

Florent PLED

Adresse Université Gustave Eiffel
Laboratoire Modélisation et Simulation
Multi-Echelle (MSME) UMR 8208 CNRS
5 bd Descartes, Champs-sur-Marne
77 454 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Bâtiment Lavoisier, Bureau B12

Tél. 01 60 95 77 82
06 10 94 83 91

Fax 01 60 95 77 99

E-mail florent.pled@icloud.com
florent.pled@univ-eiffel.fr

Page perso <https://pagespro.univ-gustave-eiffel.fr//Florent-PLED>

Nationalité Française

Statut Célibataire

Naissance 7 septembre 1984 à Clichy (92), 37 ans

Maître de Conférences
Université Gustave Eiffel
Laboratoire Modélisation et
Simulation Multi-Echelle (MSME)
UMR 8208 CNRS



Formation

2013 - 2014 **Post-doctorat** de Mécanique
Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique (GeM), Ecole Centrale de Nantes (ECN)

2009 - 2012 **Doctorat** de Mécanique
Laboratoire de Mécanique et Technologie de Cachan (LMT-Cachan), ENS de Cachan
Mention : Très honorable

2008 - 2009 **Master 2** Techniques Avancées en Calcul des Structures (TACS)
ENS de Cachan / Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
Mention : Très bien

2007 - 2008 **Préparation à l'Agrégation de Mécanique**, concours externe
Lauréat, rang : 11^e

2006 - 2007 **Master 1** Mécanique et Ingénierie des Systèmes, Orientation Matériaux et Structures
ENS de Cachan / Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
Mention : Très bien

2005 - 2006 **Licence** de Sciences et Technologies, Mention Mécanique
ENS de Cachan / Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
Mention : Bien

2005 **Admission** à l'Ecole Normale Supérieure (ENS) de Cachan
Statut : Elève-professeur au Département de Génie Mécanique

Activité professionnelle

Depuis 2014 **Maître de Conférences**
Laboratoire Modélisation et Simulation Multi-Echelle (MSME) UMR 8208, Université Gustave Eiffel,
anciennement Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM)

Activités d'enseignement

- Depuis 2014 Enseignements à l'Ecole Supérieur d'Ingénieurs de Paris-Est (ESIPE) et à l'Institut Français des Sciences Appliquées (IFSA) (192h par an) à l'Université Gustave Eiffel :**
- Cours, Travaux dirigés (TD) et Travaux pratiques (TP) en 1^{ère} année (niveau Bac+3) filières Génie Mécanique (GM), Génie Civil (GC) et Maintenance et Fiabilité des Processus Industriels (MFPI) à l'ESIPE : Probabilités et Statistique
 - Cours et Travaux dirigés (TD) en 3^e année (niveau Bac+5) filière Génie Mécanique (GM) à l'ESIPE : Fiabilité des structures
 - Cours et Travaux dirigés (TD) en 3^e année (niveau Bac+5) filière Génie Civil (GC) à l'ESIPE : Fiabilité et calculs des ouvrages
 - Cours et Travaux pratiques (TP) en 3^e année (niveau Bac+5) filière Génie Civil (GC) à l'ESIPE : Calcul numérique des structures
 - Travaux Pratiques (TP) en Licence 3 (niveau Bac+3) Sciences Physiques à l'IFSA : Initiation aux méthodes numériques
 - Cours, Travaux dirigés (TD) et Travaux pratiques (TP) en Master 2 (niveau Bac+5) Ingénierie de Projet en Génie Civil (IPGC) à l'IFSA : Fiabilité des ouvrages et Eurocodes
- 2012 - 2013 Enseignements à l'Ecole Polytechnique (20h) à Palaiseau : Petites Classes (PC) niveau Bac+4 :** Analyse des structures mécaniques par la méthode des éléments finis
- 2009 - 2012 Mission d'enseignement au Département de Génie Mécanique de l'ENS de Cachan et à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI) (193h) :**
- Travaux dirigés (TD) en Master 1 : Modélisation des milieux continus en mécanique des solides (2011 - 2012)
 - Bureaux d'étude (BE) en Master 1 : Analyse des structures en thermoélasticité linéaire par la Méthode des Eléments Finis (MEF) et Analyse du comportement non-linéaire des structures par la MEF (2011 - 2012)
 - Encadrement de projet en Master 2 : Vérification, validation et recalage des modèles (2011 - 2012)
 - Travaux dirigés (TD) en Licence 3 : Equations aux dérivées partielles pour la mécanique (2009 - 2011)
 - Travaux dirigés (TD) et Travaux pratiques (TP) en Licence 3 : Méthodes numériques pour la mécanique (2009 - 2011)
 - Encadrement de projet en Master 1 : Travaux d'étude et de recherche (TER), Dimensionnement d'un chapiteau en milieu urbain (2010 - 2011)
 - Responsable de la plateforme d'enseignement Moodle (2009 - 2010)
- 2010 - 2012 Enseignements à l'Ecole Polytechnique Féminine (EPF) de Sceaux (60h) :** Travaux dirigés (TD) en 2^e année (niveau Bac+2) : Ondes et Optique ondulatoire
- 2006 - 2009 Enseignements à l'Ecole Militaire de Paris / Enseignement Militaire Supérieur Scientifique et Technique (EMSST) filière Sciences de l'Ingénieur (SI) niveau Bac+2 :** Préparation à l'épreuve de Sciences Physiques du concours d'admission du Diplôme Technique (DT) :
- Conception de sujets de type concours et correction des épreuves blanches du concours : Partie Mécanique (Cinématique du point et Dynamique du point), Partie Physique (Electrocinétique, Electronique et Electromagnétisme)
- 2006 - 2007 Interrogations orales (Colles) de Physiques en Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles**
2008 - 2011 filière PC/PC* (2 ou 3h par semaine) au Lycée Louis Pasteur, Neuilly (92)

Activités de recherche

Thèmes de recherche

- Quantification d'incertitudes en mécanique numérique
- Modélisation multi-échelle stochastique de matériaux hétérogènes aléatoires
- Identification statistique inverse multi-échelle de modèles probabilistes, Homogénéisation numérique stochastique
- Apprentissage automatique, Réseaux de neurones artificiels
- Méthodes numériques multi-échelles, Méthodes de décomposition de domaine

2013 - 2014 Post-Doctorat

Sujet : Sur une méthode multi-échelle avec patches pour la propagation d'incertitudes localisées dans les modèles stochastiques linéaires et non-linéaires
Projet : ANR-12-MONU-0002 - ICARE - Interfaces généralisées et couplage non intrusif : couplage entre codes de recherche et codes généralistes en calcul de structures
Laboratoire : GeM, Ecole Centrale de Nantes
Encadrement : A. Nouy et M. Chevreuil

2009 - 2012 Thèse de Doctorat

Sujet : Vers une stratégie robuste et efficace pour le contrôle des calculs par éléments finis en ingénierie mécanique
Laboratoire : LMT-Cachan, ENS de Cachan
Direction : P. Ladevèze
Co-Encadrement : L. Chamoin

Mars - Août 2009 Stage de recherche en Master 2

Sujet : Comparaison des méthodes de construction de champs admissibles pour le calcul robuste d'erreur locale
Laboratoire : LMT-Cachan, ENS de Cachan
Encadrement : L. Chamoin et E. Florentin

Avril - Août 2007 Stage de recherche en Master 1

Sujet : Simulation numérique de l'écrasement de tubes remplis de mousse d'aluminium
Laboratoire : Deakin University, Geelong, Australie
Encadrement : W. Yan

Prix et distinctions

2013 Candidat éligible au *3rd ECCOMAS PhD Olympiad* sélectionné par l'Association Calcul de Structures et Modélisation (CSMA), association locale ECCOMAS (France), 3^e place au Prix de thèse du CSMA

Publications

Articles Publiés dans des Revues avec Comité de Lecture

- 2022** F. Pled, C. Desceliers. Review and Recent Developments on the Perfectly Matched Layer (PML) Method for the Numerical Modeling and Simulation of Elastic Wave Propagation in Unbounded Domains. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 2021. DOI : [10.1007/s11831-021-09581-y](https://doi.org/10.1007/s11831-021-09581-y). HAL : [hal-03196974](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03196974).
- 2021** F. Pled, C. Desceliers, T. Zhang. A robust solution of a statistical inverse problem in multiscale computational mechanics using an artificial neural network. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 373, 113540, 2021. DOI : [10.1016/j.cma.2020.113540](https://doi.org/10.1016/j.cma.2020.113540). HAL : [hal-03000299](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03000299).
- 2020** T. Zhang, F. Pled, C. Desceliers. Robust Multiscale Identification of Apparent Elastic Properties at Mesoscale for Random Heterogeneous Materials with Multiscale Field Measurements. *Materials*, 13(12), 2826, 2020. DOI : [10.3390/ma13122826](https://doi.org/10.3390/ma13122826). HAL : [hal-02879369](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02879369).
- 2019** L. Chevalier, F. Pled, F. Zambou, E. Launay. Cyclic virtual test on wood furniture by Monte Carlo simulation : from compression behavior to connection modeling. *Mechanics & Industry*, 20(6), 606, 2019. DOI : [10.1051/meca/2019039](https://doi.org/10.1051/meca/2019039). HAL : [hal-02321441](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02321441).
- 2018** A. Nouy, F. Pled. A multiscale method for semi-linear elliptic equations with localized uncertainties and non-linearities. *Mathematical Modelling and Numerical Analysis*, 52(5), 1763-1802, 2018. DOI : [m2an/2018025](https://doi.org/10.1051/mmna/2018025). HAL : [hal-01507489](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01507489).
- 2017** L. Chamoin, F. Pled, P-E. Allier, P. Ladevèze. A posteriori error estimation and adaptive strategy for PGD model reduction applied to parametrized linear parabolic problems. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 327, 118-146, 2017. DOI : [10.1016/j.cma.2017.08.047](https://doi.org/10.1016/j.cma.2017.08.047). HAL : [hal-01584532](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01584532).
- 2016** F. Hild, A. Bouterf, L. Chamoin, H. Leclerc, F. Mathieu, J. Negggers, F. Pled, Z. Tomičević, S. Roux. Toward 4D Mechanical Correlation. *Advanced Modeling and Simulation in Engineering Sciences*, 3(1), 1-26, 2016. DOI : [10.1186/s40323-016-0070-z](https://doi.org/10.1186/s40323-016-0070-z). HAL : [hal-01310582](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01310582).
- 2013** P. Ladevèze, F. Pled, L. Chamoin. New bounding techniques for goal-oriented error estimation applied to linear problems. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 93(13), 1345-1380, 2013. DOI : [10.1002/nme.4423](https://doi.org/10.1002/nme.4423). HAL : [hal-01056891](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01056891).

- 2012** F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. An enhanced method with local energy minimization for the robust a posteriori construction of equilibrated stress fields in finite element analyses. *Computational Mechanics*, 49(3), 357-378, 2012. DOI : [10.1007/s00466-011-0645-y](https://doi.org/10.1007/s00466-011-0645-y). HAL : [hal-01056871](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01056871).
- 2011** F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. On the techniques for constructing admissible stress fields in model verification : Performances on engineering examples. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 88(5), 409-441, 2011. DOI : [10.1002/nme.3180](https://doi.org/10.1002/nme.3180). HAL : [hal-01056705](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01056705).

Communications

Conférences Invitées dans des Congrès Internationaux

- 2013** **Invited lecture**, [F. Pled](#), L. Chamoin, P. Ladevèze. Toward alternative bounding techniques for robust goal-oriented error estimation applied to linear problems. *2nd ECCOMAS Young Investigators Conference (YIC 2013)*, Bordeaux, France, 2-6 Septembre 2013. URL : <http://yic2013.sciencesconf.org>.

Communications dans des Congrès Internationaux

- 2022** [F. Pled](#), C. Desceliers. A data-driven identification method based on neural networks for solving statistical inverse problems in computational mechanics. *13th International Conference on Structural Safety and Reliability (ICOSSAR 2021-2022)*, Shanghai, China, 13-17 Septembre 2022. URL : <http://www.icossar2021.org>.
- [F. Pled](#), C. Desceliers. On the Design of Artificial Neural Networks for Solving Statistical Inverse Problems in Computational Biomechanics. *15th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XV)*, Yokohama, Japan, 31 Juillet-5 Août 2022. URL : <https://www.wccm2022.org>.
- I. Satgun, [F. Pled](#), C. Desceliers. Identification of a Phase Field Model for Brittle Fracture in Random Heterogeneous Elastic Media. *15th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XV)*, Yokohama, Japan, 31 Juillet-5 Août 2022. URL : <https://www.wccm2022.org>.
- I. Satgun, [F. Pled](#), C. Desceliers. Phase Field Model for Brittle Fracture in Random Heterogeneous Elastic Media : Forward Numerical Simulations and Sensitivity Analysis. *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2022)*, Oslo, Norway, 5-9 Juin 2022. URL : <https://www.eccomas2022.org>.
- 2021** [F. Pled](#), C. Desceliers. On the Solution of Statistical Inverse Problems using Machine Learning Methods based on Artificial Neural Networks. *16th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM16)*, Chicago, Illinois, U.S., 25-29 Juillet 2021. URL : <http://16.usnccm.org>.
- C. Desceliers, [F. Pled](#). A probabilistic artificial neural network for a robust identification of the random apparent elasticity tensor field at mesoscale. *16th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM16)*, Chicago, Illinois, U.S., 25-29 Juillet 2021. URL : <http://16.usnccm.org>.
- [F. Pled](#), C. Desceliers, A.H. Gandomi. An artificial neural network-based identification method applied to a random elasto-acoustic wave propagation problem in computational biomechanics. *4th International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering (UNCECOMP 2021)*, Athens, Greece, 27-30 Juin 2021. URL : <https://2021.uncecomp.org>.
- [F. Pled](#), C. Desceliers, T. Zhang. Statistical inverse problem for the mesoscale model of apparent elasticity properties by training an artificial neural network. *4th International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering (UNCECOMP 2021)*, Athens, Greece, 27-30 Juin 2021. URL : <https://2021.uncecomp.org>.
- [F. Pled](#), C. Desceliers, A.H. Gandomi. Robust identification of geometrical and mechanical properties using artificial neural networks for cortical bone damage prediction. *14th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XIV)*, Paris, France, 11-15 Janvier 2021. URL : <https://www.wccm-eccomas2020.org>.
- C. Desceliers, [F. Pled](#), T. Zhang. Artificial neural network for a robust identification of apparent elasticity properties at mesoscale with limited experimental measurements. *14th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XIV)*, Paris, France, 11-15 Janvier 2021. URL : <https://www.wccm-eccomas2020.org>.
- 2020** [F. Pled](#), C. Desceliers, A.H. Gandomi. Machine learning based on neural networks for the inverse identification of probability distributions - Application to the axial transmission technique for the ultrasonic characterization of damaged cortical bone properties. *XI International Conference on Structural Dynamics (EURODYN 2020)*, Athens, Greece, 23-26 Novembre 2020. URL : <https://eurodyn2020.org>.

- 2019** F. Pled, C. Desceliers, A.H. Gandomi, C. Soize. Neural network prediction of cortical bone damage using a stochastic computational mechanical model. *3rd International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering (UNCECOMP 2019)*, Hersonissos, Crete Island, Greece, 24-26 Juin 2019. URL : <https://2019.uncecomp.org>.
- T. Zhang, C. Desceliers, F. Pled. Experimental identification of mesoscopic elasticity tensor field for heterogeneous materials with complex microstructure using multiscale experimental imaging measurements. *3rd International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering (UNCECOMP 2019)*, Hersonissos, Crete Island, Greece, 24-26 Juin 2019. URL : <https://2019.uncecomp.org>.
- 2018** F. Pled, M. Chevreuril, A. Nouy. Multiscale Method with Patches for the Solution of Linear Parabolic Equations with Localized Uncertainties. *13th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XIII)*, New York City, U.S., 22-27 Juillet 2018. URL : <http://www.wccm2018.org>.
- Z. Chen, F. Pled, L. Chevalier, E. Launay. Identification of the elastic properties of particle boards and stochastic simulation of wood-based furniture. *6th European Conference on Computational Mechanics (ECCM VI)*, Glasgow, UK, 11-15 Juin 2018. URL : <http://www.eccm-ecfd2018.org>.
- T. Zhang, F. Pled, C. Desceliers. Multiscale identification of apparent elastic properties at meso-scale for materials with complex microstructure using experimental measurements. *6th European Conference on Computational Mechanics (ECCM VI)*, Glasgow, UK, 11-15 Juin 2018. URL : <http://www.eccm-ecfd2018.org>.
- 2017** L. Chamoin, F. Pled, P-E. Allier, P. Ladevèze. Certification of PGD reduced models using a posteriori error estimation and adaptive strategies. *4th International Workshop on Reduced Basis, POD and PGD Model Reduction Techniques (MORTech 2017)*, Seville, Spain, 8-10 Novembre 2017. URL : <http://www.imus.us.es/IWROM4>.
- F. Pled, M. Chevreuril, A. Nouy. A multiscale method with patches for the propagation of localized uncertainties in structural dynamics. *2nd International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering (UNCECOMP 2017)*, Rhodes Island, Greece, 15-17 Juin 2017. URL : <https://2017.uncecomp.org>.
- Z. Chen, F. Pled, L. Chevalier, H. Maklouf, E. Launay. Identification of the Mechanical Properties of Particle Boards and Stochastic Simulation of the Behavior of Furniture. *Computational Methods in Wood Mechanics - from Material Properties to Timber Structures (CompWood 2017)*, Vienna, Austria, 7-9 Juin 2017. URL : <http://compwood.conf.tuwien.ac.at/home>.
- 2016** V. Sansalone, D. Gagliardi, S. Naili, C. Desceliers, F. Pled, L. Teresi, S. Gabriele. Image-based multiscale modeling of bone elasticity : how to make the most out of uncertainty ? *12th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XII)*, Seoul, South Korea, 24-29 Juillet 2016. URL : <http://wccm2016.org>.
- F. Pled, L. Chamoin, P-E. Allier, P. Ladevèze. On the control of PGD reduced-order approximations : error estimation and adaptivity. *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2016)*, Hersonissos, Crete Island, Greece, 5-10 Juin 2016. URL : <https://www.eccomas2016.org>.
- F. Hild, A. Bouterf, L. Chamoin, H. Leclerc, F. Mathieu, J. Neggers, F. Pled, Z. Tomičević, S. Roux. Putting Mechanical Content in DVC : Toward 4D Mechanical Correlation. *Workshop New Challenges in Computational Mechanics (NCCM 2016)*, Ecole Normale Supérieure de Cachan, Cachan, France, 23-25 Mai 2016. URL : <http://nccm2016.sciencesconf.org>.
- 2015** F. Pled, M. Chevreuril, A. Nouy. Multiscale coupling approach for solving high-dimensional stochastic problems featuring localized uncertainties and non-linearities. *eXtended Discretization MethodS (X-DMS 2015)*, Ferrara, Italy, 9-11 Septembre 2015. URL : <http://x-dms2015.sciencesconf.org>.
- F. Pled, M. Chevreuril, A. Nouy. Multiscale method with patches for the solution of non-linear stochastic problems with localized uncertainties and non-linearities. *1st International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering (UNCECOMP 2015)*, Hersonissos, Crete Island, Greece, 25-27 Mai 2015. URL : <http://2015.uncecomp.org>.
- 2014** F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. On the verification of PGD reduced-order models. *11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI) - 5th European Conference on Computational Mechanics (ECCM V)*, Barcelona, Spain, 20-25 Juillet 2014. URL : <http://www.wccm-eccm-ecfd2014.org>.
- 2013** L. Chamoin, P. Ladevèze, F. Pled. Goal-oriented control of PGD-based simulations. *12th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM12)*, Raleigh, North Carolina, U.S., 22-25 Juillet 2013. URL : <http://12.usnccm.org>.
- F. Pled, M. Chevreuril, A. Nouy. Multiscale method with patches for the propagation of localized uncertainties in stochastic models. A. Gravouil, Y. Renard, A. Combescure, édés : *International Conference on Extended Finite Element Methods (XFEM 2013)*, Lyon, France, 11-13 Septembre 2013. URL : <http://xfem2013.sciencesconf.org>.

Invited lecture, F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. Toward alternative bounding techniques for robust goal-oriented error estimation applied to linear problems. *2nd ECCOMAS Young Investigators Conference (YIC 2013)*, Bordeaux, France, 2-6 Septembre 2013. URL : <http://yic2013.sciencesconf.org>.

L. Chamoin, P. Ladevèze, F. Pled. Recent advances in the control of PGD-based approximations. J. P. Moitinho de Almeida, P. Díez, C. Tiago, N. Parés, éd(s) : *6th International Conference on Adaptive Modeling and Simulation (ADMOS 2013)*, Lisbon, Portugal, 3-5 Juin 2013. URL : <http://congress.cimne.com/admos2013>.

F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. New bounding techniques for goal-oriented error estimation in FE simulations. J. P. Moitinho de Almeida, P. Díez, C. Tiago, N. Parés, éd(s) : *6th International Conference on Adaptive Modeling and Simulation (ADMOS 2013)*, Lisbon, Portugal, 3-5 Juin 2013. URL : <http://congress.cimne.com/admos2013>.

2012 L. Chamoin, P. Ladevèze, F. Pled. Robust control of PGD-based reduced models. *International Workshop on Virtual Materials (IWVM 2012)*, Beijing, China, 11 Septembre 2012. URL : <http://en.coe.pku.edu.cn/news/314.htm>.

L. Chamoin, F. Pled, P. Ladevèze. Mechanics-based verification method - application to computational models. *23rd International Congress of Theoretical And Applied Mechanics (ICTAM 2012)*, Beijing, China, 19-24 Août 2012. URL : <http://www.ictam2012.org>.

L. Chamoin, P. Ladevèze, F. Pled. Goal-oriented control of finite element models : recent advances and performances on 3D industrial applications. *11th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis (ESDA ASME 2012)*, Nantes, France, 2-4 Juillet 2012. URL : <http://www.asmeconferences.org/esda2012>.

F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. New advances in robust goal-oriented error estimation for FE simulations. *10th World Congress on Computational Mechanics (WCCM X)*, São Paulo, Brazil, 8-13 Juillet 2012. URL : <http://www.wccm2012.com>.

2011 F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. Construction of admissible fields and goal-oriented error estimation : performances on engineering examples. D. Aubry, P. Díez, éd(s) : *5th International Conference on Adaptive Modeling and Simulation (ADMOS 2011)*, Paris, France, 6-8 Juin 2011. URL : <http://congress.cimne.com/admos2011>.

2007 F. Pled, W. Yan, Y. Yamada, C. Wen. Crushing Modes of Aluminium Tubes under Axial Compression. M. Veidt, F. Albermani, B. Daniel, J. Griffiths, D. Hargreaves, R. McAree, P. Meehan, A. Tan, éd(s) : *5th Australasian Congress on Applied Mechanics (ACAM 2007)*, Brisbane, Australia, 10-12 Décembre 2007.

Communications dans des Congrès Nationaux (Français)

2022 M. Noel, F. Pled, L. Chevalier, F. Wilquin, E. Launay. Modélisation de la fissuration dans les matériaux bois par la méthode des champs de phase : simulation numérique d'un essai de compression sur des échantillons en bois d'épicéa. *25ème Congrès Français de Mécanique (CFM 2022)*, Nantes, France, 29 Août-2 Septembre 2022. URL : <https://cfm2022.fr>.

2016 P. Gosselet, J-C. Passieux, A. Nouy, G. Legrain, F. Pled, S. Michel, M. Duval, M. Chevreuil, O. Allix, G. Guguin. Contributions académiques à l'ANR ICARE. *Conférence NAFEMS*, Paris, France, 8-9 Juin 2016. URL : <https://www.nafems.org/2016/france>.

2013 L. Chamoin, P. Ladevèze, F. Pled. Vérification et validation de modèles dédiées à des quantités d'intérêt. *11ème Colloque National en Calcul des Structures (CSMA 2013)*, Giens, France, 13-17 Mai 2013. URL : <http://csma2013.csma.fr>.

F. Pled, M. Chevreuil, A. Nouy, E. Safatly. Méthode multi-échelle avec patches pour la propagation d'incertitudes localisées dans les modèles stochastiques. *11ème Colloque National en Calcul des Structures (CSMA 2013)*, Giens, France, 13-17 Mai 2013. URL : <http://csma2013.csma.fr>.

2011 F. Pled, L. Chamoin, P. Ladevèze. Construction de champs admissibles pour le calcul d'erreur locale : application sur des exemples industriels. *20ème Congrès Français de Mécanique (CFM 2011)*, Besançon, France, 29 Août-2 Septembre 2011. URL : <http://www.cfm2011.fr>.

Communications dans des Workshops, Séminaires et Journées Thématiques

2021 F. Pled. La simulation numérique en sciences de l'ingénieur. *Conférence à l'occasion des Olympiades de Sciences de l'ingénieur de l'académie de Versailles*, France, 7 Mai 2021. URL : <https://www.upsti.fr/olympiades-de-si>.

- I. Satgun, F. Pled, C. Desceliers. Phase field model for crack propagation in random elastic media. *Journée du Workshop du Labex MMCD sur l'analyse multi-échelle de la fissuration et de l'endommagement*, Marne-la-Vallée, France, 29 Mars 2021. URL : <https://msme.univ-gustave-eiffel.fr>.
- 2019** F. Pled. A Perfectly Matched Layer (PML) method for modeling the propagation of elastic waves in unbounded domains. *Journée scientifique de l'équipe Mécanique du MSME*, Marne-la-Vallée, France, 4 Février 2019. URL : <https://msme.univ-gustave-eiffel.fr>.
- 2018** F. Pled. A multiscale method for the propagation of localized uncertainties in linear parabolic equations. *Arizona State University seminar*, Arizona State University (ASU), Tempe, AZ, U.S., 17 Août 2018. URL : <https://semte.engineering.asu.edu/seminars/archive>.
- Z. Chen, F. Pled, L. Chevalier, E. Launay. Caractérisation expérimentale et simulation stochastique du comportement des meubles à base de panneaux de particules. *7èmes journées du GDR 3544 Sciences du bois*, Bordeaux, France, 20-22 Novembre 2018. URL : <https://gdrbois-2018.sciencesconf.org>.
- 2017** F. Pled. A multiscale method with patches for the propagation of localized uncertainties in (semi-)linear elliptic and parabolic equations. *Séminaire du Laboratoire de Mécanique des Structures et des Systèmes Couplés (LMSSC)*, Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), Paris, France, 30 Juin 2017. URL : <http://www.lmssc.cnam.fr/fr/content/multiscale-method-patches-propagation-localized-uncertainties-semi-linear-elliptic-and>.
- F. Pled, C. Desceliers, V. Sansalone. Sur la modélisation des incertitudes dans le calcul scientifique : application à la microstructure de l'os cortical. *Journée du MSME*, Novotel de Créteil le Lac, Créteil, France, 9 Juin 2017. URL : <https://msme.univ-gustave-eiffel.fr>.
- 2016** Z. Chen, L. Chevalier, F. Pled, H. Maklouf, E. Launay. Identification des propriétés mécaniques de panneaux de particules et simulation stochastique du comportement de meubles. *5èmes journées du GDR 3544 Sciences du bois*, Bordeaux, France, 8-10 Novembre 2016. URL : <https://gdrbois-2016.sciencesconf.org>.
- 2015** F. Pled. Multiscale domain decomposition method for solving high-dimensional non-linear stochastic problems with localized uncertainties and non-linearities. *Séminaire du Laboratoire de Mécanique des Sols, Structures et Matériaux (MSSMat)*, Ecole Centrale-Supélec, Châtenay-Malabry, France, 19 Novembre 2015. URL : http://www.mssmat.ecp.fr/mssmat/seminaires/archives/seminaires_sciences_numeriques/2015_2016.
- F. Pled. Méthode multi-échelle avec patches pour la résolution de problèmes stochastiques non-linéaires avec sources d'incertitudes et non-linéarités localisées. *Journée du MSME*, auditorium de l'ICMPE, Thiais, France, 5 Juin 2015. URL : <https://msme.univ-gustave-eiffel.fr>.
- 2013** F. Pled, M. Chevreuil, A. Nouy, E. Safatly. A multiscale domain decomposition method for the solution of stochastic partial differential equations with localized uncertainties. *Journée des doctorants du GeM*, Nantes, France, Mai 2013. URL : <http://gem.ec-nantes.fr>.

Responsabilités et activités scientifiques

Membre de Comités Scientifiques ou de Comités d'Organisation de Congrès Internationaux et Nationaux

- 2017** Membre du Comité d'Organisation, *CMCS 2017 - Computational modeling of Complex Materials across the Scales*, Paris, France, 7-9 Novembre 2017. URL : <http://cmcs2017.sciencesconf.org>.
- 2013** Membre du Comité d'Organisation, *YIC 2013 - 2nd ECCOMAS Young Investigators Conference*, Bordeaux, France, 2-6 Septembre 2013. URL : <http://yic2013.sciencesconf.org>.

Organisation de Conférences Internationales, de Mini-Symposia dans des Congrès Internationaux et de Workshops

- 2022** Co-organisateur du MS 1314 : Statistical Inverse Problems and Related Stochastic Optimization Methods for Random Heterogeneous Materials, F. Pled, C. Desceliers, M. Arnst. *15th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XV)*, Yokohama, Japon, 31 Juillet-5 Août 2022. URL : <https://www.wccm2022.org>.
- Co-organisateur du MS 42 : Uncertainty Quantification in material sciences, F. Pled, C. Desceliers, M. Arnst, C. Soize. *8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2022)*, Oslo, Norvège, 5-9 Juin 2022. URL : <https://www.eccomas2022.org>.
- 2021** Co-organisateur du MS 309 : Data-driven Science with Uncertainty Quantification, Machine Learning, and Optimization, J. Stewart, K. Garikipati, R. Ghanem, M. Bessa, C. Desceliers, A.F. Alvarez, M. Mignolet, F. Pled, C. Soize. *16th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM16)*, Chicago, Illinois, U.S., 25-29 Juillet 2021. URL : <http://16.usnccm.org>.

Co-organisateur du MS 184 : Data-driven science with uncertainty quantification, machine learning, and optimization, C. Desceliers, C. Soize, J. Stewart, A.F. Alvarez, K. Garikipati, M. Bessa, M. Mignolet, F. Pled, R. Ghanem. *14th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XIV)*, Paris, France, 11-15 Janvier 2021. URL : <https://www.wccm-eccomas2020.org>.

Révision d'Articles pour des Revues Internationales

Depuis 2018 International Journal for Uncertainty Quantification (IJUQ) (1)

Depuis 2017 Mathematical Problems in Engineering (MPE) (1)

Participation à des comités de sélection pour des postes d'enseignants-chercheurs

2019 Poste de Maître de Conférences en section CNU 60 à l'INSA Toulouse

Participation à des projets pédagogiques et humains

Depuis 2016 Membre de l'équipe du projet IDEA dans le cadre des Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes (IDEFI) du Programme Investissements d'Avenir : Projets Pedag'Innov et Eval'Innov sur l'Évaluation des actions d'innovations pédagogiques. URL : <http://idea.univ-paris-est.fr/fr/index.html>.

Responsabilités administratives et collectives

Depuis 2020 Responsable du Master 2 Génie Civil parcours Ingénierie de projet en Génie Civil (IPGC) à l'Institut Français des Sciences Appliquées (IFSA) à l'Université Gustave Eiffel. URL : https://formations.univ-gustave-eiffel.fr/index.php?id=1941&tx_agof_brochure%5Bbrochure%5D=381&tx_agof_brochure%5Bcontroller%5D=Brochure&tx_agof_brochure%5Baction%5D=show&cHash=df8a6ec1617fd6219053afc4249544fd.

Depuis 2020 Responsable pédagogique du parcours Mécanique en Licence Physique Chimie (PC) à l'Institut Français des Sciences Appliquées (IFSA) à l'Université Gustave Eiffel. URL : https://formations.univ-gustave-eiffel.fr/index.php?id=1941&tx_agof_brochure%5Bbrochure%5D=171&tx_agof_brochure%5Baction%5D=show&tx_agof_brochure%5Bcontroller%5D=Brochure&cHash=4f3e284a352c7323d491f9ea0f33116e.

Depuis 2020 Membre élu dans le collège B (Maître de Conférences) du Conseil de Laboratoire Modélisation et Simulation Multi Echelle (MSME) à l'Université Gustave Eiffel. URL : <https://msme.univ-gustave-eiffel.fr/presentation/organisation-du-msme>.

Depuis 2018 Membre élu de la Commission Permanente de recrutement (enseignants chercheurs, PAST, ATER, PRAG) pour les sections CNU 60-62 à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM) devenue Université Gustave Eiffel.

Depuis 2017 Membre du Comité de Suivi individuel de Thèse (CST) de Q. Akkaoui, A. Picou, M. Nesterova, V. Danglade, J. Reyes et J. Nespoulous sous la direction de C. Soize au Laboratoire Modélisation et Simulation Multi Echelle (MSME) à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM) devenue Université Gustave Eiffel.

2017 - 2019 Membre élu dans le collège B (Maître de Conférences) du Conseil de Laboratoire Modélisation et Simulation Multi Echelle (MSME) à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM). URL : <https://msme.univ-gustave-eiffel.fr/presentation/organisation-du-msme>.

2011 - 2012 Responsable du module scientifique "Apprentissages et Savoirs : Analyser et construire son savoir scientifique dans le domaine de la mécanique des matériaux et des structures" à l'École Doctorale des Sciences Pratiques (EDSP) de Cachan.

2009 - 2010 Responsable de l'organisation des réunions d'équipe du secteur "Structures et Systèmes" au Laboratoire de Mécanique et Technologie (LMT-Cachan), ENS de Cachan.

2006 - 2007 Vice-Président du Bureau des Sports de l'ENS de Cachan.

Responsable de la maison des étudiants de l'ENS de Cachan : organisation des soirées étudiantes.

Activités d'encadrement

Co-encadrement de doctorants

- 2021 - 2024** Doctorant : M. Noel
Titre : Sur la prédiction de la tenue mécanique des connexions, en statique et en fatigue, entre éléments de meubles lors des tests de validation normalisés
Financement : Bourse Université Gustave Eiffel
Directeur de thèse : L. Chevalier (50%)
Co-encadrant : F. Pled (50%)
Débutée le : 1^{er} octobre 2021
- 2020 - 2023** Doctorant : I. Satgun
Titre : Modélisation stochastique et identification de propriétés matériaux et géométriques aléatoires par des méthodes d'apprentissage automatique pour la propagation de fissures en milieux élastiques hétérogènes aléatoires
Financement : Bourse Université Gustave Eiffel
Directeur de thèse : C. Desceliers (50%)
Co-encadrant : F. Pled (50%)
Débutée le : 1^{er} octobre 2020
- 2016 - 2019** Doctorant : T. Zhang
Titre : Problème inverse statistique multi-échelle pour l'identification des champs aléatoires de propriétés élastiques
Financement : Bourse UPEM
Directeur de thèse : C. Desceliers (70%)
Co-encadrant : F. Pled (30%)
Débutée le : 1^{er} octobre 2016
Soutenance le : 11 décembre 2019
- 2015 - 2018** Doctorant : Z. Chen
Titre : Simulation virtuelle des essais de validation pour l'ameublement - meubles à base de plaques
Financement : Bourse CIFRE en partenariat avec l'Institut technologique FCBA
Directeur de thèse : L. Chevalier (40%)
Co-encadrant : F. Pled (60%)
Débutée le : 1^{er} décembre 2015
Soutenance le : 28 janvier 2019

Co-encadrement de stagiaires en Master 2 recherche

- Mars - Juin 2022** Etudiant : B.T. Lai
Sujet : Analyse et modélisation des essais aux chocs sur meubles
Laboratoire : MSME, Université Gustave Eiffel, France
Encadrement : L. Chevalier (75%), F. Pled (25%)
- Mars - Juin 2021** Etudiant : T.T. Mai
Sujet : Analyse et modélisation des essais aux chocs sur meubles
Laboratoire : MSME, Université Gustave Eiffel, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), F. Pled (50%)
- Octobre 2020 - Avril 2021** Etudiant : L. Winkler
Sujet : Approche multi-modèles pour la validation de lits en épicéa sous chargement mécanique
Laboratoire : MSME, Université Gustave Eiffel, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), F. Pled (50%)
- Mars - Juin 2020** Etudiant : M.Q. Doan
Sujet : Analyse et modélisation des essais aux chocs sur meubles
Laboratoire : MSME, Université Gustave Eiffel, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), F. Pled (50%)
- Mars - Juin 2020** Etudiant : I. Satgun
Sujet : Identification d'un modèle de fissuration par champ de phase en utilisant des réseaux de neurones artificiels
Laboratoire : MSME, Université Gustave Eiffel, France
Encadrement : C. Desceliers (50%), F. Pled (50%)

- Mars - Juin 2019** Etudiant : Q.D. Ha
Sujet : Analyse et modélisation des essais aux chocs sur meubles
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), F. Pled (50%)
- Mars - Juin 2018** Etudiant : F. Zambou
Sujet : Identification du comportement du bois sous sollicitations cycliques suivant les directions orthogonales aux fibres
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), F. Pled (50%)
- Novembre 2017 - Février 2018** Etudiant : M. Cabocel
Sujet : Identification d'un modèle rhéologique du comportement homogénéisé de barres en béton armé soumises à des sollicitations cycliques ou sismiques
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : C. Combescure (50%), F. Pled (50%)
- Mars - Juin 2017** Etudiant : A.D. Le
Sujet : Identification stochastique du comportement anisotrope et hétérogène du bois par analyse d'images
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), C. Desceliers (25%), F. Pled (25%)
- Mars - Juin 2016** Etudiant : T.S. Nguyen
Sujet : Identification stochastique du comportement anisotrope et hétérogène du bois par analyse d'images
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : L. Chevalier (50%), C. Desceliers (25%), F. Pled (25%)
- Mars - Juin 2015** Etudiant : H.T. Nguyen
Sujet : Sur une méthode multi-échelle avec patchs pour le couplage non-intrusif de modèles
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : F. Pled (100%)
- Mars - Août 2012** Etudiant : K. Kergrene
Sujet : Vérification des modèles réduits, de nouveaux outils pour le contrôle de la PGD
Laboratoire : LMT-Cachan, ENS de Cachan, France
Encadrement : L. Chamoin (50%), F. Pled (50%)

Co-encadrement de stagiaires en Master 1 recherche

- Avril - Mai 2019** Etudiant : N. Pauly
Sujet : Méthode multi-échelle pour la propagation de fissures localisées
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : F. Pled (100%)
- Avril - Mai 2017** Etudiant : P. Lacorre
Sujet : Méthode multi-échelle pour le calcul d'équations hyperboliques avec incertitudes localisées
Laboratoire : GeM, Université de Nantes, France
Encadrement : M. Chevreuil (50%), F. Pled (50%)
- Avril - Mai 2015** Etudiant : Y. Yu
Sujet : Modélisation multi-échelle stochastique des propriétés élastiques de l'os cortical à partir de techniques d'imagerie à haute résolution
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : C. Desceliers (50%), F. Pled (50%)

Encadrement de projets en L2 Sciences Physiques

- Février - Juin 2019** Etudiants : J. Joseph, L. Inn
Sujet : Apprentissage automatique par des réseaux de neurones pour les problèmes d'ajustement ou d'approximation de fonctions
Laboratoire : MSME, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, France
Encadrement : F. Pled (100%)

Tutorat d'apprentis en alternance

2021 - 2024	C. Maignien de Mersuay (Hubert Cloix - Saint-Maur-des-Fossés, France) L. Recouderc (Socotec Construction - Maison-Alfort, France)
2020 - 2023	A. Arnal (BTP Consultants - Noisy-le-Grand, France) V. Frachon (AKEN - Tassin-la-Demi-Lune, France) Y. Chenaa (EDF UTO - Marne-la-Vallée, France) T. Courtade (La Ménagerie Technologique - Cachan, France) T. Rouge (Groupe Lorentz - Isles-Lès-Villenoy, France)
2019 - 2022	T-M. Bermis (LEONI CIA Cable Systems - Chartres, France) A. Dru (SEIMAF AUTOMOBILE - Le Plessis Robinson, France) A. Niedzialkowski (AML Systems - Bourget, France) H. Elies (Socotec Construction - Paris La Défense, France) E. Henson (Serpollet Ile de France - Ormoy, France) K. Timol (Ecotech Ingénierie - Lyon, France)
2018 - 2021	K. Mariette (Renault - Villiers Saint Frédéric, France) R. Adam (Ex Airbus Safran Launchers (Group Ariane SAS) - Les Mureaux, France) M. Jouselin (Air France (CRMA) - Champs-sur-Marne, France) F. Brunstein (Batiplus - Champs-sur-Marne, France) G. Delorme (Nexter Systems - Bourges, France)
2017 - 2020	M. Belamri (BQSE - Paris 7 ^e , France) I. Benchergui (Hervé - Mantes-la-Jolie, France) V. Invernizzi (Groupe PSA - Automobiles - Vélizy Villacoublay, France) X. Paux Debray (Groupe PSA - Automobiles - Vélizy Villacoublay, France) A. Ribard (Nexter Systems - Bourges, France)
2016 - 2019	A. Diemoz (Nexter Systems - Bourges, France)
2015 - 2018	E. Beaucourt (Entreprise partenaire : Nexter Systems - Bourges, France) F. Bornet (Groupe Safran, Safran Aircraft Engine - Moissy-Cramayel, France)
2014 - 2017	V. Fittipaldi (Groupe Safran, Safran Aircraft Engine - Gennevilliers, France)

Contrats, subventions et projets de recherche financés

2016 - 2018	Bourse CIFRE en partenariat avec l'Institut technologique FCBA pour la thèse de Z. Chen (dirigée par L. Chevalier et co-encadrée par F. Pled) sur la simulation virtuelle des essais de validation pour l'ameublement (montant : $3 \times 12 \text{ k€} = 36 \text{ k€}$)
2017	Subvention de l'Association Française de Mécanique (AFM) et du Comité National Français de Mécanique (CNFM) pour la participation à un congrès international (UNCECOMP 2017) en tant que jeune chercheur (montant : 500 €)

Participation à des jurys de thèse

2021	Examinateur à la soutenance de thèse de H.N. Nguyen, dirigée par L. Chamoin et co-encadrée par C. Ha Minh au Laboratoire de Mécanique et Technologie de Cachan (LMT-Cachan), Université Paris-Saclay, France, 21 mai 2021.
-------------	--

Compétences

Linguistique	Anglais : courant, lecture et écriture de documents techniques, TOEIC 940 points (obtention en 2008) Allemand : scolaire Latin et Grec ancien : scolaire
Informatique	Logiciels scientifiques : MATLAB, Maple, Gmsh, ParaView, Cast3m, ABAQUS, RDM6, Graitec Advance Structure, Robot Structural Analysis, CATIA Langages de programmation : C/C++, Python, Metil Systèmes d'exploitation - Environnements : Linux, Mac & Windows, logiciels de bureautique

Mobilité Divers - Autres logiciels : \LaTeX , Beamer
Permis B

Centre d'intérêts

Sports Football (club & compétition universitaire), Ski

Loisirs Musique (trompette), Jeux de société et de cartes, Jeux vidéo, Cuisine, Voyages