

**Influence du troisième corps et de la géométrie de contact
sur l'initialisation du crissement.
Etudes expérimentale et numérique.**

Claire VAYSSIERE

*LaMCoS. INSA Lyon, UMR CNRS 5514
18, 20 Rue des Sciences- 69621 Villeurbanne Cédex.*

Le crissement des freins est une gêne de tous les jours, c'est pourquoi ce phénomène a beaucoup été étudié, principalement en termes de vibrations par l'étude de modes, bruits et fréquences. Nous proposons une nouvelle approche, exclusivement temporelle dans un 1^{er} temps, qui lie la géométrie du contact, l'aspect du troisième corps et la présence ou non de crissement. Dans ce but, un tribomètre de type pion-disque a été utilisé. Ces expérimentations ont permis de constater que si la vitesse relative et la charge appliquée sur les premiers corps jouent un rôle dans les amplitudes et fréquences de crissement, elles ne conduisent pas, dans les gammes étudiées, à l'initialisation ou la disparition du phénomène de crissement. En revanche, une corrélation très forte a pu être mise en évidence entre la géométrie du contact, en termes d'inclinaison relative entre les deux premiers corps, et le crissement. Cette tendance, observée expérimentalement, a été vérifiée lors de simulations numériques qui ont permis une étude plus précise de l'influence de ce paramètre sur l'initialisation du crissement.