

# CURRICULUM VITAE DETAILLÉ

## FORET

Gilles Marie Henri  
né le 21 février 1964, 52 ans.  
Français, Marié, 2 enfants.

Directeur de recherche au Laboratoire Navier (UMR 8205 - ENPC, IFSTTAR, CNRS)

Professeur à l'ENPC

Responsable adjoint de l'équipe « Matériaux et Structures Architecturés » (MSA) du laboratoire Navier

Responsable de l'équipe technique MSA

Responsable de l'activité expérimentale de l'équipe MSA

Responsable de la gestion des budgets de l'équipe MSA

Responsable de la Chaire « Sciences pour le transport ferroviaire » (Ecole des Ponts ParisTech/Groupe Eurotunnel SA/Fondation des ponts) (2013-2018)

Responsable de la coordination des enseignements expérimentaux à la direction de l'enseignement de l'ENPC

Responsable de la halle d'essais du bâtiment Coriolis (Halle Freyssinet) de l'ENPC

Laboratoire Navier - Ecole Nationale des Ponts et Chaussées  
6-8 Avenue Blaise Pascal - Cité Descartes - Champs-sur-Marne  
77455 Marne-la-vallée Cedex 2

Tél: 01-64-15-37-13

Fax: 01-64-15-37-41

email: [gilles.foret@enpc.fr](mailto:gilles.foret@enpc.fr)

## Titres et Diplômes

1987 Maîtrise de Mécanique PARIS 6

1988 DEA : ENPC/PARIS 6 Mécanique appliquée à la construction – option Génie Civil

1995 Docteur de l'école Nationale des Ponts et Chaussées spécialité mécanique des matériaux

2005 Habilitation à diriger les recherches spécialité génie civil de l'Université Marne la Vallée

2006 Professeur à l'ENPC

Membre du Conseil d'Administration de l'ENPC. (2000-2003)

Membre du Conseil de l'enseignement et de la Recherche de l'ENPC. (2000-2003 ; 2008-2015)

## *Expérience professionnelle*

- De septembre 1988 à février 1991: Stagiaire de recherche à l'ENPC au Centre d'Enseignement et de Recherche en Analyse des Matériaux (CERAM) en tant que boursier de l'ENPC.

- De mars 1991 à février 1994: Ingénieur contractuel 3ème catégorie "A" 3ème échelon au Ministère de l'Industrie, des Postes et Télécommunications et du Commerce Extérieur (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris).

- De mars 1994 à août 1994: Ingénieur de recherches catégorie C3 à l'Association Amicale des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Anciens Elèves de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées de France (AAENPC). Maître de conférences à l'ENPC.

- De septembre 1994 à septembre 2009: Chargé de recherche de l'ENPC

Au CERAM de janvier 1994 à décembre 1997

Au CERMMO-AM de janvier 1998 à décembre 1999

Au LAMI de janvier 2000 à décembre 2006

Au Laboratoire Navier de janvier 2007 à septembre 2009

Depuis octobre 2009 : Directeur de recherche de l'ENPC en poste au Laboratoire Navier

### **Thèmes de recherche**

- Renforcement d'éléments de structure en béton armé
- Collage
- Durabilité des structures
- Matériaux biosourcés

### **Enseignement**

- Responsable du cours Connaissance des Métaux du département Génie Mécanique et Matériaux de l'ENPC
- Responsable du cours Calcul et Comportement des Matériaux de construction du département Génie Civil et Construction de l'ENPC
- Responsable de la semaine d'introduction Introduction aux Matériaux de Construction du département Génie Civil et Construction de l'ENPC
- Responsable de la coordination des enseignements expérimentaux à la direction de l'enseignement de l'ENPC
- Chargé d'enseignement à temps incomplet à l'Ecole Polytechnique

### **Langues**

- Français
- Anglais
- Allemand (niveau scolaire)

### ***Thèse***

Etude des effets d'échelle dans la rupture des composites unidirectionnels.  
Thèse Doctorale soutenue le 25 octobre 1995.

### ***Habilitation à diriger les recherches***

Modélisation et expériences sur matériaux et structures hétérogènes multicouches  
Habilitation à diriger les recherches de l'U.M.L.V. soutenue le 15 décembre 2005.

### ***Publications dans les revues internationales avec comité de lecture***

- J1. HOANG T., DUHAMEL D., FORET G., YIN H.P., ARGOUL P., *Frequency dependent iteration method for forced nonlinear oscillators*, Mathematical Modelling, Volume 42, 1 February 2017, Pages 441-448. DOI: 10.1016/j.apm.2016.10.012.
- J2. HOANG T., DUHAMEL D., FORET G., YIN H.P., JOYEZ P., CABY R., *Calculation of force distribution for a periodically supported beam subjected to moving loads*, Journal of Sound and Vibration, 11 (2), pp. 181-197. DOI: 10.1016/j.jsv.2016.10.031
- J3. FRANZONI L., LEBEE A., LYON F., FORET G., *Cross Laminated Timber panels in bending: advanced modeling and parameter studies*, European Journal of Wood and Wood Products. Volume 74, Issue 5, 1 September 2016, Pages 671-68. DOI: 10.1007/s00107-016-1038-x
- J4. HOANG T., DUHAMEL D., FORET G., YIN H.P., *Response of a periodically supported beam on a nonlinear foundation subjected to moving loads*, International Journal of Non-Linear Mechanics, Volume 86, Issue 2, 1 October 2016, Pages 953-961. DOI: 10.1007/s11071-016-2936-5
- J5. RADFAR S., FORET G., SAEEDI N., SAB K., *Simulation of concrete cover separation failure in FRP plated RC beams*, Construction and Building Materials, Volume 37, December 2012, Pages 791–800. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2012.08.020
- J6. MAI S. H., LE-CORRE F., FORET G., NEDJAR B., *A continuum damage modelling of quasi-static fatigue strength of plain concrete*, International Journal of fatigue, Volume 37, April 2012, Pages 79-85. DOI: 10.1016/j.ijfatigue.2011.10.006
- J7. SAYED AHMAD F., FORET G., LE ROY R., *Bond between carbon fibre-reinforced polymer bars and ultra-high performance fibre reinforced concrete (UHPFRC): Experimental study*, Construction and Building Materials, Volume 25, February 2011, Pages 479–485. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2010.02.006
- J8. LIMAM O., FORET G., ZENZRI H., *Ultimate strength of pin-loaded composite laminates: A limit analysis approach*, Composite Structures, Volume 93, pages 1217-1224, Mars 2011. DOI: 10.1016/j.compstruct.2010.11.002
- J9. LE ROY R., PHAM H.S., FORET G., *New wood composite bridges*, : European Journal of Environmental and civil Engineering, Volume 13, Issue 9, 2009, pages 1125-1139. DOI: 10.3166/EJECE.13.1125-1139
- J10. RIOS G.S.A.D., BALDERAS R.C., DUONG V.A., CHATAIGNER S., CARON J.F., EHRLACHER A., FORET G., DIAZ A.D., *Laminated materials with plastic interfaces:*

- modelling and calculation*, Modelling and Simulation in Material Science and Engineering, Volume 17, Issue 2, Mars 2009. DOI: 10.1088/0965-0393/17/2/025008
- J11. DALLOT J., SAB K., FORET G., *Limit analysis of periodic beams*, European Journal of Mechanics - A/Solids, Volume 28, Issue 1, pages 166-178, January 2009. DOI: 10.1016/j.euromechsol.2008.04.001
- J12. DIAZ A.D., HADJ-AHMED R., FORET G., Ehrlacher A., *Stress analysis in a classical double lap, adhesively bonded joint with a layerwise model*, International Journal of Adhesion and Adhesives, Volume 29, Issue 1, pages 67-76, January 2009. DOI: 10.1016/j.ijadhadh.2008.01.004
- J13. AL SHAER A., DUHAMEL D., SAB K., FORET G., SCHMITT L., *Experimental settlement and dynamic behavior of a portion of ballasted railway track under high speed trains*, Journal of Sound and Vibration 316 (2008) 211–233. DOI: 10.1016/j.jsv.2008.02.055
- J14. FORET G., LIMAM O., *Experimental and numerical analysis of RC two-way slabs strengthened with NSM CFRP rods*, Construction & Building Materials, Volume 22, Issue 10, Pages 2025-2030, October 2008. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2007.07.027
- J15. LIMAM O., FORET G., EHRLACHER A., *Ultimate strength of free-edge composite laminates under tensile loading: A limit analysis approach*, Composites Part B: Engineering, Volume 37, Issues 4-5, June 2006, Pages 286-291. DOI: 10.1016/j.compositesb.2006.01.001
- J16. LIMAM O., NGUYEN V. T., FORET G., *Numerical and Experimental Analysis of Two-Way Slabs Strengthened with CFRP Strips*, Engineering Structures, Volume 27, Issue 6, May 2005, Pages 841-845. DOI: 10.1016/j.engstruct.2005.01.007
- J17. LIMAM O., FORET G., EHRLACHER A., *Strengthening of reinforced concrete one-way slabs with composite material : theoretical and experimental study*, Plastics, Rubber and Composites, Volume 32, Issue 4, 2003, Pages 153-159. Conference Paper
- J18. LEBRIS E., FORET G., EHRLACHER A., *Modelisation of the joint formation stage in a concrete structure reinforced by carbon fiber plastic plates*, Journal Adhesion & Adhesives, Volume 23, Issue 6, 2003, Pages 507-514. DOI: 10.1016/S0143-7496(03)00093-9
- J19. LIMAM O., FORET G., EHRLACHER A., *RC Two-Way Slabs Strengthened with CFRP Strips: Experimental Study and a Limit Analysis Approach*, Composite Structures, Volume 60, Issue 4, 2003, Pages 467-471. DOI: 10.1016/S0263-8223(03)00011-4
- J20. LIMAM O., FORET G., EHRLACHER A., *Beams Strengthened with Composite Material: A Limit Analysis Approach and Experimental Study*, Composite Structures, Volume 59, Issue 4, 2003, Pages 467-472. DOI: 10.1016/S0263-8223(02)00286-6
- J21. FORET G., LIMAM O., EHRLACHER A., *RC two-way slabs strengthened with composites materials*, Repairing Structures using Composite Wraps, Hermes Science Publishing Ltd, London, 2003, 25-34.
- J22. HADJ-AHMED R., FORET G., EHRLACHER A., *Stress analysis in adhesive joints with a multiparticle model of multilayered materials (M4)*, International Journal of Adhesion & Adhesives, Volume 21, Issue 4, 2001, Pages 297-307. DOI: 10.1016/S0263-8223(02)00286-6
- J23. HADJ-AHMED R., FORET G., EHRLACHER A., *Failure probabilistic analysis in the adhesive bonded joints* », Mechanics of Materials, Volume 33, Issue 2, February 2001, Pages 77-84. DOI: 10.1016/S0167-6636(00)00051-X

- J24. ALAOUI A., FORET G., BOSSUAT H., *Wind stability analysis of urban trees*, Acta Horticultura, Volume 496, September 1999, Pages 279-287. Conference Paper
- J25. FORET G., ALAOUI A., LAURENÇOT J.L., BOSSUAT H., *A software for the evaluation of wind stability of trees; CILVA*, Acta Horticulturae, Volume 496, September 1999, Pages 289-297. Conference Paper

### ***Revues nationales spécialisées avec comité de lecture***

- JN1. RADFAR S., FORET G., SAB K., *Modélisation numérique du comportement à rupture (peeling-off) de poutres BA renforcées soumises à un essai de flexion 4-points*, Revue des composites et des matériaux avancés, 2012, pp. n°2, 171-185.
- JN2. AL SHAER A., DUHAMEL D., SAB K., NGUYEN V. H., FORET G., MERLIOT E., SCHMITT L., *Dimensionnement dynamique d'un banc d'essai de voie ferrée à échelle réduite par la méthode des éléments finis*, Numéro spécial du bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées (BLPC), développements et applications récentes du logiciel (CESAR-LCPC), réf 4545, 2005, pp 227-242.
- JN3. FORET G., OVIEDO X., SAB K., GAUTIER P.E., *Vibration du ballast ferroviaire ; Une étude expérimentale à échelle réduite*, Revue Française de Génie Civil, Volume 7 – n°6/2003.
- JN4. FORET G., EHRLACHER A., SAB K., *Etude probabiliste de la rupture des composites unidirectionnels ; Application aux câbles de précontrainte*, Revue des Composites et des Matériaux Avancés, Volume 8 – numéro hors-série/1998.

### ***Brevets***

- B1. FORET G., LE ROY R. PHAM H.S., *Structure porteuse béton-bois*, brevet d'invention déposé sous la référence 1H27459/191.GYD le 26 novembre 2007.
- B2. CARON J.F., EHRLACHER A., FORET G., NACIRI T., TAMAGNY P., *Procédé et machines d'un panneau composite à partie intermédiaire constituée de raidisseurs, produits obtenus et ensemble obtenu à partir de tels produits*. Brevet N° 92/04/083, 1992.
- B3. CARON J.F., FORET G., *Procédé et machine pour fabriquer des tubes à partir de pièces préimprégnées fibres-résine*, Brevet N° 91/16/170, 1991.
- B4. CARON J.F., FORET G., *Dispositif d'accrochage d'une pièce travaillant en traction, munie d'un élément d'accrochage notamment pour une éprouvette*, Brevet N° 91/16/169, 1991.

### ***Encadrement de thèses***

- TRAN L. H. : Développement de traverses instrumentées pour l'étude du comportement des voies ferrées. Thèse CIFRE SATEBA démarrée en janvier 2017. (direction)
- GEBAI S. : Manufacturing of a Mechanical Vibration Absorber to reduce the Tremor at the Hand of a Parkinson's Patient. Thèse en co-tutelle avec l'Université Libanaise Internationale (LIU) démarrée en octobre 2016. (direction)
- LAHOUAR A. : Tenue au feu des goujons collés dans le bois et le béton. Thèse débutée en octobre 2014. (encadrement)

- HOANG T. : Comportement mécanique et dégradation d'une voie ferrée en tunnel. Thèse soutenue le 19 janvier 2017. (encadrement, jury)
- FRANZONI L. : Modélisations et expériences sur matériaux et structures hétérogènes multicouches. Thèse soutenue le 24 novembre 2016. (direction)
- CHAFI H. : Optimisation des efforts dans un ancrage courbe collé acier/composite. Soutenance de thèse initialement prévue en 2014 mais reportée pour cause de maladie. (direction)
- RADFAR S. : Conception et étude de systèmes innovants destinés à augmenter la capacité portante de poutres BA. Thèse soutenue en décembre 2013. (direction)
- SAYED F.A : Mise en précontrainte des BFUP à l'aide de matériaux composites. Thèse soutenue le 15 décembre 2011. (direction)
- MAI S.H. : Thèse CIFRE ALSTOM : Dégradation des voies ferrées urbaines. Thèse soutenue le 2 mai 2011. (encadrement, jury)
- DUONG V. A. : Comportement sous sollicitations dynamiques des ouvrages renforcés. Thèse soutenue le 16 décembre 2008. (direction)
- DALLOT J. : Thèse CIFRE RDCS (ARCELOR MITTAL); Modélisation des structures multicouches en analyse limite en vue d'une application au renforcement de matériau « quasi-fragile » par de l'acier. Thèse soutenue le 19 décembre 2007. (encadrement, jury)
- PHAM H.S. : Pont Mixte Bois-BFUP – Optimisation et comportement en fatigue. Thèse soutenue le 26 novembre 2007. (encadrement, jury)
- FLORENCE C. : Thèse CIFRE RDCS (ARCELOR) ; Etude expérimentale de la fissuration réfléctive et modélisation de la résistance des structures cellulaires. Soutenue le 14 avril 2005. (encadrement, jury)
- LE BRIS E. : Modélisation de la pénétration d'une colle à solvant dans un milieu poreux. Soutenue le 17 septembre 2003. (encadrement, jury)
- LIMAM O. : Dalles en béton armé renforcées à l'aide de matériaux composites : Approche de type calcul à la rupture. Soutenue le 27 janvier 2003. (encadrement, jury)
- OVIEDO X. : Etude du comportement du ballast par une approche micro-mécanique. Soutenue le 18 mai 2001. (encadrement, jury)
- HADJ-AHMED R. : Modélisation des assemblages collés : Application à l'optimisation du transfert des efforts par cisaillement. Soutenue le 7 décembre 1999. (encadrement, jury)

### ***Jurys de thèse et d'HDR***

- 7 jurys de thèses que j'ai co-encadrées (voir ci-dessus)
- Examineur de la thèse de LEPRETRE Emilie « Efficacité du renforcement par composites collés vis-à-vis de la propagation de fissures de fatigue pour une application aux structures rivetées » le 11 janvier 2017 à l'IFSTTAR Nantes. Thèse de l'Ecole Centrale de Nantes. (président)
- Rapporteur de la thèse de GALLEGOS MAYORGA Linamaria « Contribution à la compréhension du comportement mécanique des assemblages rivetés anciens » soutenue à l'Université de Bretagne Occidentale le 28 juin 2016.

- Rapporteur de la thèse de BENJEDDOU O. « Développement d'un nouveau concept de poutre composite pliable » Thèse de l'ENIT (Tunis), Soutenance à l'ENIT programmée le 8 septembre 2015.
- Examineur de la thèse de KRAUSOVA RAMBURE K. «Vers de nouvelles matrices minérales pour l'immobilisation des déchets ultimes de l'incinération des déchets ménagers ». Thèse de l'Université Paris-Est soutenue le 5 décembre 2013.
- Rapporteur de la thèse de ELLOUZE A., « Bétons à fibres métalliques ; essais sur poutres et dalles ». Thèse de l'ENIT (Tunis), soutenue à l'ENIT le 12 octobre 2013.
- Examineur de la thèse de HOUHOU N. « Durabilité des interfaces collées béton/renforts composites : développement d'une méthodologie d'étude basée sur un dispositif de fluage innovant conçu pour être couplé à un vieillissement hygrothermique ». Thèse de l'Université Paris Est, soutenue à l'IFSTTAR Paris le 28 septembre 2012, (président).
- Rapporteur de la thèse de HUN M. « Influence de l'eau sur le décollement d'une interface par flexion d'un bicouche de chaussée urbaine ». Thèse de l'Ecole Centrale Nantes, soutenue à l'IFSTTAR Nantes le 29 octobre 2012.
- Examineur du mémoire d'habilitation à diriger les recherches de BAVEREL O. « Contribution au développement des structures légères : Géométrie, conception et éco conception ». HDR de l'Université Joseph Fourier soutenue le 19 juillet 2010.
- Rapporteur de la thèse de PEREZ ROMERO S.A. « Approche expérimentale et numérique de la fissuration réfléctive des chaussées». Thèse de l'Université de Limoges soutenue le 11 mars 2008.
- Rapporteur de la thèse de AL MAHMOUD F. « Technologie de renforcement des poutres en béton armé par l'insertion de joncs carbone ». Thèse de l'INSA de Toulouse soutenue le 17 décembre 2007.

■