

# Modélisation Mathématique & Simulation Numérique

## MMSN26

Workshop | 24 juin 2026

Faculté des sciences – Université Saint-Joseph de Beyrouth



### PRÉSENTATION DU WORKSHOP

Le workshop MMSN26 a pour objectif de réunir chercheurs et enseignants-chercheurs autour des développements récents en modélisation mathématique, analyse numérique et calcul scientifique.

Cette rencontre scientifique offrira un cadre privilégié pour la présentation de travaux de recherche, l'échange d'idées et le renforcement des collaborations interdisciplinaires, tout en mettant en lumière les applications de la modélisation et de la simulation numérique dans les sciences, l'ingénierie et les technologies émergentes

### COMITÉ D'ORGANISATION

- Joanna Bodgi Tarazi (FS, USJ)
- Rim El Dbaiassy Chehayeb (ESIB, USJ)
- Toni Sayah (FS, USJ)

### PROGRAMME

8h45-9h00 : Mot d'accueil

Pr. Toni Sayah, Directeur de l'Unité de Recherche Mathématiques et Modélisation (URMM)

Pr. Maher Abboud, Doyen de la Faculté des sciences de l'Université Saint-Joseph de Beyrouth

#### Session 1: Pr. Ass. Joanna Bodgi

9h00-9h30 : Pr. Fayssal Benkhaldoun (Université Sorbonne, Paris Nord)

*WE-PINNs: Weak and Entropy Physics-Informed Neural Networks for Hyperbolic Conservation Laws*

9h30-10h00 : Pr. Ass. Rony Touma (Lebanese American University)

*A CIMEX Scheme for the Shallow Water Equations with Friction and Topography*

10h00-10h30 : Pr. Ass. Rami El Haddad (FS-USJ)

*Simulation of Rectangles with Fixed Occupancy*

10h30-11h00 : Pause café

#### Session 2: Dr Rim Al Dbaiassy

11h00-11h30 : Pr. Mazen Saad (Ecole Centrale de Nantes)

*Simulation Numérique du Glioblastome et Estimation États-Paramètres pour des Modèles de Réaction-Diffusion*

11h30-12h00 : Pr. Toufic El Arwadi (Beirut Arab University)

*Asymptotic Analysis of a Nonlocal Truncated Timoshenko–Ehrenfest Beam Model*

12h00-12h30 : Pr. Ass. Nancy Chalhoub (ESIB-USJ)

*A Posteriori Error Estimate for the Non-Stationary Concentration Equation Coupled with the Darcy System*

12h30-14h00 : Pause déjeuner

#### Session 3: Dr Rim Al Dbaiassy

14h00-14h30 : Pr. Toni Sayah (FS-USJ)

*Theoretical and Numerical Study of a Bilinear Optimal Control Problem for a Degenerate Keller–Segel System*

14h30-15h00 : Pr. Ass. Georges Chamoun (ESIB-USJ)

*Modèles de Chimiotaxie Compétitive à Deux Espèces Couplées aux Équations de Navier–Stokes*

15h00-15h30 : Pr. Ass. Gihane Mansour (FS-USJ)

*Building a Life Table for Lebanon: Towards a Deeper Understanding of Our Future*

15h30-16h00 : Pause café

#### Session 4: Pr. Ass. Joanna Bodgi

16h00-16h30 : Pr. Mohamad Darwich (Lebanese University)

*On the Cauchy problem for the Schrödinger Equation with Fractional Dissipation*

16h30-17h00 : Dr. Khalil Hariss (ESIB-USJ)

*Beyond Confidentiality: Integrating Integrity and Authenticity into Fully Homomorphic Encryption*

