

Noureddine DAMIL

Professeur

Ecole Centrale Casablanca (ECC)

UTER ISMEC

noureddine.damil@centrale-casablanca.ma



■ Parcours

- Depuis juillet 2023, Professeur à l'ECC.
- De 1984 à 2023 Professeur de Mécanique, Faculté des Sciences Ben M'Sik, Université Hassan II de Casablanca (UH2C) (Maître-Assistant de 1984 à 1990, Maître de Conférences de 1990 à 1994, Professeur de l'Enseignement Supérieur de 1994 à 2023, (PES grade D)).
- Titulaire d'un Doctorat (PhD) de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris 6 en 1984 (**Sélection de longueurs d'onde et localisation en flambage des structures longues**) et d'un Doctorat d'Etat (HDR) de l'Université Hassan II de Casablanca en 1990 (**De la théorie de la bifurcation au calcul des structures**).
- Maître de Conférence associé en 1987-1988 à l'Université Paul Verlaine de Metz et plusieurs fois professeur invité à l'Université Paul Verlaine de Metz et au LMA de Marseille. Professeur vacataire 2019-2023 à l'ECC.

■ Responsabilités Académiques

- Responsable de l'Unité Thématique d'Enseignement et de Recherche (UTER), Ingénierie des Systèmes Complexes et Interactions ISMEC au sein de l'ECC. Membre du Conseil Scientifique du Centre de Recherche « Systèmes Complexes et Interactions » et membre du Conseil de la Recherche de l'ECC.
- Ex-Directeur du Laboratoire Calcul Scientifique en Mécanique (LCSM) et Membre fondateur du Laboratoire d'Ingénierie et Matériaux (LIMAT), de l'UH2C.
- Vice-Doyen de la Faculté des Sciences Ben M'Sik de 2004 à 2010.
- Vice-Président de l'Université Hassan II Mohammedia de 2011 à 2014 et Vice-Président de l'Université Hassan II de Casablanca de 2014 à 2019.
- Ex-Président de la SMSM, Société Marocaine des Sciences Mécaniques, Directeur et Rédacteur en Chef de la Revue de Mécanique Appliquée et Théorique éditée par la SMSM.

■ Domaines de compétences

- Computational Mechanics, Méthodes Numériques en Mécanique, flambage, plissement et instabilités des structures minces.

■ Thèmes de Recherche

- Développement d'algorithmes numériques d'ordre élevé pour les problèmes non linéaires : Méthodes Asymptotiques Numériques (MAN). Méthodes théoriques et numériques pour les instabilités dans les structures minces (TWS), flambage et plissement des structures minces.
- Méthodes multi échelles utilisant les séries de Fourier à coefficients lentement variables : application à l'interaction des instabilités locales et globales.
- Modélisation micro-macro des polymères par une approche micromécanique.

■ Projet Scientifique

Project Title: China-Morocco Joint Laboratory on Mechanics of Thin-walled Composite Structures, Duration: September 2022 — August 2025.

Project number: 2022YFE0113100, Project Missions for the National Key R&D Program of China

- **Thèses de Doctorat Co-encadrées et soutenues en 2024-2025** : « Modélisation et analyse de la stabilité des structures formées par des poutres à parois minces et à sections ouvertes » par **Zaenab Bakhach soutenue le 24 12 2024** et « Modélisation micromécanique des matériaux hyper-élastiques de type élastomère et simulation numérique par la MAN » par **Ayoub Ouardi soutenue le 18 janvier 2025**.
- **Publications sur SCOPUS** mars 2025 : 2360 citations, 103 documents et h=28.
- **Publications 2023-2025**

2025

- Sita Kaba, Chafik EL Kihal, Omar Askour, Abdallah Hamdaoui, Makrem Arfaoui, Adnane Boukamel, **Noureddine Damil**. Numerical modeling of electrical activity in cardiac tissue using implicit high-order algorithms combined

with meshless methods. Biomedical Signal Processing and Control September Volume 107, September **2025**, 107758. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2025.107758>

- Ayoub Ouardi, Abdellah Hamdaoui, Makrem Arfaoui, Adnane Boukamel, **Nouredine Damil**. A 3D micromechanical model for hyperelastic rubber-like materials and its numerical resolution by the Asymptotic Numerical Method (ANM). Available online 5 February **2025**, 105594. European Journal of Mechanics / A Solids, <https://doi.org/10.1016/j.euromechsol.2025.105594>.
- Siham Khalil, Oussama Elmhaia, Abdellah Hamdaoui, Heng Hu, Adnane Boukamel, **Nouredine Damil**. A dimensionless study of Functionally Graded Material membranes wrinkling using the Asymptotic Numerical Method. Available online 8 February **2025**, 113259. International Journal of Solids and Structure, 311, <https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2025.113259>.
- S Khalil, O Elmhaia, A Hamdaoui, B Braikat, H Hu, A Boukamel, **N Damil**. Modeling of Functionally Graded Material Shells. E3S Web of Conferences 601, 00090, **2025**. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202560100090>

2024

- Siham Khalil, Oussama Elmhaia, Bouazza Braikat, Abdellah Hamdaoui, Heng Hu, Adnane Boukamel, **Nouredine Damil**. Investigation of FGM membrane wrinkling using reduced models based on a multi-scale method. Thin-Walled Structures, Volume 199, June **2024**, 111834
- Mohammed Rammane, Oussama Elmhaia, Said Mesmoudi, Omar Askourd, Abdeljalil Tri, Bouazza Braikat, **Nouredine Damil**. A Hermite-type collocation mesh-free approach for simulating incompressible viscous fluid flows. Mathematics and Computers in Simulation Available online 18 March **2024**
- Bakhach, Z., Kaimbillah, A.E., Hamdaoui, A., Braikat B., Mohri, F., **Damil, N.** A dimensionless analytical analysis for buckling and lateral buckling interaction of thin-walled beams with open cross sections. Thin-Walled Structures, **2024**, 195, 111396.
- **Damil, N.**, Potier-Ferry, M. Book Chapter: Instability Modeling in Structural Mechanics: Buckling and Wrinkling. Volume 13: Some Complex Phenomena in Fluid and Solid Mechanics, **2024**, 13, pp. 173–212.
- Kaba, S., Salhi, L., **Damil, N.**, El Moçayd, N., Boukamel, A. A High-Order Implicit Algorithm Using an RBF-Type Meshless Method for the Simulation of Cardiac Electrical Activity. Lecture Notes in Mechanical Engineering, **2024**, pp. 120–129.
- Ouardi, A., Boukamel, A., **Damil, N.** A Microstructurally Motivated Hyperelastic Model for Elastomer Materials. Lecture Notes in Mechanical Engineering, **2024**, pp. 92–98.
- El Kihal, C., Hamdaoui, A., Braikat, B., **Damil, N.**, Potier-Ferry, M. Modeling Elastoplastic Structures in Finite Transformation by a High-Order Algorithm. Lecture Notes in Mechanical Engineering, **2024**, pp. 46–54.
- Rammane, M., Mesmoudi, S., Askour, O., Tri A., Braikat, B., **Damil, N.** Bifurcation Analysis of Incompressible Fluid Flow by a High Order Mesh-Free Indicator with Padé Approximants. Lecture Notes in Mechanical Engineering, **2024**, pp. 101–110.

2023

- Ouardi, Ayoub., Boukamel, Adnane., **Damil, Nouredine**. A model for hyperelastic rubber-like materials based on micro-mechanical elements. European Journal of Mechanics, A/Solids Volume 1011 September **2023**.
- Yongchun Xu, Jie Yang, Xiaowei Bai, Qun Huang, **Nouredine Damil**, Heng Hu. Material database construction for data-driven computing via a continuous path-following method. *Composite Structures* Volume 319, 1 September **2023**.
- Yang, Jie, Li, Ping, Zhang, Yi, Hui, Yanchuan, Xu, Lihua, **Damil, Nouredine**, Hu, Heng. Unified functional based data-model-coupling computing for composite materials and structures. *Composite Structures* Volume 31215 May **2023**.
- M Rammane, O Elmhaia, S Mesmoudi, O Askour, B Braikat, A Tri, **N Damil**. On the use of Hermit-type WLS approximation in a high order continuation method for buckling and wrinkling analysis of von-Kàrmàn plates. Engineering Structures 278, 115498, **2023**.
- Elmhaia, Y Belaasilia, O Askour, B Braikat, **N Damil**. Numerical analysis of frictional contact between crack lips in the framework of Linear Elastic Fracture Mechanics by a mesh-free approach. Theoretical and Applied Fracture Mechanics, 103749, **2023**.

■ Liens en relation avec mes activités

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603787391>
<https://scholar.google.com/citations?user=o3Doz6EAAAAJ&hl=fr&oi=ao>
<https://www.researchgate.net/profile/Nouredine-Damil>
<https://www.linkedin.com/in/nouredine-damil-60768027/>