



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction générale des douanes
et droits indirects

APA2X24V1

CONCOURS EXTERNE ET INTERNE

POUR LE RECRUTEMENT D'INSPECTEURS DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS

BRANCHE DE LA SURVEILLANCE – SPÉCIALITÉ « AÉRONAUTIQUE : PILOTE D'AVION »

SESSION 2024

ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ N°2

(DURÉE : 1 HEURE – COEFFICIENT 3)

QUESTIONNAIRE À CHOIX MULTIPLE PORTANT SUR L'AÉRONAUTIQUE

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

L'usage de tout matériel autre que le matériel usuel d'écriture et de tout document autre que le support fourni est **interdit**.

La copie ne saurait comporter de **nom, initiales, paraphe, signature, lieu géographique ou tout autre signe distinctif**, susceptibles de permettre l'identification du candidat. Le non-respect de cette consigne entraînera l'exclusion du concours.

Toute fraude ou tentative de fraude constatée par la commission de surveillance entraînera l'**exclusion du concours**.

Il vous est interdit de quitter définitivement la salle d'examen **avant le terme de l'épreuve**.

Le présent document comporte **15 pages** numérotées.

Tournez la page, SVP

REMARQUES PRÉLIMINAIRES :

Directives à respecter pour remplir la grille de réponses QCM :

- 1/ Vous devez remplir en **MAJUSCULES** toutes vos informations d'identification : **Nom, prénom, date de naissance et numéro d'inscription à 10 chiffres.**
- 2/ **Il ne doit pas y avoir de rature dans le pavé d'identification.** Si nécessaire, vous pouvez demander une nouvelle feuille à la commission de surveillance.
- 3/ Notez que dans tous les cas, les feuilles ne doivent être ni découpées, ni agrafées, ni collées.
- 4/ Vous devez composer **UNIQUEMENT** sur la grille de réponse pré-imprimée remise par la commission de surveillance.
- 5/ Vous devez rendre **uniquement les feuilles de composition officielles.** Tout autre support (sujet, brouillon) sera écarté de la correction.
- 6/ L'épreuve de QCM comprend 40 questions. Le formulaire proposé comporte 80 zones de réponse. Vous ne devez servir que les 40 premières zones de réponse correspondant au numéro de la question associée.
- 7/ Vous devez remplir les cases à cocher avec un **stylo bille à encre foncée (bleue ou noire)** et ne pas utiliser de stylo à encre effaçable ou de blanc correcteur.
- 8/ Vous avez le choix entre **4 réponses possibles** : A, B, C ou D
Une seule réponse par question est autorisée. Toute réponse multiple (plusieurs cases cochées sur une même ligne) sera assimilée à une réponse inexacte. L'absence de réponse est moins pénalisée qu'une réponse inexacte.
- 9/ Pour modifier votre 1^{re} réponse, ne raturez pas, mais indiquez seulement votre nouvelle réponse sur la 2^e ligne. Dans ce cas, seule cette 2^e ligne de réponse est prise en compte.

QUESTION N°1 :

Selon la réglementation Air Ops – part SPO, quels sont les documents, manuels et informations suivants qui ne sont pas obligatoirement emportés à bord de chaque vol sous la forme d'originaux ou de copies :

- A) les statuts de la société de travail aérien concerné ;
- B) le manuel de vol de l'aéronef (AFM), ou tout document équivalent ;
- C) le ou les certificat(s) d'assurance de responsabilité civile ;
- D) la liste des agréments spécifiques, le cas échéant.

QUESTION N°2 :

Selon la réglementation française du code des transports, en cas de dommage à des tiers au sol, la responsabilité de l'exploitant :

- A) est proportionnelle aux normes qu'il a fixées dans sa documentation interne ;
- B) dépend du degré d'implication du contrôle aérien ;
- C) ne s'apprécie qu'en fonction des dommages causés ;
- D) est établie de plein droit pour les dommages causés par les évolutions de l'aéronef ou les objets qui s'en détachent aux personnes et aux biens à la surface. Elle ne peut être atténuée ou écartée que par la preuve de la faute de la victime.

QUESTION N°3 :

Selon la réglementation française du code des transports, le survol de certaines zones continentales du territoire français :

- A) est régi par des règles qui s'apprécient en fonction de la masse maximale au décollage de chaque aéronef ;
- B) s'apprécie en fonction des équipements de l'aéronef ;
- C) s'apprécie en fonction de la nationalité de l'aéronef ;
- D) peut être interdit pour des raisons d'ordre militaire ou de sécurité publique.

QUESTION N°4 :

Selon la réglementation française du code des transports, pour être personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile, il faut :

- A) être nécessairement de nationalité française ;
- B) être établi indifféremment en France, au sein de l'Union européenne, dans un État partie à l'accord sur l'Espace économique européen ou dans n'importe quel autre pays du monde ;
- C) être titulaire d'un titre aéronautique en état de validité ;
- D) aucune de ces réponses n'est valable.

QUESTION N°5 :

Selon la réglementation française du code des transports, l'interruption d'une mission aérienne par un commandant de bord, pour des raisons de sécurité :

- A) constitue une faute grave susceptible d'engager son licenciement ;
- B) ne nécessite pas d'explications dès lors que la décision a été prise ;
- C) ouvre droit à la prise en charge par l'exploitant des frais générés par cette décision, y compris les frais de rapatriement ;
- D) nécessite un accord préalable du service gestionnaire des opérations aériennes de l'exploitant.

QUESTION N°6 :

Selon la réglementation européenne SERA, est considéré comme aérodrome de dégagement :

- A) au décollage, un aérodrome où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage même s'il est possible d'utiliser l'aérodrome de départ ;
- B) en route, un aérodrome où un aéronef peut atterrir si un déroutement devient nécessaire pendant la phase en route ;
- C) un aérodrome au décollage ou à destination, mais autre qu'en route, car il n'existe pas de définition de l'aérodrome de dégagement en route ;
- D) aucune de ces réponses n'est exacte.

QUESTION N°7 :

Selon la réglementation Air Ops – part SPO, la hauteur minimale de décision (MDH) pour la réalisation d'une manœuvre à vue « avion » :

- A) est égale à la valeur choisie par le pilote en fonction de ses contraintes opérationnelles, entre la hauteur de passage d'obstacle (OCH), la hauteur maximale de manœuvre à vue mentionnée dans la réglementation et la hauteur de décision ou la hauteur minimale de décision de la procédure aux instruments envisagée ;
- B) ne peut pas être supérieure à l'une de ces trois valeurs : 1) hauteur de passage d'obstacle (OCH) à vue publiée pour la catégorie d'avion, ou 2) la hauteur maximale de manœuvre à vue mentionnée dans la réglementation, ou 3) la hauteur de décision ou la hauteur minimale de décision de la procédure aux instruments envisagée ;
- C) est égale aux minimas de la procédure aux instruments envisagée, auxquelles s'ajoute une valeur comprise entre 100 et 300 pieds suivants la catégorie d'avion utilisé ;
- D) n'est pas inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes : 1) hauteur de passage d'obstacle (OCH) à vue publiée pour la catégorie d'avion, ou 2) la hauteur maximale de manœuvre à vue mentionnée dans la réglementation, ou 3) la hauteur de décision ou la hauteur minimale de décision de la procédure aux instruments envisagée.

QUESTION N°8 :

Pour les vols en IFR et selon la réglementation Air Ops – part SPO, le pilote commandant de bord commence un vol uniquement si l'avion contient suffisamment de carburant et de lubrifiant notamment :

- A) lorsqu'un aérodrome de dégagement à destination est nécessaire, voler en direction de l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis voler pendant au moins 45 minutes à l'altitude de croisière ;
- B) lorsqu'un aérodrome de dégagement à destination est nécessaire, voler en direction de l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis voler vers l'aérodrome de dégagement, puis voler pendant au moins 30 minutes à l'altitude de croisière ;
- C) lorsqu'aucun aérodrome de dégagement à destination n'est nécessaire, voler en direction de l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis voler pendant au moins 30 minutes à l'altitude de croisière ;
- D) lorsqu'aucun aérodrome de dégagement à destination n'est nécessaire, voler en direction de l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis voler pendant au moins 45 minutes à l'altitude de croisière.

QUESTION N°9 :

Selon la réglementation Air Ops – part SPO, les avions autres que les hydravions exploités de nuit sont équipés :

- A) d'un système de feux anticollision, de feu de navigation et/ou de position, d'un phare d'atterrissage ;
- B) d'une torche électrique au poste de pilotage, d'un éclairage alimenté par le circuit électrique de bord pour éclairer les instruments et équipements indispensables à l'exploitation de l'avion ;
- C) d'un éclairage alimenté par le circuit électrique de bord pour éclairer de tous les compartiments cabine ;
- D) les réponses A), B) et C) sont exactes.

QUESTION N°10 :

Le rôle de l'empennage est :

- A) d'équilibrer le poids de la cellule à l'avant de l'avion ;
- B) d'assurer la stabilité de l'avion autour de l'axe de lacet et de l'axe de tangage, en créant un moment égal et opposé à celui engendré par la voilure ;
- C) d'accueillir et supporter uniquement les gouvernes de profondeur ;
- D) de diminuer la traînée induite par l'effet de roulis.

QUESTION N°11 :

Sur un avion turbopropulseur de type Beechcraft 350 ou autre, la valeur du couple moteurs :

- A) exprime la puissance moteurs affichée ;
- B) exprime le nombre de tours/hélices ;
- C) n'influe pas sur la conduite des moteurs ;
- D) dépend de la masse de l'avion.

QUESTION N°12 :

Sur un avion de type turboréacteur, on peut dire :

- A) que la poussée diminue proportionnellement à la densité de l'air ;
- B) qu'en vol en palier, à vitesse stabilisée, la traction utile T_u sera juste égale à la traction nécessaire T_n ;
- C) que lorsque la température de l'air \varnothing augmente, la masse volumique de l'air ρ diminue, entraînant également une diminution de la traction utile T_u ;
- D) que toutes ces affirmations sont exactes.

QUESTION N°13 :

Dans un circuit anémométrique :

- A) la pression statique est déterminée en fonction de la pression de l'air en mouvement ;
- B) la pression dynamique est calculée par soustraction de la pression statique à la pression de l'air ambiant ;
- C) la pression totale est la somme de la pression statique et de la pression dynamique ;
- D) la pression dynamique ne dépend ni de la vitesse ni de la masse volumique de l'air.

QUESTION N°14 :

La pressurisation d'un avion :

- A) assure une pression constante dans la cabine durant tout le vol, équivalente à une valeur déterminée en fonction de la pression atmosphérique de l'aérodrome de départ ou de destination, le jour du vol ;
- B) comprend un ensemble d'équipements (panneau de commande, compresseurs, contrôleurs de pressurisation, outflow valve et safety valve) qui maintient la pression cabine à l'altitude de l'aérodrome de départ ou d'arrivée ;
- C) comprend un ensemble d'équipements (panneau de commande, compresseurs, contrôleurs de pressurisation, outflow valve et safety valve) dont la régulation est assurée de manière automatique en fonction de la vitesse de l'avion ;
- D) comprend un ensemble d'équipements (panneau de commande, compresseurs, contrôleurs de pressurisation, outflow valve et safety valve) qui maintient la pression cabine, à une valeur choisie qui dépend de l'altitude réelle de l'avion.

QUESTION N°15 :

Quelle affirmation est vraie :

- A) un centrage arrière améliore la manœuvrabilité de l'avion et augmente l'efficacité des gouvernes ;
- B) un centrage arrière a pour effet d'augmenter la force appliquée sur le nez de l'avion à basse vitesse, notamment lors des phases d'atterrissage ;
- C) un centrage arrière augmente la portance, par effet sur l'incidence, tout en diminuant la traînée si l'avion est en stabilité statique neutre ;
- D) un centrage à l'arrière du foyer de l'aile et avant le point neutre permet un gain en consommation carburant.

QUESTION N°16 :

Si le centre de gravité se trouve en avant du point neutre d'un avion, cela aura pour effet :

- A) d'augmenter la traînée ;
- B) de créer un moment à piquer tendant à ramener l'avion à sa position d'équilibre initial ;
- C) de diminuer la portance ;
- D) d'augmenter la vitesse verticale en fonction de l'incidence de l'avion.

QUESTION N°17 :

L'état de surfusion est l'état selon lequel, des gouttelettes d'eau :

- A) se congèlent à des températures inférieures à 0° ;
- B) se maintiennent à un état liquide à des températures négatives ;
- C) passent directement de l'état gazeux à l'état solide en cas de températures négatives ;
- D) restent à l'état liquide à des températures positives.

QUESTION N°18 :

La tendance d'évolution d'une situation météorologique est établie par les prévisionnistes pour les METAR, et établie à partir des prévisions TAF pour les METAR AUTO. Cette tendance est :

- A) composée d'un exposé concis des changements significatifs prévus dans les conditions météorologiques à l'aérodrome, et est jointe à un METAR ou à un SPECI ;
- B) élaborée pour les deux heures qui suivent l'heure d'observation pour des changements significatifs, sur le vent, la visibilité, le temps présent et les nuages significatifs ;
- C) disponible dans les METAR pendant la période de production du TAF ;
- D) les affirmations des points A), B) et C) sont exactes.

QUESTION N°19 :

Le jet-stream polaire :

- A) naît de la juxtaposition de deux masses d'air en mouvement rapide au-dessus des pôles ;
- B) se retrouve en tout point du globe, particulièrement au niveau du front inter-polaire (FIP) ;
- C) naît de la juxtaposition de deux masses d'air quasi-stationnaires, l'une d'air tropical et l'autre d'air polaire ;
- D) est séparé du jet-stream subtropical par une surface de séparation appelée « front polaire ».

QUESTION N°20 :

On peut dire de la turbulence d'origine orographique :

- A) qu'elle provoque des risques de turbulence forte dans le versant au vent d'une montagne ;
- B) qu'elle provoque une zone venturi au sommet des deux versants d'une montagne (au vent et sous le vent) ;
- C) qu'elle provoque une zone d'ascendance sous le vent d'une montagne ;
- D) qu'elle est indépendante de la forme du relief mais dépend de la vitesse du vent.

QUESTION N°21 :

La brise de mer est un phénomène météorologique qui :

- A) se produit indifféremment de jour ou de nuit, par fort vent ;
- B) se produit uniquement de jour, par fort vent ;
- C) est due à l'échauffement plus rapide de la mer, qui provoque un transfert adiabatique lors de la rencontre de l'air plus froid à terre ;
- D) est due à l'échauffement plus rapide de la terre par rapport à la mer, ce qui provoque un courant ascendant par convection.

QUESTION N°22 :

Selon la réglementation Air Ops – part SPO, le pilote commandant de bord d'un avion peut commencer une approche aux instruments quelle que soit la portée visuelle de piste/visibilité (RVR/VIS) transmise. Si la RVR/VIS transmise est inférieure aux minimums applicables, l'approche n'est pas poursuivie :

A) en dessous de 1 500 ft au-dessus de l'aérodrome, ou dans le segment d'approche finale, dans le cas où l'altitude/hauteur de décision (DA/H) ou l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) est supérieure à 1 500 ft au-dessus de l'aérodrome ;

B) en dessous de 1 000 ft au-dessus de l'aérodrome, ou dans le segment d'approche finale, dans le cas où l'altitude/hauteur de décision (DA/H) ou l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) est supérieure à 1 000 ft au-dessus de l'aérodrome ;

C) en dessous de la plus élevée des valeurs suivantes : 1 000 ft au-dessus de l'aérodrome ou à l'altitude/hauteur de décision (DA/H) ou l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) majorée de 500 ft au-dessus de l'aérodrome ;

D) en dessous de la plus élevée des valeurs suivantes : 1 000 ft au-dessus de l'aérodrome ou à l'altitude/hauteur de décision (DA/H) majorée de 50 ft au-dessus de l'aérodrome s'il s'agit d'une approche de précision.

QUESTION N°23 :

Sur une carte des vents WITEM élaborée par Météo France :

A) la pression standard du FL050 est de 850HPA et la pression standard au FL100 est de 650HPA ;

B) la pression standard du FL020 est de 850HPA et la pression standard au FL100 est de 750HPA ;

C) la pression standard du FL050 est de 850HPA et la pression standard au FL300 est de 300HPA ;

D) la pression standard du FL020 est de 850HPA et la pression standard au FL300 est de 500HPA.

QUESTION N°24 :

S'agissant de la saturation de l'air humide, on peut affirmer que :

A) lors de sa montée, l'air subit une détente adiabatique sans échanger de chaleur. Si l'air n'est pas saturé, la température diminue de 6,5°Celsius tous les 1 000 mètres, soit 2°/1 000 ft ;

B) si la température atteint le point de condensation, des gouttelettes d'eau en suspension apparaissent. Il se forme alors un nuage ;

C) lors de l'apparition d'un phénomène de condensation, l'eau cède de la chaleur à l'air dans lequel elle était dissoute. Le gradient de température change alors ;

D) les réponses A), B) et C) sont exactes.

QUESTION N°25 :

Dans un message météorologique prévoyant une tendance, le terme « TEMPO » est :

- A) un indicateur des fluctuations temporaires d'un ou plusieurs paramètres, durant moins de deux heures et couvrant moins de la moitié de la période ;
- B) un indicateur des fluctuations temporaires d'un ou plusieurs paramètres, couvrant la totalité de la période de validité du message ;
- C) utilisé seul lorsque le début et la fin de la période de fluctuations temporaires correspondent au début et à la fin de validité de la tendance ;
- D) utilisé seul lorsque la période de fluctuations temporaires est inférieure à deux heures.

QUESTION N°26 :

La dérive maximum est :

- A) l'angle formé entre la route et le sinus de l'angle au vent traversier ;
- B) l'angle formé entre la route et le cosinus de l'angle de vent effectif ;
- C) la valeur maximale de dérive que peut accepter un aéronef en vol, avant de sortir du domaine de vol ;
- D) l'angle de dérive lorsque la route à suivre est perpendiculaire à la direction du vent.

QUESTION N°27 :

Quelle affirmation est exacte :

- A) le vent effectif et le vent de travers s'annulent pour calculer la vitesse sol de l'avion ;
- B) quand il y a un changement de route de 90° le vent effectif devient le vent de travers et inversement ;
- C) la vitesse sol d'un aéronef s'obtient en additionnant ou en soustrayant le vent de travers qu'il subit ;
- D) aucune de ces affirmations n'est exacte.

QUESTION N°28 :

On note deux points A (17°16' N – 000°) et B (06°25' S – 010°W). La différence de latitude est de :

- A) 11°9'
- B) 10°
- C) 11°41'
- D) 23°41'

QUESTION N°29 :

Le point de non-retour est le point :

- A) de début de la fin d'un trajet entre deux aérodromes ;
- B) au-delà duquel les réserves carburant doivent être calculées en cas de déroutement ;
- C) à partir duquel l'avion ne pourra plus revenir au point de départ compte tenu des réserves réglementaires que l'on doit conserver à l'arrivée ;
- D) calculé à partir de la plus grande des deux valeurs, soit le vent effectif subi à l'aller, soit le vent effectif subi au retour.

QUESTION N°30 :

S'agissant des équipements TCAS (Traffic Collision Avoidance System), on peut dire :

- A) que c'est un système embarqué qui fonctionne indépendamment du système de contrôle du trafic aérien (ATC) au sol ;
- B) que seule la version TCAS II peut fournir à la fois des avis de trafic (TA ou Traffic Advisory) et des avis de résolution (RA ou Resolution Advisory) ;
- C) qu'une information de Resolution Advisory (RA) à bord de son propre aéronef équipé d'un transpondeur « mode S » nécessite aussi que l'autre aéronef soit équipé d'un transpondeur avec report d'altitude (mode C ou mode S uniquement) ;
- D) toutes ces réponses sont exactes.

QUESTION N°31 :

Que signifie l'échange suivant entre un pilote et le contrôle local de l'aérodrome de Bordeaux-Mérignac ?

Pilote : « Mérignac Delivery, French Custom 3345, stand D8, request start-up, destination Lyon, information L »

Contrôleur : « French Customs 3345, start-up approved, C_TOT 1250, Sauveterre 3A departure, level 110, squawk 2320 »

- A) qu'une équipe de la douane française est actuellement au poste D8, en train de contrôler l'avion du pilote émetteur du message ;
- B) que la mise en route est autorisée à destination de Sauveterre, selon la procédure de départ 3A, avec un niveau de vol initial assigné au FL110, et un code transpondeur précis (2320) ;
- C) que le contrôleur de la fréquence sol ne peut pas délivrer de clearance de départ ;
- D) que l'heure de départ est imposée.

QUESTION N°32 :

Les catégories d'aéronef sont fondées sur leur vitesse en approche finale

Définition des catégories		Plages des vitesses utilisées pour la protection des procédures				
Catégorie d'aéronef	Vat (a)	Vitesse d'approche initiale (b) mini/maxi	Vitesse d'approche finale mini/maxi	Vitesse maxi pour manœuvres à vue (MVI ou MVL)	Vitesse maximale pour approche interrompue	
					initiale et intermédiaire	finale
A	< 91	90/150	70/110	110	110	110
B	91/120	120/180 (170-(b))	85/130	135	130	150
C	121/140	160/240 (220-(b))	115/160	180	160	240
D, DL (c)	141/165	185/250 (220-(b))	130/185	205	185	265
E	166/210	185/250 (220-(b))	155/230	240	230	275

La Vat mentionnée dans le tableau ci-dessus est déterminée en fonction d'une valeur :

A) égale à la vitesse de décrochage V_{so} multipliée par 1,3 ou à la vitesse de décrochage V_{s1g} multipliée par 1,23 dans la configuration d'atterrissage à la masse maximale certifiée à l'atterrissage suivant le cas ;

B) égale à la vitesse de décrochage V_{so} multipliée par 1,23 ou à la vitesse de décrochage V_{s1g} multipliée par 1,3 dans la configuration d'atterrissage à la masse maximale certifiée à l'atterrissage suivant le cas ;

C) égale à la vitesse de décrochage V_{so} multipliée par 1,23 ou à la vitesse de décrochage V_{s1g} multipliée par 1,3 dans la configuration d'atterrissage à la masse minimale certifiée à l'atterrissage suivant le cas ;

D) égale à la vitesse de décrochage V_{so} multipliée par 1,3 ou à la vitesse de décrochage V_{s1g} dans la configuration d'atterrissage à la masse maximale certifiée à l'atterrissage suivant le cas.

QUESTION N°33 :

En matière de performance aérodynamique, on peut affirmer que :

A) la portance d'une aile augmente avec l'incidence jusqu'à une certaine limite. Toutefois, le coefficient de portance C_z de l'aile diminue jusqu'à l'incidence de décrochage ;

B) le coefficient de portance d'une aile ne dépend ni de son profil, ni de l'incidence, mais simplement de la pression sur l'aile provoquée par la vitesse de défilement de l'air sur sa surface ;

C) le coefficient de portance d'une aile ne dépend pas de son profil, mais seulement de l'incidence et de la pression sur l'aile provoquée par la vitesse de défilement de l'air sur sa surface ;

D) la portance d'une aile augmente avec l'incidence jusqu'à une certaine limite, et le coefficient de portance C_z de l'aile augmente jusqu'à l'incidence de décrochage.

QUESTION N°34 :

Quelle affirmation est exacte :

- A) la montée à pente max permet de conserver une vitesse de déplacement horizontal élevée, afin d'atteindre l'altitude assignée dans les meilleurs délais ascensionnels ;
- B) la montée à la vitesse optimale de montée offre le meilleur compromis entre le temps théorique pour atteindre l'altitude assignée et le temps consacré pour y parvenir ;
- C) la montée à Vz max permet de gagner un maximum d'altitude sur une petite distance horizontale ;
- D) la montée à pente max permet de monter avec une forte pente ascendante.

QUESTION N°35 :

Selon la réglementation Air Ops – SPO.130 relative aux avions à motorisation complexe, pour déterminer la masse au décollage, le pilote commandant de bord prend en compte les éléments suivants :

- A) que la distance de roulement au décollage calculée ne dépasse pas les 2/3 de la distance d'atterrissage sur la même piste, en cas de retour sur l'aérodrome de décollage, en cas de panne d'un moteur ;
- B) sur une piste sèche, la masse au décollage ne soit pas supérieure à celle autorisée pour un décollage sur une piste mouillée ou contaminée ;
- C) la longueur de roulement au décollage ne dépasse pas la longueur de roulement au décollage utilisable ;
- D) les réponses A), B), et C) sont exactes.

QUESTION N°36 :

La culture juste est une approche des politiques de sécurité aérienne qui :

- A) a pour but de permettre à un employeur de l'aéronautique civile ou étatique de faire traduire devant la justice (pénale, civile ou professionnelle) tout personnel navigant qui aurait commis une erreur dans l'exercice de ses activités navigantes ;
- B) n'a pas véritablement de fondement, et qui s'évalue au cas par cas. En outre, elle peut appuyer une enquête pénale pour déterminer des fautes ;
- C) permet de ne pas punir des agents de première ligne ou d'autres personnes pour leurs actions, omissions ou décisions qui sont proportionnées à leur expérience et formation, mais dans laquelle les négligences graves, les manquements délibérés et les dégradations ne sont pas tolérés ;
- D) a pour but d'améliorer le rendement des activités aéronautiques en consacrant la rapidité d'analyse et la performance des activités aéronautiques.

QUESTION N°37 :

Dans le domaine des performances et des facteurs humains, quels seraient les facteurs les plus contributifs dans le domaine de l'accidentologie aéronautique :

- 1- la fatigue ou l'insuffisance de repos ;
- 2- la qualité du sommeil ;
- 3- la perception des situations ;
- 4- la santé et l'hygiène de vie ;
- 5- la confiance ;
- 6- les relations interpersonnelles au sein d'un cockpit ;
- 7- la conscience des situations.

- A) les facteurs 1, 2, 4, 6 ;
- B) les facteurs 1, 2, 4, 5, 7 ;
- C) les facteurs 3, 4, 5, 6 ;
- D) les facteurs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

QUESTION N°38 :

Dans le domaine de la conduite d'un aéronef, la performance humaine passe par une organisation des activités au sein du cockpit. Cette organisation doit garantir :

- A) le respect des procédures édictées par le constructeur et l'exploitant, en toute circonstance, quelle que soit la situation et les facteurs pouvant amener à un événement aérien ;
- B) la performance, la coordination et la réalisation des activités de conduite de l'aéronef ;
- C) la conservation des hiérarchies au sein d'un cockpit, en privilégiant les expériences les plus élevées ;
- D) que chaque personnel de conduite de l'aéronef agit dans le respect de ses propres prérogatives, sans nécessairement que soient mises en œuvre des interactions avec son collègue navigant au sein du cockpit.

QUESTION N°39 :

La sécurité des activités aéronautiques passe par la prise en compte des facteurs améliorant la performance humaine. Parmi les éléments qui y contribuent figurent :

- A) l'interface Homme-matériel, l'ergonomie du poste de pilotage, la conception des systèmes d'alarme et d'avertissement, le confort de conduite ;
- B) le choix et la prise en charge des frais d'hôtel qui garantissent des repos réparateurs lors des escales nocturnes ;
- C) le rythme de travail qui doit garantir selon la réglementation, et *a minima*, un temps de repos entre deux vols qui soit égal au temps de vol du dernier vol réalisé ;
- D) la qualité et l'environnement de vie des personnels navigants chargés de la conduite des aéronefs, étant précisé que l'air marin améliore la résistance aux facteurs physiologiques contraignants comme l'hypoxie et le vol sans visibilité.

QUESTION N°40 :

La traînée peut être caractérisée par :

- A) une traînée de forme qui est due à la forme du profil d'une aile qui influe sur sa résistance à la pénétration dans l'air ;
- B) une traînée de sillage qui est due au décrochement des filets d'air à l'arrière du profil d'une aile. Elle augmente avec la vitesse et l'incidence de vol ;
- C) une traînée induite qui est due à la différence de pression entre l'intrados et l'extrados de l'aile ;
- D) les réponses A), B) et C) sont exactes.

