	secondary surveillance radar
IFR	instrument flight rules	SWY	stopway
ILS	instrument landing system	TAS	true airspeed
IMC	instrument meteorological conditions	TMG	touring motor glider
IR	instrument rating	T/O	take off
ISA	international standard atmosphere	TORA	take off run available
kt	knot	TWY	taxiway
LAPL	light aircraft pilote license	UTC	universal time coordinated
LDA	landing distance available	VFR	visual flight rules
LLZ	localizer	VHF	very high frequency
LT	local time	VIS	visibility
ME	multi-engine	VMC	visual meteorological conditions
MEP	multi-engine piston	VOR	VHF omnidirectional range

Question N°1 (1 point(s).)

Le contact avec un organisme assurant le service d'information de vol :

- A) est réservé aux avions de transports commerciaux.
- B) est réservé aux aéronefs en VFR dans les espaces aériens non contrôlés.
- C) vous permet de pénétrer dans les espaces aériens de classe D et E.
- D) vous permet d'obtenir en vol des renseignements météorologiques ou des informations sur l'état des aérodromes.

Question N°2 (1 point(s).)

La quantité minimale de carburant qui doit se trouver à bord de votre ULM pour entreprendre un vol local doit être de :

- A) 30 minutes.
- B) 15 minutes.
- C) 20 minutes.
- D) 45 minutes.

Question N°3 (1 point(s).)

En cas de panne moteur, pour allonger la distance afin d'atteindre une zone d'atterrissage accessible, vous devez adopter la vitesse :

- A) verticale minimale.
- B) de traînée nulle.
- C) de portance maximale.
- D) de finesse maximale.

Question N°4 (1 point(s).)

Les ULM sont répartis en plusieurs classes. L'autorité française en a défini :

- A) 5.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 6.

Question N°5 (1 point(s).)

L'angle de calage de l'hélice est l'angle :

- A) entre la corde de référence de la pale et le plan de rotation.
- B) entre la traction et la traînée (de l'hélice).
- C) entre la corde de référence de la pale et le vent relatif.
- D) entre les cordes de référence des pales opposées.

Question N°6 (1 point(s).)

(Pour cette question, utilisez l'annexe 010-4740).

La présence de ce symbole de couleur jaune sur un aérodrome indique :

- A) une zone inutilisable sur une voie de circulation (taxiway).
- B) une zone inutilisable sur une piste.
- C) un emplacement de stationnement.
- D) une piste interdite aux aéronefs dont la masse est supérieure à 5,7 tonnes.

Question N°7 (1 point(s).)

(Pour cette question, utilisez l'annexe 061 - 3259).

Le symbole rouge situé au bout de la flèche indique :

- A) une balise "locator" à longue portée.
- B) une installation portant une marque distinctive.
- C) un aérodrome d'Etat.
- D) une zone dangereuse.

Question N°8 (1 point(s).)

La visite prévol est effectuée :

- A) après le montage et une fois pour la journée.
- B) pendant le montage de l'ULM.
- C) à chaque changement de commandant de bord.
- D) avant chaque vol.

Question N°9 (1 point(s).)

La distance entre deux aérodromes est 98,5 kilomètres. Exprimée en milles nautiques, elle sera égale à :

- A) 53.
- B) 325.
- C) 182,5.
- D) 30.

Question N°10 (1 point(s).)

L'altitude de l'altiport de Méribel est 5 640 ft, le QNH est 1023 hPa. Vous pouvez en déduire une altitude pression de :

- A) 5 920 ft.
- B) 5 500 ft.
- C) 5 340 ft.
- D) 5 640 ft.

Question N°11 (1 point(s).)

(Pour cette question, utilisez l'annexe 033 - 3642).

L'antenne :

- A) est pourvue d'un balisage de nuit et la hauteur minimale de survol est 968 pieds.
- B) est pourvue d'un balisage de nuit et a une hauteur de 329 pieds.
- C) n'est pas pourvue d'un balisage de nuit, l'altitude minimale de survol est 1468 pieds.
- D) est pourvue d'un balisage de nuit et a une hauteur de 968 pieds.

Question N°12 (1 point(s).)

Lors d'un vol en croisière en dessous de 3000 ft ASFC, le calage altimétrique de référence est :

- A) le QNH.
- B) le QFE du terrain de départ.
- C) le QFE du terrain d'arrivée.
- D) 1013 hPa.

Question N°13 (1 point(s).)

Dans un moteur à 4 temps, la fonction principale d'un carburateur est l'élaboration d'un mélange :

- A) d'air et d'huile.
- B) de carburant et d'huile.
- C) d'air, d'huile et de carburant.
- D) de carburant et d'air.

Question N°14 (1 point(s).)

Vous traversez un espace aérien de classe D :

- A) votre séparation est assurée avec les vols IFR et vous bénéficiez d'informations de vol.
- B) votre séparation est assurée avec les vols IFR et VFR et vous bénéficiez d'informations de trafic.
- C) votre transit est uniquement soumis au respect des règles VMC.
- D) votre transit est soumis à une autorisation de contrôle et vous bénéficiez d'informations de trafic.

Question N°15 (1 point(s).)

Vous prenez connaissance du TAF de Nice-Côte d'Azur :

**LFMN 051100Z 051221 09020KT 9999 FEW045 BECMG 1517 09015KT 9999 FEW026 BECMG 2021 34010KT
CAVOK=**

Il est prévu que le vent commencera à faiblir à partir de :

- A) 20h00 UTC.
- B) 17h00 UTC.
- C) 21h00 UTC.
- D) 15h00 UTC.

Question N°16 (1 point(s).)

L'inhalation de monoxyde de carbone (CO) :

- A) est inoffensive en faible quantité.
- B) peut être réduite en augmentant l'altitude de vol.
- C) est insidieuse car ce gaz est inodore.
- D) sature le sang en oxygène.

Question N°17 (1 point(s).)

Après un effort supérieur à la limite élastique, une pièce :

- 1 - revient à sa forme initiale*
- 2 - a une résistance moins grande*
- 3 - garde ses caractéristiques de résistance*
- 4 - doit être changée*
- 5 - peut être redressée*

Choisissez la réponse exacte la plus complète.

- A)** 1, 2, 5.
- B)** 1, 3, 4.
- C)** 1, 3, 5.
- D)** 2, 4.

Question N°18 (1 point(s).)

(Pour cette question, utilisez l'annexe 021-1848).

Le bord d'attaque est la partie repérée par le numéro :

- A)** 2.
- B)** 1.
- C)** 4.
- D)** 3.

Question N°19 (1 point(s).)

La brise de la vallée montante génère un vent dirigé vers :

- A)** le haut de la vallée.
- B)** le bas de la vallée.
- C)** le haut de la vallée pendant la nuit.
- D)** le bas de la vallée pendant la nuit.

Question N°20 (1 point(s).)

Lors d'une ressource, le facteur de charge :

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

Question N°21 (1 point(s).)

Dans un circuit électrique, la fonction d'un disjoncteur (breaker) est de :

- A) maintenir l'intensité du courant à une valeur constante.
- B) servir à l'ouverture et à la fermeture d'un circuit.
- C) protéger le circuit électrique contre les surcharges.
- D) limiter le passage du courant.

Question N°22 (1 point(s).)

(Pour cette question, utilisez l'annexe 010-5149).

Dans la partie de l'espace aérien indiqué par la flèche, entre deux aéronefs à 2500 ft, le service du contrôle de la circulation aérienne assure :

- A) la séparation IFR/VFR.
- B) la séparation IFR/VFR et VFR/VFR.
- C) la séparation IFR/IFR seulement car l'espace est interdit aux VFR.
- D) l'information de trafic IFR/VFR et VFR/VFR.

Question N°23 (1 point(s).)

L'indication du compas est perturbée :

1 - dans la turbulence

2 - en virage

3 - par la déclinaison magnétique

4 - pendant une accélération

Choisissez la réponse exacte la plus complète.

- A) 2, 3 et 4.
- B) 1, 2 et 4.
- C) 1, 2 et 3.
- D) 1, 3 et 4.

Question N°24 (1 point(s).)

La condition la plus favorable à une distance de décollage réduite est une piste :

- A) montante, en dur.
- B) montante, en herbe.
- C) descendante, en dur.
- D) descendante, en herbe.

Question N°25 (1 point(s).)

Le but de l'information de trafic est :

- A) d'assurer la séparation entre des aéronefs dont les régimes de vol sont différents (IFR-VFR).
- B) d'indiquer la présence d'aéronefs connus des services de la circulation aérienne afin que les commandants de bord assurent leur sécurité en appliquant les règles de l'air.
- C) d'indiquer la présence d'aéronefs connus des services de la circulation aérienne afin que les commandants de bord puissent s'affranchir des règles de l'air.
- D) d'assurer la séparation entre des aéronefs qui ont le même régime de vol.

Question N°26 (1 point(s).)

La déviation d'un compas dépend, entre autres, de :

- A) l'orientation de l'aéronef.
- B) la vitesse de l'aéronef.
- C) l'altitude de l'aéronef.
- D) la valeur de l'inclinaison.

Question N°27 (1 point(s).)

Soumis à l'effet d'une perturbation le mettant en position d'attaque oblique, un aéronef qui a de la stabilité de route revient :

- A) à sa position initiale avec intervention du pilote.
- B) sur la route suivie avec intervention du pilote .
- C) en position de vol symétrique sans intervention du pilote.
- D) systématiquement sur sa trajectoire initiale sans intervention du pilote .

Question N°28 (1 point(s).)

Il existe deux régimes d'écoulement de l'air autour d'un corps :

- A) l'écoulement turbulent et l'écoulement régulier.
- B) l'écoulement uniforme et l'écoulement tumultueux.
- C) l'écoulement laminaire et l'écoulement turbulent.
- D) l'écoulement tourbillonnaire et l'écoulement turbulent.

Question N°29 (1 point(s).)

Les opérations d'entretien :

- A) sont conseillées mais non obligatoires.
- B) ne sont effectuées que sur les pièces qui cassent.
- C) ne concernent que le moteur.
- D) sont à effectuer sur l'ensemble de l'ULM.

Question N°30 (1 point(s).)

En navigation, l'erreur systématique est :

- A) une méthode qui consiste à altérer volontairement sa route pour rejoindre un repère caractéristique.
- B) l'incertitude tolérée de sa position géographique.
- C) l'erreur dont il faut tenir compte lorsque vous naviguez à l'estime.
- D) votre position dans le cercle d'incertitude due à l'effet du vent.

Question N°31 (1 point(s).)

L'obstruction accidentelle de la mise à l'air libre du réservoir de carburant (par du givre, des saletés, etc.) peut aboutir :

- A) à un risque accru d'explosion du réservoir par éclatement.
- B) au givrage du moteur.
- C) à l'arrêt du moteur par désamorçage du circuit carburant.
- D) au refoulement du carburant par le bouchon de remplissage.

Question N°32 (1 point(s).)

Pour une vitesse indiquée donnée, la distance parcourue, moteur réduit, sera la plus courte :

- A) vent de face.
- B) vent arrière.
- C) sans vent.
- D) vent de travers.

Question N°33 (1 point(s).)

**(Pour cette question, utiliser l'annexe 010-3156)
Ce signal disposé sur l'aire à signaux signifie que :**

- A) des vols d'hélicoptère sont en cours.
- B) des vols de planeur sont en cours.
- C) en dehors des voies de circulation (taxiway), le roulage est interdit.
- D) les pistes sont fermées et l'aérodrome est interdit.

Question N°34 (1 point(s).)

Le calage de l'altimètre consiste à afficher dans la fenêtre de l'instrument :

- A) un niveau de vol de référence.
- B) une hauteur de référence.
- C) une valeur de pression de référence.
- D) une altitude de référence.

Question N°35 (1 point(s).)

Évaluer le cap à tenir et le temps qu'il faut pour rejoindre un point à partir d'une position connue, c'est naviguer :

- A) à l'estime.
- B) par l'erreur systématique.
- C) aux instruments.
- D) par cheminement.

Question N°36 (1 point(s).)

Vous vous présentez pour la première fois face à une piste montante. Vous risquez de :

- A) vous poser trop long.
- B) la trouver plus courte et plus proche qu'elle ne l'est en réalité.
- C) la trouver plus longue et plus éloignée qu'elle ne l'est en réalité.
- D) vous retrouver sur un plan trop fort.

Question N°37 (1 point(s).)

Un dépassement de la masse maximale autorisée :

- A) est sans conséquence sur les performances de l'appareil.
- B) a pour seul inconvénient de diminuer la vitesse de finesse maximale.
- C) est à proscrire car il peut entraîner un dépassement de la résistance structurale.
- D) a pour seule conséquence de diminuer les performances de l'appareil.

Question N°38 (1 point(s).)

En descente, quand vous passez l'altitude de transition, l'altimètre est calé :

- A) au QFE.
- B) à l'altitude pression.
- C) à 1 013.2 hPa.
- D) au QNH.

Question N°39 (1 point(s).)

Vous arrivez sur un aéroport en dehors des horaires de fonctionnement de l'AFIS. Pour intégrer le circuit :

- A) vous devez examiner l'aéroport depuis une hauteur supérieure à celle du tour de piste puis rejoindre le début de la branche vent arrière.
- B) vous pouvez vous reporter directement en finale si vous êtes sûr de l'absence de trafic.
- C) vous pouvez vous reporter directement en étape de base si vous êtes sûr de l'absence de trafic.
- D) vous devez effectuer un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis rejoindre la branche vent arrière.

Question N°40 (1 point(s).)

Le risque majeur de la turbulence de sillage d'un hélicoptère qui vous précède est :

- A) la perte de contrôle de votre aéronef qui peut aller jusqu'à l'accident.
- B) de vous forcer à remettre les gaz.
- C) l'imprécision du point d'atterrissage.
- D) l'inconfort subi par les passagers.