

---

# Mesures de micro-déformations par diffusion multiple de la lumière

Axelle Amon<sup>\*†1</sup>

<sup>1</sup>Institut de Physique de Rennes (IPR) – Université de Rennes 1, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR6251 – France

## Résumé

Mesures de micro-déformations par diffusion multiple de la lumière

Dans mon exposé, je présenterai une méthode de mesure de micro-déformations dans des milieux fortement diffusants résolue spatialement. Il s'agit d'une technique interférométrique basée sur la mesure de la fonction d'auto-corrélation de l'intensité lumineuse rétro-diffusée par un matériau diffusant multiplement la lumière. Cette méthode permet de mesurer des déformations locales de l'ordre de  $10^{-5}$  avec une résolution spatiale dépendant des propriétés optiques du matériau étudié (pour du téflon  $\sim 250$  microns ; pour un milieu granulaire  $\sim 3$  diamètres de grain).

Après avoir expliqué le principe de la méthode, je présenterai des résultats expérimentaux obtenus dans notre groupe sur l'étude de la plasticité et de la localisation de la déformation dans les milieux granulaires montrant le potentiel et les limitations de cette technique de mesure.

**Mots-Clés:** Mots clés à ajouter.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: axelle.amon@univ-rennes1.fr