

**TD DE VMT**

**SUR**

**LA QUALITE  
D'EQUILIBRAGE**

**Dr.MT.DEKHMOCHE**

**Dpt: Électromécanique filière maintenance industrielle**

## **1- RAPPEL SUR LA QUALITE D'EQUILIBRAGE:**

Quel que soit le soin apporté à l'équilibrage, l'expérience montre qu'il subsiste toujours un balourd résiduel et la question qui se pose est alors la suivante : pour quelle valeur de balourd résiduel peut-on considérer que l'équilibrage obtenu est satisfaisant ? Le but des normes est de répondre à cette question.

Toutefois, avant d'exposer et de commenter la norme, il est intéressant de noter qu'en multipliant le nombre des lancers, il est toujours possible d'améliorer l'état d'équilibre des lignes d'arbre. Cependant, on ne peut impunément agir ainsi sans tenir compte des répercussions sur les prix de revient et sur le déroulement de la fabrication, l'opération d'équilibrage constituant souvent un goulot d'étranglement.

Pour l'instant, nous nous bornons à donner les critères de qualité tels que définis dans la norme E90 500 puis nous donnerons un aperçu de ceux liés à la charge des paliers et aux déplacements de l'arbre.

## **2- Définition de la qualité d'équilibrage Norme E 90 600:**

Pour définir les degrés de qualité, on utilise le produit

$$G = e \cdot \omega$$

Où:  $G$  = valeur maximale admissible de  $e \cdot \omega$

$e$  : est l'excentrement du centre de gravité du rotor exprimé en mm

$\omega$  : est la pulsation de rotation en radians/s

$$\omega = 2\pi f$$

### **Exercice:**

Pour équilibrer parfaitement un rotor de degré de qualité  $G=6,3$  de

vitesse de rotation max de ligne d'arbre égale à 3000tr/min et de masse égale à 40kg.

- On demande de calculer la valeur max de déséquilibre résiduel sur chaque plan de correction.

**Réponse:** 400 g. mm