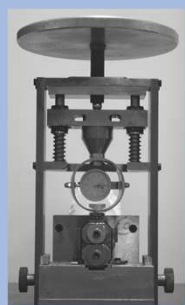


Durée de vie des contacts rugueux roulants

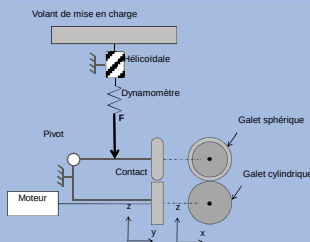
L.Berthe, P. Sainsot, M.C. Baietto, T. Lubrecht

Université de Lyon, CNRS, INSA-Lyon, LaMCoS UMR 5259

Une nouvelle machine : La microMaG



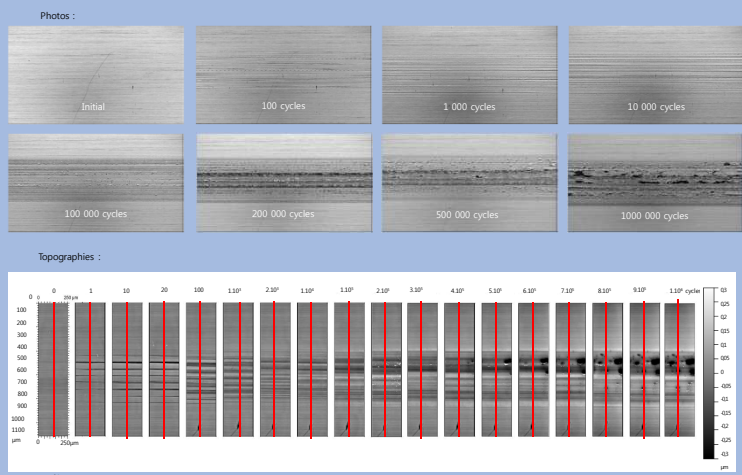
μMaG



- Observation « in-situ » des surfaces
Contrôle de la cinématique et du chargement
- Observation fine et précise
repérage et mesure interférométrique des surfaces sous microscope

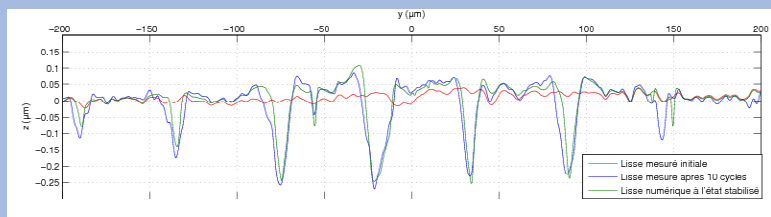
- Etude du rodage
- Etude de l'endommagement à grand nombre de cycles

Evolution de l'état de surface



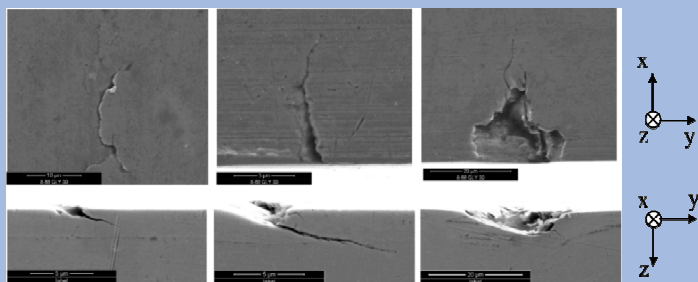
Rodage

Très bonne concordance de la simulation numérique 3D

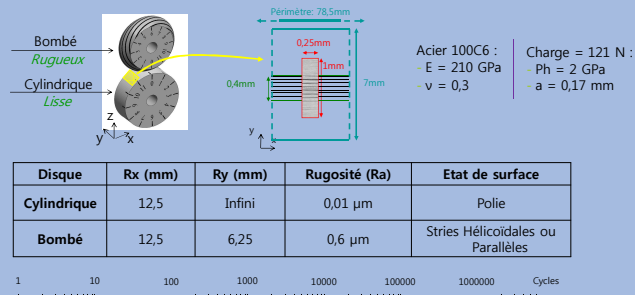


micro-écaillage

Apparition sous forme de fissures et d'arrachement de matière

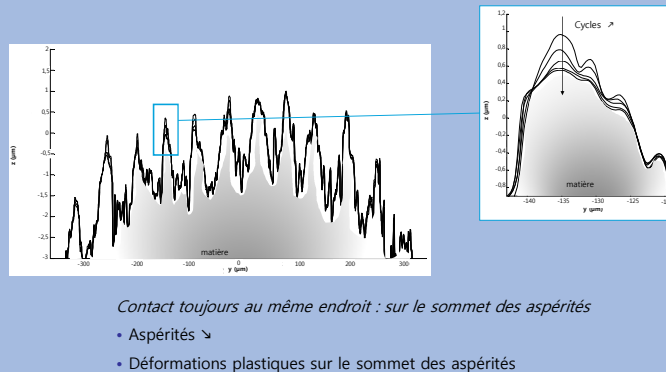


Propriété des disques et protocole d'essai



Rodage

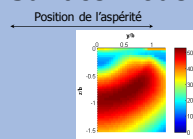
Evolution de la microgéométrie des surfaces dans les tout premiers cycles, puis stabilisation.



micro-écaillage

Recherche des sollicitations à l'origine des fissures :
Critère de Dang-Van $\sigma_{eq\ crit} = [\sigma_{shear} + \alpha \sigma_{hydro}] < \beta$

- Surface modèle sinusoïdale



- Endommagement maxi sur le bord de l'aspérité
- Plan critique incliné de 10° à 20° par rapport à la surface

- Surface réelle mesurée

