

## CONTROLE du Débattement des Gouvernes

1) **Préambule** : L'objet de cette notice est de proposer deux méthodes de contrôle du débattement des gouvernes à axe horizontal et axe vertical d'un avion ainsi que les moyens de contrôle.

Il s'agit plus particulièrement des ailerons et de la gouverne de profondeur pour l'axe horizontal et de la gouverne de direction pour l'axe vertical.

### 2) **Outils de mesure** :

~ Pour l'axe horizontal , on utilise un pendule solidaire de la gouverne et qui pivote devant un rapporteur gradué en degrés, lors du basculement de la gouverne.

~ Pour l'axe vertical, on utilise un niveau à bulle équipé d'un laser, qui est devenu un instrument courant.

Les photos ci-dessous montre les appareils en cours d'utilisation pour la mesure des angles de débattement.



Mesure du débattement de la gouverne de profondeur

### 3) **Méthode de mesure** :

#### 3-1 **Gouvernes à axe horizontal** :

- Fixer l'appareil au bord de fuite de la gouverne au moyen de la pince ou de la ventouse,
- Placer la gouverne en position neutre.
- Attendre l'arrêt des oscillations du pendule et faire tourner le rapporteur pour amener la graduation zéro en face de l'index du pendule.

- Faire débattre la gouverne en butée haute , noter la valeur de l'angle en face de l'index, après arrêt des oscillations, puis en butée basse, pour obtenir les angles de débattement.

**3-2 Gouvernes à axe vertical :** On positionnera au préalable l'avion pour avoir une surface verticale (mur ou porte de hangar ) perpendiculaire à l'axe du fuselage et à l'arrière, à une distance **d** d'environ 2 mètres de l'axe de la gouverne.

- Positionner le niveau horizontalement contre la gouverne , celle-ci étant en position neutre. Marquer sur le mur la position du spot du laser.
- Faire pivoter la gouverne en butée droite en l'accompagnant du niveau toujours placé horizontalement contre la gouverne . Marquer de nouveau sur le mur la trace laser.
- Procéder de la même façon pour la butée gauche. Marquer la trace laser.

Soit **x** la distance entre la trace du centre et la trace de droite (**y** pour la gauche ),les Angles de débattement seront donnés par la formule :

$$\text{Tg } \alpha = \frac{x}{d} \quad \text{et} \quad \text{Tg } \beta = \frac{y}{d}$$



Mesure du débattement de la gouverne de direction à l'aide du niveau laser