

## 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 **12** pages, **40** questions, **2** 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 pilot 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).)

**Dans une situation de stress intense :**

- A) vos actions deviennent de plus en plus réfléchies.
- B) votre capacité d'analyse de la situation s'améliore.
- C) vous risquez une régression de vos acquis.
- D) vous agissez instinctivement jusqu'à la découverte de l'origine du stress.

**Question N°2** (1 point(s).)

**En réaction au mouvement de rotation de l'hélice, un couple qui tend à entraîner une rotation de l'aéronef apparaît :**

- A) dans le sens inverse autour de l'axe de roulis.
- B) dans le même sens autour de l'axe de roulis.
- C) dans le même sens autour de l'axe de lacet.
- D) dans le sens inverse autour de l'axe de lacet.

**Question N°3** (1 point(s).)

**Lors d'une descente rapide, vous pouvez effectuer la manœuvre de Valsalva pour :**

- A) diminuer le phénomène d'hypoxie.
- B) diminuer l'afflux sanguin lors de manœuvres sous facteur de charge.
- C) équilibrer les pressions de part et d'autre du tympan.
- D) minimiser le phénomène de vertige.

**Question N°4** (1 point(s).)

**Sur une manche à air, chaque bande de tissu rouge ou blanche gonflée par l'air correspond à une vitesse du vent d'environ :**

- A) 20 kt.
- B) 5 kt.
- C) 15 kt.
- D) 10 kt.

**Question N°5** (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) protéger le circuit électrique contre les surcharges.
- C) servir à l'ouverture et à la fermeture d'un circuit.
- D) limiter le passage du courant.

**Question N°6** (1 point(s).)

**Dans un espace aérien de classe C, le service de contrôle qui vous est assuré est :**

1. la séparation par rapport aux vols en IFR
2. la séparation par rapport aux autres vols en VFR
3. l'information de trafic par rapport aux vols en IFR
4. l'information de trafic par rapport aux autres vols en VFR

**Choisissez la réponse exacte la plus complète.**

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

**Question N°7** (1 point(s).)

**Sur une carte de navigation, vous mesurez une distance entre deux points avec un objet non gradué. Pour en connaître la valeur en nautique (NM) vous la reportez sur :**

- A) la ligne isogone la plus proche.
- B) la ligne isocline la plus proche.
- C) le méridien le plus proche.
- D) le parallèle le plus proche.

**Question N°8** (1 point(s).)

*(Pour cette question, utilisez l'annexe 071-5063).*

**Les cercles bleus proches des circuits de piste représentent :**

- A) des installations portant des marques distinctives d'interdiction de survol.
- B) des zones d'habitations dont le survol doit être évité.
- C) des obstacles remarquables ou supérieurs à 150 ft.
- D) des zones utilisables par les drones.

**Question N°9** (1 point(s).)

**Pour un angle d'incidence positif, la sustentation d'une aile résulte des différences de pression entre l'extrados et l'intrados. Vous pouvez affirmer que :**

- A) la dépression sous l'intrados contribue pour 1/4 à la sustentation.
- B) la surpression sous l'intrados est prédominante et représente les 3/4 de la sustentation.
- C) la dépression sur l'extrados contribue aux 3/4 de la sustentation.
- D) la surpression sur l'extrados représente uniquement 1/4 de la sustentation.

**Question N°10** (1 point(s).)

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

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

**Question N°11** (1 point(s).)

*L'indication d'un compas magnétique est affectée par :*

- 1 - les masses magnétiques*
- 2 - les masses métalliques ferreuses*
- 3 - les masses métalliques non ferreuses*
- 4 - les courants électriques continus*

*Choisissez la réponse exacte la plus complète.*

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

**Question N°12** (1 point(s).)

*Pour une navigation entre deux points A et B distants de 60 km, vous disposez des éléments suivants :*

*vent effectif de face : 15 kt  
vitesse propre : 70 km/h  
consommation horaire : 10 l/h*

*la quantité de carburant consommée entre A et B est proche de :*

- A) 11 l.
- B) 7 l.
- C) 15 l.
- D) 9 l.

**Question N°13** (1 point(s).)

*Lorsque vous avez un vent venant de la gauche :*

- A) votre cap est égal à votre route.
- B) votre cap est indépendant de votre route.
- C) votre cap est supérieur à votre route.
- D) votre cap est inférieur à votre route.

**Question N°14** (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) systématiquement sur sa trajectoire initiale sans intervention du pilote .
- D) en position de vol symétrique sans intervention du pilote.

**Question N°15** (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°16** (1 point(s).)

**La visite prévol de l'appareil :**

- A) est effectuée uniquement si l'appareil a subi un choc important.
- B) doit être faite uniquement par le responsable pédagogique.
- C) est effectuée uniquement au premier vol et par l'instructeur.
- D) est effectuée par le pilote qui va voler sur l'ULM.

**Question N°17** (1 point(s).)

**La condition la plus pénalisante sur la distance de décollage est une piste :**

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

**Question N°18** (1 point(s).)

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

- A) vous permet d'obtenir en vol des renseignements météorologiques ou des informations sur l'état des aérodromes.
- 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) est réservé aux avions de transports commerciaux.

**Question N°19** (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'erreur dont il faut tenir compte lorsque vous naviguez à l'estime.
- C) votre position dans le cercle d'incertitude due à l'effet du vent.
- D) l'incertitude tolérée de sa position géographique.

**Question N°20** (1 point(s).)

**La limite élastique d'un matériau :**

- A) peut être dépassée seulement pendant de brefs instants.
- B) ne doit jamais être dépassée.
- C) peut être dépassée sans toutefois atteindre la limite de déformation permanente.
- D) peut être dépassée mais uniquement dans les cas précisés dans le manuel de vol.

**Question N°21** (1 point(s).)

**Les niveaux de vol se terminant par zéro sont réservés aux aéronefs :**

- A) en régime de vol VFR avec plan de vol.
- B) en régime de vol IFR.
- C) en régime de vol VFR.
- D) militaires.



**Question N°22** (1 point(s).)

**La vitesse de finesse maximale, permet d'obtenir :**

- A) la meilleure vitesse de manoeuvre.
- B) le taux de chute minimal.
- C) le meilleur angle de plané et le taux de chute minimal.
- D) le meilleur angle de plané.

**Question N°23** (1 point(s).)

**Sur les cartes VAC en couleur, les pistes non revêtues sont représentées par une bande de couleur :**

- A) verte.
- B) noire.
- C) blanche.
- D) grise.

**Question N°24** (1 point(s).)

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

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

**Question N°25** (1 point(s).)

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

- A) vous devez examiner l'aérodrome 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 devez effectuer un passage à basse hauteur au-dessus de l'aire à signaux puis rejoindre la branche vent arrière.
- D) vous pouvez vous reporter directement en étape de base si vous êtes sûr de l'absence de trafic.

**Question N°26** (1 point(s).)

*La LSA est un document relatif à :*

- A) la masse à vide.
- B) l'aptitude au vol.
- C) l'installation radioélectrique de bord.
- D) l'aérodrome où est basé l'aéronef.

**Question N°27** (1 point(s).)

*Sur une carte d'échelle 1 : 500 000, vous mesurez entre deux points 13,8 centimètres.  
La distance réelle entre ces deux points est :*

- A) 6,9 km.
- B) 69 km.
- C) 6 900 m.
- D) 690 km.

**Question N°28** (1 point(s).)

*Les nuages lenticulaires sont généralement associés à :*

- A) un front occlus.
- B) une onde relief.
- C) une inversion de température.
- D) un front quasi stationnaire.

**Question N°29** (1 point(s).)

*Au sol sur un aérodrome, votre altimètre indique l'altitude topographique de celui-ci. Le calage affiché est:*

- A) le calage standard.
- B) le QNE.
- C) le QNH.
- D) le QFE.

**Question N°30** (1 point(s).)

*La représentation de lignes isobares serrées indique que le vent est :*

- A) fort.
- B) variable.
- C) nul.
- D) faible.

**Question N°31** (1 point(s).)

*Vous effectuez une purge sur un réservoir de carburant. Cette action :*

- A) a pour conséquence de retenir les impuretés.
- B) vous permet d'évacuer le trop plein avant le départ.
- C) est effectuée au niveau du point le plus bas du réservoir.
- D) est effectuée au niveau de la mise à l'air libre.

**Question N°32** (1 point(s).)

*(Pour cette question, utilisez l'annexe 021-1860).*

*L'extrados de l'aile est la partie repérée par le numéro :*

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

**Question N°33** (1 point(s).)

**En virage symétrique, à altitude constante, le facteur de charge est fonction :**

1. de la vitesse
2. de la masse
3. de l'inclinaison
4. du vent

**Choisissez la réponse exacte la plus complète.**

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

**Question N°34** (1 point(s).)

**Un dépassement de la masse maximale autorisée :**

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

**Question N°35** (1 point(s).)

**Une ou plusieurs croix blanches positionnées sur la piste signifient :**

- A) précautions à prendre à l'atterrissage.
- B) cette partie de la piste est réservée aux évacuations sanitaires.
- C) que ce sont des cibles de précision d'atterrissage.
- D) cette partie de la piste est inutilisable.

**Question N°36** (1 point(s).)

**Lorsqu'une masse d'air humide se déplace sur un sol de plus en plus froid, le brouillard qui se forme se nomme le brouillard :**

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

**Question N°37** (1 point(s).)

**Sur un aérodrome contrôlé, tout aéronef doit obtenir une clairance avant de :**

- 1) pénétrer sur une piste ;
- 2) décoller ;
- 3) atterrir ;
- 4) mettre en route ;
- 5) se déplacer sur l'aire de manoeuvre.

**Dans cette liste non exhaustive, la réponse exacte la plus complète est :**

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

**Question N°38** (1 point(s).)

**La différence entre le cap magnétique et le cap compas correspond à :**

- A) la dérive.
- B) la déclinaison magnétique.
- C) la déviation.
- D) la précession du compas.

**Question N°39** (1 point(s).)

**Pour traverser un espace aérien de classe C, vous devez :**

- A) déposer un plan de vol avant votre départ.
- B) informer l'ATC et obtenir une autorisation.
- C) effectuer vos communications Air/Air avec les autres aéronefs.
- D) avoir une qualification radiotéléphonique de classe C.

**Question N°40** (1 point(s).)

***Dans un moteur à quatre temps, l'huile :***

- A) diminue les risques du givrage carburateur.
- B) assure la lubrification correcte des pièces en mouvement.
- C) est toujours apportée par l'essence.
- D) n'est jamais remplacée.