

Lettre d'information du GIME n° 18 – Mai 2025

Editorial

Cette nouvelle édition d'Empreinte revient sur le succès du dernier webinaire, riche en échanges et en présentations de qualité.

L'appel à candidatures pour le prix de thèse EMPREINTE 2025 est lancé : une belle occasion de valoriser les travaux doctoraux en indentation. Le prix sera remis au colloque Indentation 2025 à Besançon, pensez à vous inscrire et à contribuer.

Retrouvez également dans ce numéro les dernières publications, projets et événements à venir. N'hésitez pas à partager vos actualités !

Cette gazette est également la vôtre, vous pouvez y contribuer en proposant un *Focus* sur la thématique de votre choix.

Julie Marteau, Francine Roudet, Alex Montagne

Table des matières

La vie au GIME	2
Focus	2
Retour sur le dernier webinaire	2
Prix de thèse EMPREINTE 2025	2
Indentation 2025	3
L'actu des labos	3
Publications récentes du groupe	3
Projets	4
Evènements	4
Contacts	5

La vie au GIME

Focus

Cet espace, dédié à la rubrique *Focus*, attend vos contributions sur une thématique scientifique, technique que vous développez ou qui vous passionne. N'hésitez pas !

Retour sur le dernier webinaire

La 3eme édition du webinaire organisé par le Bureau du GIME, qui s'est tenue le 10 novembre 2024 après midi, a remporté un vif succès.

Six doctorants ou post-doctorants ont successivement présenté leurs travaux de recherche sur un créneau de 30 minutes, questions comprises. Un peu plus de 140 auditeurs se sont inscrits au webinaire et le nombre de connections instantanées a approché la centaine. Le programme est rappelé ci-dessous et les résumés, ainsi que les enregistrements, sont disponibles sur le site du groupe Indentation. Les organisateurs remercient tous les présentateurs pour la grande qualité de leur exposé ainsi que l'ensemble des participants pour les échanges très intéressants.

Prix de thèse EMPREINTE 2025

Le prix de thèse « Empreinte », d'un montant de 1000 € pour récompenser les travaux de thèse remarquables dans le domaine de l'indentation, sera remis au prochain colloque Indentation en octobre 2025 à Besançon.

L'appel à candidature a été publié pour les thèses soutenues entre avril 2023 et mars 2025.

Les dossiers de candidature, au format électronique, doivent être constitués de :

1. un résumé de la thèse (1 page avec 1 figure)
2. un CV étendu du doctorant (3 pages max) dont une liste de publications (en faisant apparaître en surbrillance les publications durant la thèse et le lien avec les essais d'indentation ou essais dérivés). Le cas échéant indiquer la date de soumission si l'article n'est pas encore accepté
3. les rapports des rapporteurs de thèse
4. le rapport de soutenance
5. le mémoire de thèse

Les dossiers sont à envoyer **avant le 3 juin 2025** à Gérard Mauvoisin (gerard.mauvoisin@univ-rennes.fr) avec copie à Guillaume Kermouche (kermouche@emse.fr) et Alex Montagne (Alex.Montagne@uphf.fr).

Le Jury est composé de l'ensemble des membres du Conseil Scientifique du GIME, à l'exception de ceux présentant un conflit d'intérêt avec les candidats.

Indentation 2025

Le prochain colloque Indentation se tiendra du 1^{er} au 3 octobre à l'école SUPMICROTECH-ENSMM de Besançon. Deux demi-journées de formation seront également proposées (30 septembre et 1^{er} octobre) : <https://indentation2025.sciencesconf.org/>

L'actu des labos

Publications récentes du groupe

Albayda A, Bartier O, Hernot X, Mauvoisin G. **A novel gradient method for extracting elastoplastic properties of metals from spherical indentation force-contact radius data.** Acta Mech [Internet]. 17 déc 2024 [cité 16 mai 2025]; Disponible sur: <https://link.springer.com/10.1007/s00707-024-04185-6>

Texier D, Palchoudhary A, Genée J, Sirvin Q, Zhang Y, Kermouche G, et al. **Effect of oxygen dissolution on the mechanical behavior of thin Ti-6Al-4V specimens oxidized at high temperature: Experimental and modeling approach.** Corros Sci. juill 2024;235:112177.

Vernassa G, Rusinowicz M, Kalácska S, Sao-Joao S, Bottura L, Felice H, et al. **Elasticity, Plasticity, and Fracture Toughness of REBCO Coated Conductors Characterized via Micromechanical Tests at Room Temperature.** IEEE Trans Appl Supercond. août 2025;35(5):1-7.

Rusinowicz M, Sao-Joao S, Bourguignon M, Rosales-Sosa G, Kato Y, Volpi F, et al. **Electric charges as an apparent governing parameter for electron induced stress relaxation in amorphous silica micropillars.** Scr Mater. mai 2025;261:116628.

Magalhaes MD, Douillard T, Reveron H, Comby-Dassonneville S, Cornelius TW, Meille S, et al. **In-situ Laue micro-diffraction during compression tests on Ce-TZP single crystal micropillars.** J Eur Ceram Soc. janv 2025;45(1):116794.

Texier D, Richeton T, Proudhon H, Dziri A, Sirvin Q, Legros M. **Increase in elastic and hardness anisotropy of titanium with oxygen uptake due to high temperature oxidation: A multimodal framework using high speed nanoindentation mapping.** Mater Charact. oct 2024;216:114244.

Rosales-Sosa GA, Barthel E, Kato Y, Bourguignon M, Yamada A, Inoue T, et al. **Indentation stress fields in brittle materials: a micro-photoelastic investigation in silicate glasses.** Acat Mater [Internet]. 2025; Disponible sur: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5079935>

Taleb M, Bulteel D, Montagne A, Roudet F, Rémond S, Chicot D. **Influence of thermo-hygrometric conditions on the interface bond in 3D printed concrete.** Mater Struct. déc 2024;57(10):235.

Kalácska S, Sharma A, Ramachandramoorthy R, Vida Á, Tropper F, Pero R, et al. **Micromechanics reveal strain rate dependent transition between dislocation mechanisms in a dual phase high entropy alloy.** Acta Mater. août 2025;294:121076.

Kermouche G, Guillonneau G. **Nanomechanics of tribologically transformed surfaces.** In: **Nanomechanics for Coatings and Engineering Surfaces.** Elsevier; 2025. p. 647-74. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780443133343000231>

Idrissi Y, Richeton T, Texier D, Berbenni S, Lecomte JS. **Robust determination of cubic elastic constants via nanoindentation and Bayesian inference.** Acta Mater. déc 2024;281:120406.

Kalácska S, Pethö L, Kermouche G, Michler J, Ispánovity PD. **Strain rate sensitivity of a Cu / Al 2 O 3 multi-layered thin film.** Surf Coat Technol. févr 2025;498:131817.

Berthelot A, Romeo E, Dagany X, Deschamps T, Herry E, Kineider R, et al. **Strength of Brillouin spectroscopy to identify spatial densification model in indented silica.** J Non-Cryst Solids. sept 2024;639:123058.

Projets

Dans les Hauts-de-France, les membres du GIME contribuent au projet Interreg SAFE (SurfACE Fonctionnalisée par plasma pour Environnement bio-médical) débuté le 1^{er} octobre 2024. Le projet vise à texturer la surface des biomatériaux en titane par des procédés plasma à l'échelle micro- et nanométrique pour favoriser l'ostéointégration tout en réduisant les risques d'infection et d'inflammation. Il s'agit également d'optimiser les conditions d'élaboration des couches pour répondre aux exigences biomédicales, et de développer une plateforme de caractérisation transfrontalière (<https://safe-interreg.eu/>).

Evènements

- Evènements de la cost action MecaNano (tous les évènements sur www.mecanano.com) :
 - La prochaine école d'été sur la nanomécanique, dédiée aux jeunes chercheurs, aura lieu à Kassel, en Allemagne, du 28 juillet au 1er août 2025. Les infos sont disponibles sur <https://mecanano-yris25.sciencesconf.org/> et les inscriptions sont ouvertes.
 - Plusieurs sessions sur la gestion des données de recherches (bases de données, SQL...) sont organisées courant avril à juillet sous format en ligne. Divers thèmes sont abordés au travers de cours de 1h30. Pour y avoir accès, il suffit de s'inscrire aux différentes sessions via ce lien <https://mecanano.com/event/mecanano-wg-3-online-rdm-school-databases-structured-databases-and-sql-overview/>.
 - Mini-symposium à Euromat2025 intitulé "Mechanics characterization and modelling". Rendez-vous à Grenade, du 14 au 18 septembre 2025.

- Mini-symposium à Complas 2025 intitulé "Nanoscale Origins of Plasticity in Modern Nanostructured Materials". Rendez-vous à Barcelone, du 2 au 5 septembre 2025.
- Matériaux 2026, colloque 14 « Surfaces, corrosion, durabilité », Grenoble du 16 au 20 novembre 2026 (<https://materiaux2026.org/>)
- Symposium 'Experimental Micromechanics and Nanomechanics' ESMC 12th European Solid Mechanics Conference, Lyon 7-11 juillet 2025 : <https://esmc2025.sciencesconf.org/>

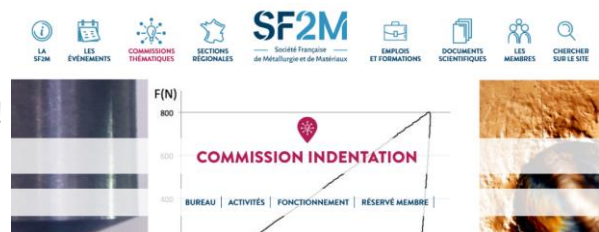
Plus d'informations seront diffusées via la liste du GIME. Si on vous a transmis cette newsletter, n'hésitez pas à demander votre inscription sur la liste de diffusion (gerard.mauvoisin@univ-rennes.fr).

Contacts

Bureau du GIME

Président : Guillaume Kermouche
Président adjoint : Alex Montagne
Secrétaires : Julie Marteau
Francine Roudet
Président sortant : Gérard Mauvoisin
Organisateur du prochain colloque : Fabrice Richard

Allez voir le site du GIME hébergé par la SF2M !
Pour le consulter c'est par [ici](#).



Une info ? Une nouvelle à partager avec tout le groupe ? Une seule adresse : gime@listes.asso.univ-rennes1.fr.