

**UNIVERSITE DE LIEGE
FACULTE DES SCIENCES APPLIQUEES
LABORATOIRE DE METHODES DE FABRICATION**

**COMPARAISONS CALCULS-ESSAIS POUR LE PALIER
DE SUSPENSION J64**

**P. BECKERS
J.F. DEBONGNIE
L. MASSET**

Rapport LMF/R12 - 1996

Rapport 12

Comparaisons Calculs-essais pour le palier de suspension J64

1. Présentation du cas-test

Il s'agit du fraisage du palier de suspension J64. Les conditions de coupe, la prise de pièce et les autres caractéristiques du cas-test sont reprises dans le rapport Renault n° 5017/96/62124.

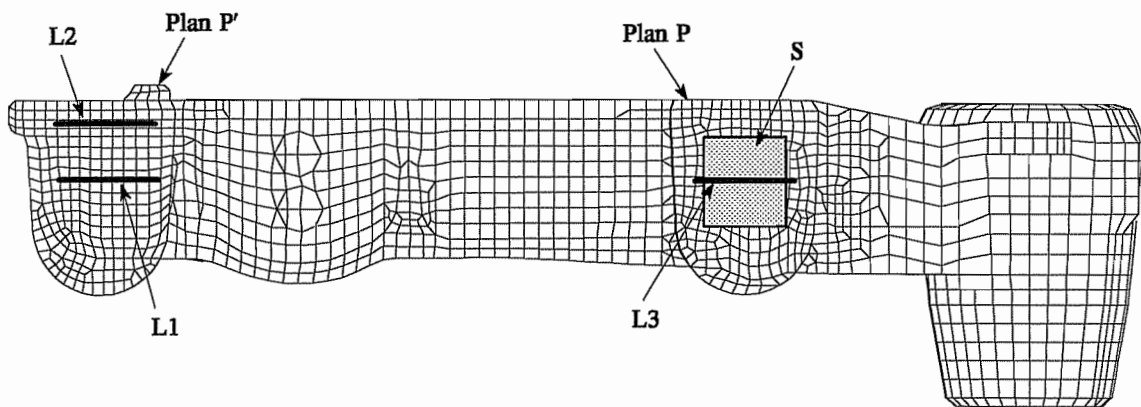


Figure 1 : Modèle EF du palier de suspension

2. Métrologies réalisées à l'ULg

Lors de l'usinage des pièces, des vibrations importantes se sont produites. Après une inspection sommaire des deux plans usinés, il apparaît que la surface usinée présente des ondulations détectables au toucher. Or, les métrologies réalisées chez Renault ne comportent pas un nombre suffisant de points de mesure pour faire apparaître ces ondulations.

Dès lors, la métrologie d'une pièce a été effectuée à l'ULg sur une machine Surfscan avec une résolution plus importante. Trois lignes ont été palpées sur la surface usinée ainsi que la surface du plan P situé du côté de l'alésage (voir figure 1).

Les figures ci-dessous montrent bien l'ondulation due au problème vibratoire rencontré lors de l'usinage. De plus, le saut mesuré sur le plan P' semble indiquer que la pièce a bougé.

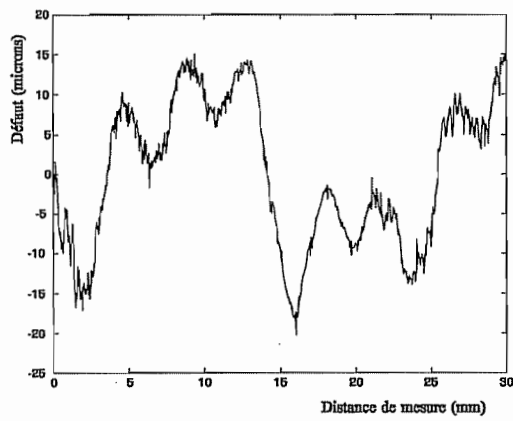


Figure 2 : Ligne L1

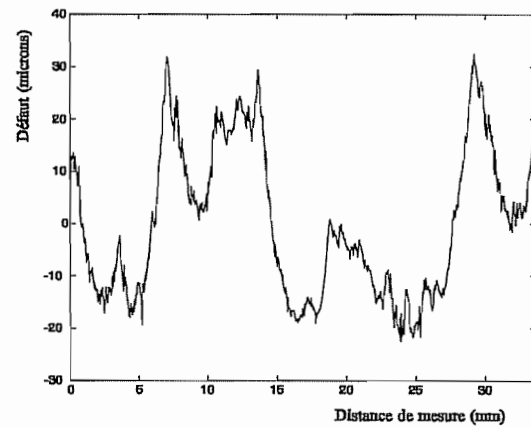


Figure 3 : Ligne L2

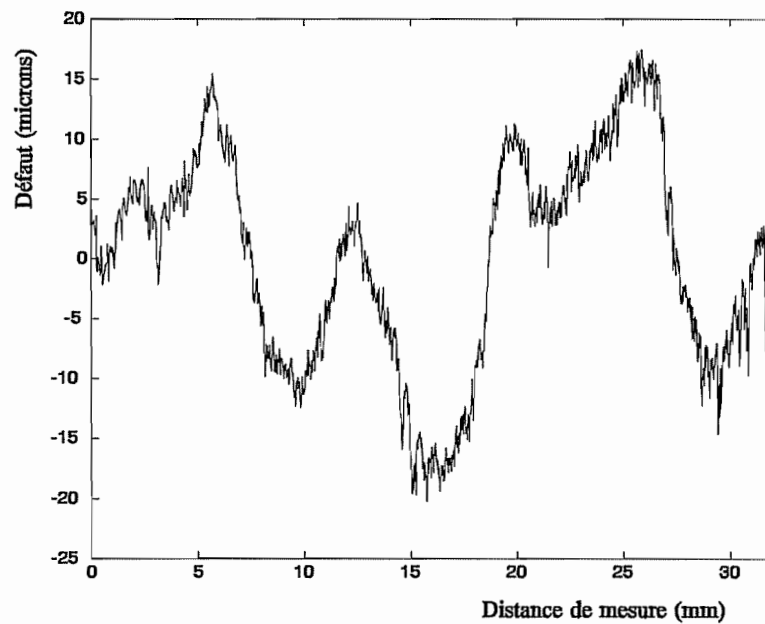


Figure 4 : Ligne L3

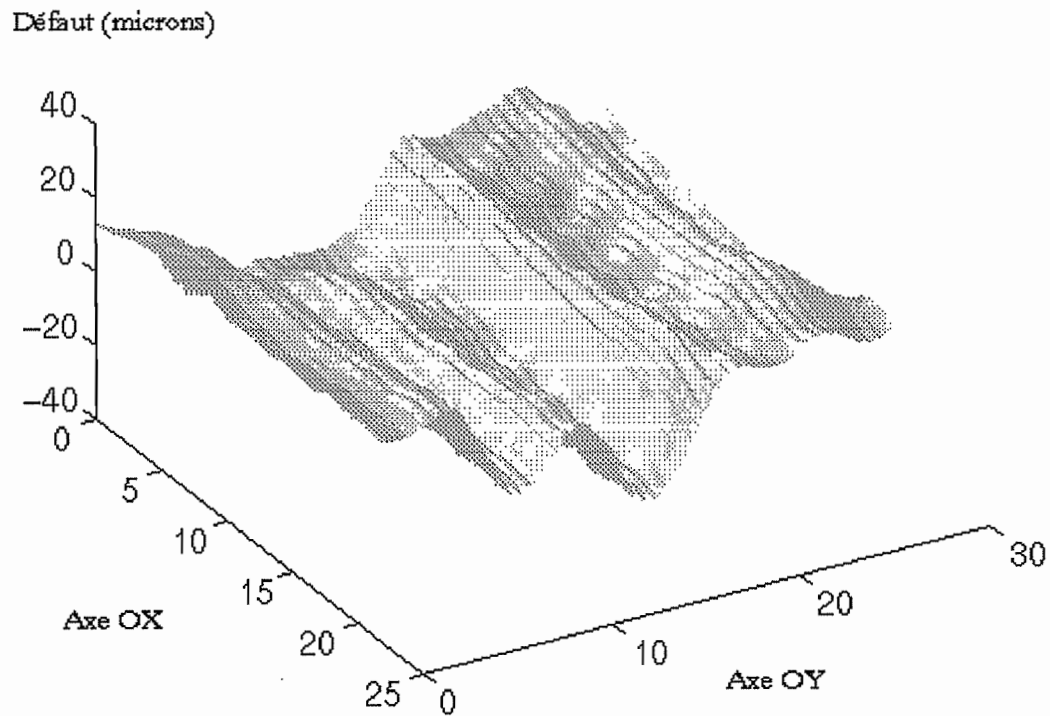


Figure 5 : Surface S

3. Conclusion

Les résultats expérimentaux sur le cas-test du palier de suspension sont inexploitable vu les phénomènes parasites (vibrations et déplacement de la pièce) qui se sont produits lors de l'usinage.