

---

# Conception d'un dynamomètre destiné à mesurer le coefficient de frottement sec dans des conditions dynamiques

**L. Faure(\*)**, **S. Philippon(\*\*)**, **A. Lodygowski(\*\*\*)**, **G. Voyiadjis(\*\*\*)**, **A. Rusinek(\*\*)**, **P. Chevrier(\*\*)** and **E. Dossou(\*)**

(\*) *Université de Metz (U.P.V.M.), Laboratoire de Physique et Mécanique des Matériaux (L.P.M.M.), Île du Saulcy, 57045 Metz, France*

(\*\*) *Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz (E.N.I.M.), Laboratoire de mécanique, Biomécanique, Polymères et Structures (L.A.B.P.S.), Île du Saulcy, 57045 Metz, France*

(\*\*\*) *Louisiana State University (L.S.U.), Department of Civil and Environmental Engineering, 3224 Patrick F. Taylor Hall, Baton Rouge, LA 70803, USA*

[laurent.faure@univ-metz.fr](mailto:laurent.faure@univ-metz.fr) ; [philippon@enim.fr](mailto:philippon@enim.fr)

**Sections de rattachement : 60**  
**Secteur : Secondaire**

*RÉSUMÉ. Nous présentons un dispositif expérimental au moyen duquel le coefficient de frottement entre deux matériaux peut être déterminé. Deux échantillons identiques A, de forme parallélépipédique et d'un matériau  $M_A$  sont symétriquement fixés à l'intérieur d'un anneau dynamométrique. Une éprouvette B, d'un matériau  $M_B$ , de forme parallélépipédique également, est placée entre ces deux échantillons A. Une force de compression est exercée par l'anneau dynamométrique sur l'éprouvette B en jouant sur sa déformation élastique. L'anneau dynamométrique est fixé sur un capteur d'effort équipé de jauges de déformation. Ce capteur permet de mesurer localement la déformation provoquée par le chargement de l'éprouvette B au cours des essais. Les vitesses de glissement étudiées se situent entre de 0,3 et 3 m/s. L'influence de paramètres tels que la pression normale apparente et la variation de la vitesse de glissement sur les valeurs du coefficient de frottement est examinée.*

*MOTS-CLÉS : frottement, dispositif expérimental, dynamique.*