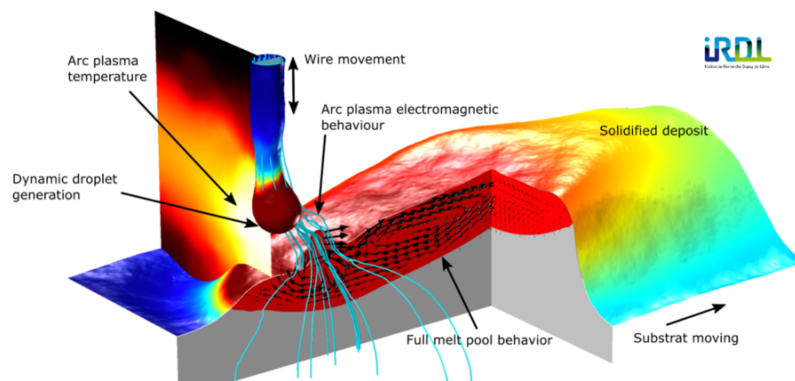


*AFM - GST 15 : Simulation Numérique du Soudage*  
&  
*NAFEMS*

## PHD-Day : simulation numérique du soudage et de la fabrication additive

16 juin 2021 - Online



*S. Cadiou et al.*

**Lien de connexion TEAMS :** [https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_MWlzM2JkYmMtNzllMS00YjJhLTNmNzMtMGJjMjVhYjJkYzJl%40tHread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22e242425b-70fc-44dc-9ddf-c21e304e6c80%22%2c%22Oid%22%3a%229a40f4a6-21d8-427d-bd20-1e2bc3932a3b%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MWlzM2JkYmMtNzllMS00YjJhLTNmNzMtMGJjMjVhYjJkYzJl%40tHread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22e242425b-70fc-44dc-9ddf-c21e304e6c80%22%2c%22Oid%22%3a%229a40f4a6-21d8-427d-bd20-1e2bc3932a3b%22%7d)

*Ce séminaire est organisé par :*

- Florent BRIDIER : NAVAL GROUP Research, Nantes
- Michel CORET : Centrale Nantes
- Afia KOUADRI-DAVID : INSA-Rennes
- Simon MORVILLE : IRT Jules Verne Nantes

# PROGRAMME

---

**10h30 – 10h40** Introduction de la journée

Florent Bridier & Michel Coret (GST-SNS), Didier Large (NAFEMS)

---

**Session 1** Animatrice : Afia Kouadri-Henni

---

**10h40 – 11h00** Étude numérique du soudage à l'arc TIG d'une structure mince en acier inoxydable austénitique.

H. Aberbache, A. Mathieu, R. Bolot, L. Bleurvacq, A. Corolleur, F. Laurent

---

**11h00 – 11h20** Prédiction numérique de la géométrie de cordon obtenu par Laser Metal Deposition-powder.

Cécile Leroy-Dubief, Fabien Poulhaon, Pierre Joyot

---

**11h20 – 11h40** Simulation thermo-mécanique du procédé Wire Arc Additive Manufacturing

Sami Hilal, Sofiane Hendili, Djamel Missoum-Benziane, Pierre Kerfriden, Matthieu Mazière

---

**11h40 – 12h** Étude et modélisation de la relaxation des contraintes résiduelles des assemblages soudés.

Hugo Tryla, Laurent Barrallier, Lorène Héraud, Philippe Bristiel

---

**Session 2** Animateur : Simon Morville

---

**13h30 – 13h50** Modélisation multiphysique des procédés de fabrication additive arc-fil (WAAM)

S. Cadiou, M. Courtois, M. Carin, L. Guilmois, P. Paillard, P. Le Masson

---

**13h50 – 14h10** Définition et étude des modes de fusion en micro-soudage

Y. A. Mayi, M. Dal, P. Peyre, M. Bellet, C. Metton, C. Moriconi, R. Fabbro

---

**14h10 – 14h30** Simulation numérique du soudage laser sur cuivre

J. Daligault, Y. Mayi, M. Dal

---

**Session 3** Animateur : Florent Bridier

---

**15h – 15h20** Accurate thermal modeling of Direct Energy Deposition (DED) additive process with improved finite element approaches

Ketaki Mishra, Thomas Elguedj, Nawfal Blal, Arnaud Duval

---

**15h20 – 15h40** Nouvelle stratégie de couplage solide/fluide pour la simulation numérique des procédés thermomécanique

Yassine Saadlaoui, Éric Feulvarch, Jean-Baptiste Leblond, Jean-Michel Bergheau

---

**15h40 – 16h** Estimation de la localisation des défauts avec une approche de simulation thermique multi-échelles par la méthode des éléments finis

Y. Bresson, A. Tongne, L. Arnaud, M. Baili

---

**16h – 16h10** Conclusion de la journée

Afia Kouadri-Henni & Simon Morville

---

## Présentation du GST15 SNS :

La Commission Simulation Numérique du Soudage, mise en place en 2002 au sein de l'AFM, a évolué en un Groupe Scientifique et Technique (GST) afin d'accompagner l'essor continu de la SNS en favorisant les liens et les échanges entre les différents acteurs industriels et universitaires. Ces échanges d'informations permettent d'améliorer la compréhension globale du soudage afin de simuler numériquement le comportement d'une structure soudée (soudabilité métallurgique, distorsions, contraintes résiduelles, tenue en fatigue, endommagement), tout en s'appuyant sur des cas-tests de validation (comparaisons calcul/essai). Depuis maintenant 4 ans, ce GST s'ouvre à la simulation numérique des procédés de fabrication additive dont les méthodes sont en générale très proches des méthodes de la SNS.

Contacts : [olivier.asserin@cea.fr](mailto:olivier.asserin@cea.fr) & [vincent.robin@edf.fr](mailto:vincent.robin@edf.fr) // Site web [du GST15](#)



## Présentation de NAFEMS (2021)

NAFEMS est une association indépendante qui comprend 1550 entreprises et universitaires et autres institutions dans le monde entier dont 120 en France dont la vocation principale est le partage et la promotion de la simulation numérique pour l'ingénierie au sein de communautés et groupes de travail thématiques. Les membres vont des grandes entreprises mondiales, aux organisations de taille moyenne de tous les secteurs, aux associations professionnelles et centres techniques, aux entités académiques et acteurs du domaine dont les éditeurs de logiciels et les prestataires en ingénierie numérique.

Les missions de NAFEMS sont principalement d'accroître la confiance dans les résultats de la simulation, la formation des ingénieurs aux méthodes et techniques avancées dans toutes les disciplines incluant FEA, CFD et autres technologies comme l'IA, le HPC-Analyses de données et jumeaux numériques, éditer des publications, etc.

Contacts : [didier.large@nafems.org](mailto:didier.large@nafems.org) - Mobile : 06 85 88 21 62 // <https://www.nafems.org/>