

AERODYNAMIQUE**1/ Le croquis associé à la légende correcte :**

a) profil avec volet braqué.



b) profil en lisse.



c) profil avec bec sorti.



d) profil avec volet Fowler sorti.

**2/ En phase d'atterrissage, le pilote sort les volets hypersustentateurs. Les effets seront :**

a) diminution de la vitesse.

b) augmentation de la traînée.

c) augmentation instantanée du taux de descente.

d) les réponses a et b sont exactes

3/ En soufflerie, si on multiplie par 3 la vitesse du vent relatif, la force aérodynamique est :

a) multipliée par 2.

b) multipliée par 3.

c) multipliée par 4.

d) multipliée par 9.

4/ L'angle d'incidence d'un profil :

a) dépend du dièdre de l'aile.

b) est l'angle compris entre la corde et la direction du vent relatif.

c) correspond à l'assiette de l'avion.

d) correspond au calage de l'aile par rapport au fuselage.

5/ La corde de profil d'une aile quelconque est :

a) la ligne d'épaisseur moyenne.

b) l'envergure de l'aile.

c) La ligne d'égale distance entre l'intrados et l'extrados.

d) le segment de droite qui joint le bord d'attaque au bord de fuite.

6/ Les winglets servent à :

a) augmenter la traînée de l'aile.

b) diminuer la stabilité en lacet.

c) rendre tourbillonnaire l'écoulement de l'air sur les ailes.

d) diminuer la traînée induite due aux tourbillons marginaux.

7/ La gouverne de profondeur est une partie mobile :

a) de l'empennage horizontal qui permet de contrôler l'équilibre longitudinal de l'avion.

b) de l'aile qui fait partie des systèmes hypersustentateurs.

c) de l'empennage vertical qui permet la stabilisation latérale automatique.

d) commandée par le palonnier lors des virages ou pour " décrabrer " à l'atterrissage.

8/ Un ULM de 14 m² de surface alaire, vole en palier stabilisé à la vitesse de 20 m/s. Son coefficient de portance (Cz) est de 1,25, la masse volumique ρ de l'air est 1,2 kg/m³. Le poids de cet ULM est :

a) 4200 kg.

b) 4200 N.

c) 3600 kg.

d) 3600 N.

9/ Le compensateur de profondeur d'un avion sert à :

a) compenser les effets d'une accélération brutale consécutive à un décrochage.

b) compenser la pression à exercer sur l'un des palonniers.

c) éviter que la bille tombe à l'intérieur du virage.

d) réduire les efforts à fournir sur le manche.

