

CELLULE (structures)

1/ Le pilote d'un avion léger peut sortir les volets :

- a) lorsque la vitesse indiquée est dans l'arc blanc de l'anémomètre.
- b) seulement lors de la visite pré-vol pour vérifier le braquage différentiel des volets.
- c) seulement lorsque le contrôleur l'autorise à atterrir.
- d) lors d'un virage pour éviter un « cabré » dangereux.

2/ La manoeuvre qui permet d'effectuer une rotation autour de l'axe de tangage est :

- a) le déplacement du manche en avant ou en arrière.
- b) le déplacement latéral du manche.
- c) le déplacement des palonniers à gauche ou à droite.
- d) aucune réponse n'est exacte.

3/ Les volets sont sortis :

- a) pour voler aux faibles vitesses.
- b) pour voler aux grandes vitesses.
- c) au moment de l'atterrissage et du décollage.
- d) les réponses a et c sont exactes.

4/ Un hexamoteur est un :

- a) avion propulsé par un moteur à hélice et dont la sustentation est assurée une hélice.
- b) aéronef hybride dont la sustentation est assurée par 8 moteurs à hélice.
- c) hélicoptère dont le rotor principal est composé de 8 pales.
- d) avion propulsé par 6 moteurs.

5/ En vol, sous facteur de charge positif, l'aile d'un avion subit :

- a) une compression à l'extrados.
- b) une traction à l'extrados.
- c) une flexion supportée par le longeron.
- d) les propositions a et c sont exactes.

6/ Un empennage « canard » :

- a) est synonyme d'un empennage en V.
- b) est situé à l'avant d'un avion.
- c) remplace les ailerons.
- d) est celui des avions de la Patrouille de France.

7/ Un water ballast :

- a) est une poche d'eau, placée dans la cloison pare-feu des petits avions de tourisme pour limiter la progression d'un début d'incendie.
- b) est un équipement de toilettes compact spécialement destiné à l'aviation légère.
- c) est un réservoir permettant d'emporter de l'eau sur certains planeurs afin d'augmenter leur vitesse dans certaines phases de vol.
- d) est un système de délestage des flotteurs améliorant le décollage des hydravions.

8/ En phase d'atterrissage, le pilote sort le 1er cran de volet. Ce volet est un :

- a) hypersustentateur de bord de fuite.
- b) hypersustentateur de bord d'attaque.
- c) hyposustentateur de bord de fuite.
- d) hyposustentateur de bord d'attaque.

9/ Un avion STOL ou ADAC est un avion :

- a) qui ne décroche pas (absence de décrochage au cabré).
- b) à décrochage et à rattrapage commandé.
- c) à décollage et à atterrissage courts (short take-off and landing).
- d) à décrochage automatiquement contrôlé.

10 / Pour un avion en bois et toile moderne :

- a) seules les ailes sont en bois recouvert toile.
- b) les longerons d'aile sont en bois et les nervures en alliage d'aluminium.
- c) toute la structure est en bois recouvert de toile.
- d) le fuselage est en bois entoilé et l'aile en alliage métallique.

SERVITUDES ET CIRCUITS

11/ Lors de la visite prévol, le contrôle des purges de réservoir a pour objectif d'éliminer :

- a) les bulles d'air du circuit carburant.
- b) les impuretés piégées dans les filtres des pompes à carburant.
- c) le risque de "vapor lock" en cas de surchauffe de la cellule.
- d) d'éliminer d'éventuelles traces d'eau qui seraient piégées dans les réservoirs de carburant.

HELICE & PROPULSEURS

12/ En vol, la richesse du mélange air-essence peut varier naturellement. Elle :

- a) augmente avec l'altitude.
- b) diminue avec l'altitude.
- c) reste constante quelle que soit l'altitude.
- d) varie avec la pression d'admission.

13/ Sur une hélice à pas variable, le « plein petit pas » est utilisé pour le :

- a) vol en croisière.
- b) vol à haute altitude.
- c) décollage.
- d) vol à grande vitesse.

14/ Un groupe turbopropulseur est conçu pour être alimenté en carburant de type :

- a) kérosène.
- b) super 98.
- c) 100LL.
- d) du propergol.

15/ Le pulso-réacteur (ou pulsoréacteur) :

- a) n'a jamais propulsé d'objets volants. C'est un système d'analyse de vibrations, sans chambre de combustion, uniquement destiné aux bancs d'essais des réacteurs.
- b) est un moteur fusée à réaction qui ne comporte qu'une turbine mais aucun étage de compression.
- c) est un moteur fusée fonctionnant avec un couple carburant / comburant solide (poudre) injectés de manière pulsée (alternativement l'un puis l'autre).
- d) est un moteur à réaction qui ne comporte comme pièce mobile que des volets placés sur l'entrée d'air.

16/ Le réchauffage carburateur doit être utilisé :

- a) aux forts régimes du moteur si la température de l'air se situe entre -5°C et $+5^{\circ}\text{C}$.
- b) aux faibles régimes du moteur et forte humidité relative.
- c) pendant tout le vol lorsque la température de l'air est négative.
- d) aux forts régimes du moteur et faible humidité relative.

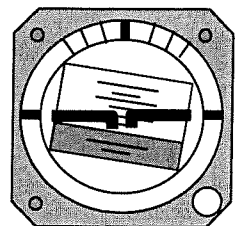
INSTRUMENTS

17/ L'anémomètre d'un avion est un instrument qui donne la valeur de :

- a) l'assiette de l'avion sur les trois axes.
- b) la pression statique.
- c) l'altitude par rapport au niveau de la mer.
- d) la vitesse relative à la masse d'air dans laquelle vole l'avion.

18/ L'horizon artificiel représenté ci-contre indique que l'avion est incliné :

- a) à gauche avec une assiette à cabrer.
- b) à gauche avec une assiette à piquer.
- c) à droite avec une assiette à cabrer.
- d) à droite avec une assiette à piquer.



19/ Un compas placé à bord d'un avion est soumis à des influences magnétiques parasites qui provoquent:

- a) la déclinaison.
- b) la déviation.
- c) la dérive.
- d) l'inclinaison déviatrice.

20/ Le compas magnétique et le directionnel (conservateur de cap) n'indiquent pas le même cap :

- a) il faut régulièrement recalibrer le conservateur de cap (directionnel).
- b) il faut régulièrement recalibrer le compas magnétique.
- c) ce sont les perturbations magnétiques produites par les appareils électriques de bord qui dérèglent le directionnel.
- d) on ne peut pas voler dans ces conditions.