

Groupement interacadémique IV 50 25302 - 5025303		
Session 2002	Code : 500 250 05	Page : 1/2
EXAMEN	CAP Mécanicien d'Entretien d'avion OPT 3.T2. [REDACTED]	Durée : 1 heure
Epreuve	EP 2.4 : Technologie	Coefficient : 1

1.1 (1 Point) : dérive ou empennage vertical

CORRIGE

1.2 (1 Point) : permettre a l'avion de se stabiliser autour de l'axe de lacet

1.3 (2 points) : A Nervures B Longerons

1.4 (1 Point) : alliage d'aluminium, composite a fibre de carbone

1.5 (1.5 Point) : par une variation de l'angle d'incidence : Si la vitesse diminue l'angle d'incidence augmente et inversement

1.6 (1 Point) : réducteur de régime : adapter le régime moteur a la vitesse de rotation tolérée par l'hélice

1.7 (1 Point) : entraîner le réducteur

1.8 (1 Point) : la pression différentielle est la différence entre l'intérieur et l'extérieur de l'avion

2.1 (2 Points) : (A) alliage d'aluminium
(4) à 4% de cuivre
(G1) et à 1% de magnésium

2.2 (2 Points) : acier d'usage général.
(355) limite ou résistance minimale a l'élasticité de :
re = 355 mpa (megapascals)

3.1 (2 points) : $P = \frac{60f}{N} = \frac{60 \times 400}{12000} = 2$ paires de pôles, donc : **4 pôles**

CORRIGE

3.2 (1 point) : $\frac{U_2}{U_1} = k$ donc : $\frac{26}{115} = 0,226 =$ rapport de transformation

3.3 (1 point) : Le ventilateur 1HU est en position : **Marche**

3.4 (1 point) : il faut déclencher les disjoncteurs **5HU** et **6HU**

3.5 (1 point) : $\frac{U}{V} = \sqrt{3}$ donc : $U = V \times \sqrt{3} = 26 \times \sqrt{3} = 45V$

3.6 (1 point) : Il s'agit de **bilames**

3.7 (1,5 point) : Le bilame utilise la différence de dilatation de deux matériaux de nature différente (**Aluminium, Invar**) rigidifiés mécaniquement. Il se présente sous la forme d'une lame métallique dont une des extrémités est fixe. Sous l'effet de la température la languette d'aluminium se dilate plus que celle en Invar, le bilame fléchit et donc coupe la liaison électrique. Cette déformation est proportionnelle à la température. Lorsque la T° diminue, l'ensemble reprend sa position initiale et donc rétablit la liaison électrique.