



Yvon MADAY

SORBONNE UNIVERSITÉ, LABORATOIRE JACQUES-LOUIS LIONS
CHAIRE ANNUELLE INFORMATIQUE ET SCIENCES NUMÉRIQUES
En partenariat avec Inria

COURS :

Réduction de complexité pour les simulations numériques : méthodes, algorithmes et analyse numérique associée

SÉMINAIRE :

Maths-4-Innov-Action

24 fév. > 14 avril 2026

COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Thomas Römer
Administrateur du Collège de France
11, place Marcelin-Berthelot, 75005 Paris
www.college-de-france.fr

Année
académique
2025/2026

Leçon inaugurale

Jeudi 19 février 2026 à 18h

Amphithéâtre Marguerite de Navarre

**Réduire la complexité pour maîtriser la résolution
des modèles mathématiques**

Cours & séminaire

Amphithéâtre Mireille Delmas-Marty – Les cours auront lieu le mardi,
de 9 h 30 à 11 h. Ils seront suivis du séminaire de 11 h 15 à 12 h 15.

Mardi 24 février 2026

COURS :

Réduction de modèles pour EDP paramétrées

SÉMINAIRE :

Fabien Casenave (Safran)

Scientific Machine Learning for Industrial Design

Mardi 3 mars 2026

COURS :

Approximation et complexité

SÉMINAIRE :

Sylvain Vallaghe (Akselos)

Component-Based Reduced Order Modeling
for Large-Scale Industrial Digital Twins

Mardi 10 mars 2026

COURS :

Fusion modèle-données : approche PBDW

SÉMINAIRE :

Mickael Abbas & Jean-Philippe Argaud (EDF R&D)

Maîtriser la complexité par la sobriété des simulations
numériques de la production d'énergie

Mardi 17 mars 2026

COURS :

Préservation des structures

SÉMINAIRE :

Dirk Hartmann (Siemens)

Digital Twins: From Hype to Industrial Reality...
and Why Applied Mathematics Plays a Key Role

Mardi 24 mars 2026

COURS :

Approximations non linéaires

SÉMINAIRE :

Haysam Telib (Optimad, ESTECO)

Mardi 31 mars 2026

COURS :

Analyse numérique des méthodes non linéaires

SÉMINAIRE :

Guillaume Enchery (IFPEN)

Accélération de simulations d'écoulements en milieu
poreux par la méthode des bases réduites

Mardi 7 avril 2026

COURS :

Approches heuristiques et apprentissage (1)

SÉMINAIRE :

Christine Funfschilling (SNCF)

Mesures embarquées et modèles physiques : un
enrichissement réciproque en dynamique ferroviaire

Mardi 14 avril 2026

COURS :

Approches heuristiques et apprentissage (2)

SÉMINAIRE :

Joël Mouterde (SKF)

Apprentissage automatique informé par la physique
pour la modélisation de systèmes dynamiques :
cas d'un palier magnétique actif axial

Colloque

22-24 juin 2026

Amphithéâtre Mireille Delmas-Marty de 9 h à 18 h

**Aspects mathématiques et appliqués des méthodes
de réduction de complexité**

Image : © Yvon Maday, image générée par une I.A.

Les cours, séminaires et colloques sont en libre accès,
dans la limite des places disponibles.