

## 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