

## NAVIGATION - SECURITE – REGLEMENTATION

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

### Règles VFR

1) En espace aérien de classe D les conditions météorologiques de vol à vue au niveau de vol 75 sont :

	Visibilité en vol	Distance par rapport aux nuages	
		Horizontalement	Verticalement
A	8 km	1 000 m	300 m ( 1 000 pieds)
B	5 km	1 500 m	300 m ( 1 000 pieds)
C	8 km	1 500 m	450 m ( 1500 pieds)
D	5 km	Hors nuages	

2) Le pilote d'un aéronef en VFR souhaite évoluer en croisière entre 8 000 pieds et 12 000 pieds en suivant une "airway" d'orientation magnétique 115° :

- Il adopte un niveau de vol « pair + 5 » : FL 85 ou FL 105
- Il adopte un niveau de vol « impair + 5 » : FL 95 ou FL 115
- Il vole en altitude
- Le vol VFR est interdit en airway

### Services de la circulation aérienne

3) Un NOTAM est :

- un avertissement à un pilote qui fait une faute
- une réclamation déposée par un pilote contre un autre pilote
- une réclamation déposée par un pilote contre les services de contrôle
- un message d'information aéronautique

4) Le service du contrôle de la circulation aérienne est assuré au bénéfice :

- De tous les vols IFR et VFR en espace aérien contrôlé
- Des vols IFR uniquement
- Des vols IFR en espace aérien contrôlé, des vols VFR en espace aérien de classe D, des VFR spéciaux et de la circulation d'aérodrome des aérodromes contrôlés
- Des vols IFR et des vols VFR sous plan de vol

## Conditions d'utilisation des aéronefs

**5) Dans l'équipement minimal exigé en vol VFR de jour d'un aéronef en aviation générale l'émetteur/récepteur VHF est:**

- a) obligatoire pour les vols sans contact visuel du sol ou de l'eau
- b) obligatoire en espace aérien contrôlé
- c) obligatoire pour les survols maritimes
- d) les réponses a, b et c sont exactes

**6) Lors d'un vol VFR de jour le pilote d'un avion rencontre des conditions de vent contraire plus défavorables que prévu:**

- a) il ne peut poursuivre le vol que s'il est certain d'atteindre la destination et qu'il subsiste à bord une quantité minimum de carburant correspondant à 15 minutes de vol
- b) il ne peut poursuivre le vol que s'il est certain d'atteindre la destination et qu'il subsiste à bord une quantité minimum de carburant correspondant à 20 minutes de vol en croisière économique
- c) il ne peut poursuivre le vol que s'il est certain d'atteindre la destination et qu'il subsiste à bord une quantité minimum de carburant correspondant à 45 minutes de vol
- d) les réponses A, B et C sont fausses

## Brevets et licences

**7) Un candidat à l'examen du brevet et de la licence de pilote ULM doit remplir, parmi les conditions ci-après :**

**1- Etre âgé de 15 ans révolus**

**2- Avoir satisfait a un examen au sol défini par arrêté**

**3- Avoir satisfait à un contrôle en vol**

**4- Satisfaire aux conditions d'aptitude physique exigées**

**5- Avoir effectué comme pilote seul a bord au moins 5 atterrissages et 1 heure de vol**

**Choisir la combinaison correcte:**

- a) 1,2 et 3
- b) 1,2 et 4
- c) 2,3 et 4
- d) toutes les conditions

**8) L'arrêté de 1999 relatif à la délivrance des licences et qualifications de membre d'équipage de conduite d'avion (FCL1) introduit la notion de prorogation :**

- a) La prorogation est l'acte effectué pendant la période de validité d'une qualification et qui permet à son titulaire de continuer à exercer les privilèges de cette qualification pour une nouvelle période donnée sous réserve de remplir les conditions prévues

- b) La prorogation marque la fin de validité d'une qualification. Le titulaire devra alors remplir les conditions de renouvellement pour exercer les privilèges de cette qualification
- c) La prorogation ne concerne que les qualifications de pilote professionnel
- d) La prorogation est l'acte effectué après qu'une qualification soit arrivée en fin de validité et qui a pour effet de renouveler les privilèges de cette qualification pour une nouvelle période donnée sous réserve de remplir les conditions prévues.

### Cartographie

**9) Sur une carte d'approche à vue d'un aérodrome (carte VAC), les logos d'aéronefs représentés sous le titre symbolisent :**

- a) les principaux types d'aéronefs autorisés à utiliser l'aérodrome;
- b) les aéronefs interdits sur l'aérodrome
- c) les aéronefs prioritaires sur l'aérodrome
- d) aucune réponse n'est correcte

**10) La carte au 1/500 000ème OACI publiée par l'IGN mentionne :**

- a) tous les aérodromes entre la surface et le plus élevé des deux niveaux AMSC ou 2000 ASFC
- b) 4 types d'aérodromes : ouverts à la CAP, agréés à usage restreint, réservés aux administrations d'Etat, privés
- c) 3 types d'aérodromes : ouverts à la CAP, agréés à usage restreint, réservés aux administrations d'Etat
- d) 3 types d'aérodromes : ouverts à la CAP, agréés à usage restreint, privés

### Altimétrie - Anémométrie

**11) La Zp au niveau de la mer est de - 500 ft et la température +20°C. Quelle est l'altitude vraie d'un avion évoluant au FL 195:**

- a) 23 000 ft    b) 19 250 ft    c) 19 765 ft    d) 20 275 ft

**12) Un avion vole au FL 60 à la vitesse indiquée de 130 kt. La température indiquée et corrigée à bord est de 8°C. Circuler la Vp:**

- a) 142 kt    b) 144 kt    c) 117 kt    d) 119 kt

### Utilisation instruments

**13) En vol stabilisé en croisière, le directionnel et le compas magnétique indiquent 300. Poursuivant le vol au même cap en se fiant au directionnel,**

et sachant que la précession due aux imperfections mécanique de ce dernier est nulle, on observe, une demi-heure plus tard, que le compas magnétique indique : (prendre lat. =  $45^\circ$  Nord) :

- a) 290    b) 295    c) 305    d) 310

**14) une prise statique de secours est prévue sur de nombreux avions et habituellement placée dans l'habitacle, ainsi que le sélecteur permettant de passer de la pression "normale" à la pression "secours". Le passage à la position "secours" produit les effets suivants :**

- a) le variomètre indiquera momentanément une descente
- b) l'altimètre et l'anémomètre surestimeront respectivement l'altitude et la vitesse, tandis que le variomètre indiquera momentanément une montée
- c) les indications du variomètre seront inversées, celle de l'altimètre et de l'anémomètre erronées
- d) l'altimètre sous estimera momentanément l'altitude et les indications du variomètre seront inférieures aux vitesses verticales réelles

### Navigation et radionavigation

**15) On donne les paramètres suivants :  $RV = 250^\circ$ ,  $D = 7^\circ W$ ,  $d = 3^\circ W$ , Vent 010/20, dérive =  $10^\circ$ . Calculez le cap compas (Cc):**

- a)  $270^\circ$     b)  $230^\circ$     c)  $250^\circ$     d)  $240^\circ$

**16) Un avion volant au cap magnétique  $090^\circ$  va passer le travers sud d'une balise NDB. Il a mesuré une vitesse sol de 180kt. Le vent est nul dans la région. A 17 h 55, le gisement de la balise est de  $315^\circ$ . A 18 h 01 le gisement de la balise est de  $270^\circ$ . Quelle est, à cet instant, sa distance à cette balise NDB :**

- a) 15NM    b) 18 NM    c) 21 NM    d) 24 NM

### Cosmographie

**17) A la latitude de  $45^\circ N$ , le soleil à son lever le 21 juin peut être vu dans l'azimut :**

- a)  $055^\circ$     b)  $080^\circ$     c)  $090^\circ$     d)  $100^\circ$

**18) Qu'appelle t-on hauteur d'un astre :**

- a) la hauteur de l'astre au-dessus de l'horizon
- b) l'angle que fait le rayon visuel qui joint l'observateur à l'astre et l'horizontale
- c) l'angle que fait le rayon visuel qui joint l'observateur à l'astre et la verticale

d) la distance de l'observateur à l'astre

### **Facteurs humains**

#### **19) La manœuvre de Valsalva :**

- a) est recommandée pour éviter des douleurs à l'oreille lors d'une montée en altitude rapide
- b) est recommandée pour éviter des douleurs lors d'une diminution d'altitude rapide
- c) est nécessaire en cas d'aéroembolisme
- d) les réponses « a » et « b » ci-dessus sont exactes

#### **20) Les facteurs atténuant les effets de l'hypoxie d'altitude sont :**

- a) absorption de sucre ainsi que de vitamines B et C
- b) absorption de vitamine C, alcool, tabac
- c) absorption de sucre et de nourritures riches en graisses ainsi qu'éventuellement des vitamines C
- d) aucune des réponses ci-dessus exacte