

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) (Maitre-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 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 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 » de l'ECC 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 Mohammed VI 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, flambage, plissement, instabilités, structures minces, méthodes numériques en mécanique.

▪ Thèmes de Recherche

- Méthodes théoriques et numériques pour les instabilités dans les structures minces (TWS), flambage et plissement, et développement d'algorithmes numériques, d'ordre élevé, pour les problèmes non linéaires : Méthodes Asymptotiques Numériques (MAN).
- Modèles réduits basés sur une méthode multi échelle 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.

▪ Projets Scientifiques

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

- **Publications sur SCOPUS** février 2025 : 2316 citations, 100 documents et h=28.

▪ Publications 2023-2025

2025

- **Ayoub Ouardi**, Abdellah Hamdaoui, Makrem Arfaoui, **Adnane Boukamel**, **Noureddine Damil**. A 3D micromechanical model for hyperelastic rubber-like materials and its numerical resolution by the Asymptotic Numerical Method (ANM). Accepted in European Journal of Mechanics / A Solids, **2025**.
- Siham Khalil, Oussama Elmhaia, Abdellah Hamdaoui, Heng Hu, **Adnane Boukamel**, **Noureddine Damil**. A dimensionless study of Functionally Graded Material membranes wrinkling using the Asymptotic Numerical Method. Accepted in International Journal of Solids and Structure, **2025**.

- 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**.

2024

- Siham Khalil, Oussama Elmhaia, Bouazza Braikat, Abdellah Hamdaoui, Heng Hu, Adnane Boukamel, **Noureddine Damil**. Investigation of FGM membrane wrinkling using reduced models based on a multi-scale method. *Thin-Walled Structures*, Volume 199, June **2024**, 111834
- Mohammed Rammene, Oussama Elmhaia, Said Mesmoudi, Omar Askourd, Abdeljalil Tri, Bouazza Braikat, **Noureddine 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.
- Rammene, 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, Noureddine**. 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, **Noureddine 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, Noureddine**, Hu, Heng. Unified functional based data-model-coupling computing for composite materials and structures. *Composite Structures* Volume 31215 May **2023**.
- M Rammene, 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=o3Doz6EAAA&hl=fr&oi=ao>

<https://www.researchgate.net/profile/Noureddine-Damil>

<https://www.linkedin.com/in/noureddine-damil-60768027/>

Courte biographie de Nouredine DAMIL

Nouredine DAMIL est professeur à l'Ecole Centrale Casablanca (ECC) depuis 2020. Il a occupé le poste de Professeur de l'Enseignement Supérieur (*PES grade D*) au Département de Physique de la Faculté des Sciences Ben M'sik à l'Université Hassan II de Casablanca de septembre 1984 à août 2023.

En 1984, il a obtenu un Doctorat de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris 6 portant sur *le flambage cellulaire des structures minces*. En juin 1990 il a soutenu une thèse de Doctorat d'Etat (Habilitation à Diriger de la Recherche UDR) intitulée *de la théorie de la bifurcation au calcul des structures* à l'Université Hassan II. Il est membre fondateur du Laboratoire d'Ingénierie et Matériaux LIMAT et du Laboratoire de Calcul Scientifique en Mécanique LCSM qu'il a dirigé en 1995. Il a occupé les postes de vice-Doyen de la Faculté des Sciences entre 2005 et 2010 et de Vice-Président de l'Université Hassan II de Mohammedia entre 2011 et 2014 et Vice-Président de l'Université Hassan II de Casablanca entre 2011 et 2019.

Il a été également Directeur et Rédacteur en Chef de la Revue de Mécanique Appliquée et Théorique, Président de la Société Marocaine des Sciences Mécaniques et organisateur de conférences internationales. Il a expertisé plusieurs travaux de recherche.

Ces travaux de recherche sont centrés d'une part sur les méthodes théoriques et numériques pour les instabilités dans les solides (flambage et plissement) et d'autre part sur le développement d'algorithmes numériques pour les problèmes non linéaires (Méthodes Asymptotiques Numériques MAN). Il travaille actuellement sur la modélisation micro-macro des polymères par des approches micromécaniques. Il a dirigé une trentaine de thèses de Doctorat et il est auteur de plus de 110 publications dans les journaux internationaux. Les indicateurs, pour mesurer l'impact de ses publications sur Scopus au 02 février 2025, sont : 100 publications, 2316 citations et un h-index= 28.