

# CURRICULUM VITÆ

Emmanuel ROUBIN

Docteur diplômé de l'École Normale Supérieure de Cachan

11 rue du commandant Debelle  
38000, Grenoble, France

E-mail : emmanuel.roubin@3sr-grenoble.fr

Célibataire, nationalité française, 29 ans






[perso.crans.org/roubin](http://perso.crans.org/roubin)

---

## PARCOURS

---

Depuis Sept. 2015	<b>Maître de conférence</b> de l'Université Grenoble Alpes (UGA). Enseignant à l'IUT 1 GCCD rattaché au laboratoire 3SR.
Oct. 2013 à Juin 2015	<b>Post-doctorant à l'International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE)</b> , UPC Barcelone (Espagne), chez le Professeur X. Oliver. Travail au sein de l'équipe du projet ERC <i>Advanced tools for computational design of engineering materials</i> 
Octobre 2013	<b>Docteur</b> de l'ENS Cachan. Sujet : <i>Modélisation EF et morphologique de milieux hétérogènes à l'échelle mésoscopique : applications aux matériaux à matrice cimentaire</i> . Doctorat effectué sous la direction J.-B. Colliat (LML, Lille) au LMT-Cachan. Thèse soutenue à l'ENS Cachan le 10/10/2013 devant le jury composé de N. Burlion (président), D. Kondo (examinateur), J.-M. Torrenti (examinateur), X. Oliver, N. Benkemoun et J.-B. Colliat.
Mai - Juin 2012	<b>Séjour à l'Institut für Wissenschaftliches Rechnen</b> , TU Braunschweig (Allemagne), chez le Professeur H.G. Matthies. 
Sept. 2011 à 2013	<b>Doctorant</b> chargé d'une <b>mission d'enseignement</b> à l'ENS Cachan (128h)
Sept. 2010 à 2011	<b>Doctorant</b> et <b>vacataire</b> à l'ENS Cachan (56h)
Juin 2010	<b>Diplôme de Master Recherche Génie Civil</b> de l'ENS Cachan : Structures, Ouvrages et Matériaux dans leur environnement <b>Diplôme de l'ENS Cachan</b>
Mars - Juin 2010	<b>Stage de recherche</b> (M2) au LMT-Cachan. Sujet : <i>Modélisation morphologique des matériaux hétérogènes</i> sous la direction de J.-B. Colliat.
Mai - Juillet 2009	<b>Stage de recherche</b> (M1) à l'Université de Canterbury (Nouvelle-Zélande). Sujet : <i>Evaluation of Screws Used in Laminated Veneer Lumber Rocking Connections</i> sous la direction de A.H. Buchanan. 
Septembre 2006	Élève <b>professeur stagiaire</b> à l'ENS Cachan (normalien) Physique appliquée puis Mécanique, Génie Civil
De 2004 à 2006	<b>Classes préparatoires</b> PT/PTSI (Lycées Vauvenarges, Aix-en-Provence)

---

## ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

---

### Enseignements :

- Depuis 2015, **MCF** en l'IUT GCCD principalement en géotechnique.
- 2010 - 2013, **vacataire** puis chargé d'une **mission d'enseignement** à l'ENS Cachan et à l'UPMC (Jussieu Paris VI) pour un total de **184h eq. TD**. (Probabilité et incertitudes, Mécanique des Milieux Continus, Méthodes numériques, Mécanique probabiliste. . .

**Projet pédagogique** : Création de TD en L3, M1 et M2 suivant un plan pédagogique uniforme autour de la thématique « *découverte de la modélisation et de l'analyse des phénomènes aléatoires en mécanique* ».

**Actions collectives** : Encadrement d'ateliers de vulgarisation scientifique lors des journées portes ouvertes de l'ENS Cachan au département de Génie-Civil (2011).

---

## ACTIVITÉS DE RECHERCHE

---

**Thématiques** : Modélisation numérique du comportement des bétons

- Modélisation du caractère aléatoire de la **morphologie** (inclusions, porosité)
- Analyse **multi-échelles** et **multi-physiques**
- Modélisation de la **fissuration** et procédures de **réduction de modèles**
- Percolation

**Projets** :

- 2015 - : Participation à l'ANR MOSAIC “*MesOscopie Scale durAbility Investigations for Concrete*” portée par J.-B. Colliat.
- 2014 - : Participation au projet national espagnol (I+D+I) “*Computational design of engineering materials subjected to dynamic actions*” porté par O. Llobera-Valls en tant que chercheur associé.
- 2013 - : Participation au projet Européen ERC “*Advanced tools for computational design of engineering materials*” porté par X. Oliver en tant que post-doctorant.

**Encadrements** :

- Thèse Paul Hauseux : “*Modélisation des la fissuration et propagation des incertitudes au travers de Méthodes Éléments Finis : Applications à des problèmes d’excavation.*”
- Thèse Alexis Vallade : “*Modélisation multi-échelle du gaz de schiste. Influence de la microstructure sur les propriétés macroscopiques et le processus de fracturation.*”
- 1 stage de M2 et 3 projets de M2 : C. Mathey (2010), M. Bogdan (2011), P.-J. Pouit (2011)

**Principales contributions** :

- [1] J. Oliver, M. Caicedo, E. Roubin, A. Huespe, and J. Hernández. Continuum approach to computational multiscale modeling of propagating fracture. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 294 :384–427, 2015. DOI : 10.1016/j.cma.2015.05.012.
- [2] E. Roubin, J.-B. Colliat, and N. Benkemoun. Meso-scale modeling of concrete : A morphological description based on excursion sets of Random Fields. *Computational Materials Science*, 102 :183–195, 2015. DOI : 10.1016/j.commatsci.2015.02.039.
- [3] E. Roubin, A. Vallade, N. Benkemoun, and J.-B. Colliat. Multi-scale failure of heterogeneous materials : A double kinematics enhancement for Embedded Finite Element Method. *IJSS*, 52 :180–196, 2015. DOI : 10.1016/j.ijssolstr.2014.10.001.

**Conférences internationales** :

- Présentation orale : WCCM (Espagne, 2014), WCCM (Brésil, 2012), COMPLAS (Espagne, 2011)
- Co-auteur : EURO-C (X. Oliver, Autriche, 2014), Micro-durability (M. Bogdan, Hollande, 2012)

---

## COMPÉTENCES

---

<b>Langues</b>	:	<b>Français</b> (natif), <b>Anglais</b> (courant), Espagnol et Italien
<b>Programmation</b>	:	C, C + +, Fortran77, Python, Bash, Web (PHP, MySql)
<b>Logiciels</b>	:	Feap (code EF), Matlab, cran-R (statistiques) Travail sous environnement Unix/Linux
<b>Edition</b>	:	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, Pack Office, Web (html5, css3, JQuery)

---

## ACTIVITÉS DIVERSES

---

2014	:	Développement du site internet d’apprentissage du français E2LF
2010	:	Développement du site internet de l’ANR blanc ECOBA
2008	:	Assistant régisseur lumière à l’Européen (Paris)
2007-2008	:	Président de deux associations culturelles (BdA/SdA Cachan)
2007	:	Elaboration et réalisation d’un projet éducatif en Inde (Hoé-Inde)

<b>Sport</b>	:	Escalade et sports de haute-montagne
<b>Musique</b>	:	Médaille d’or du conservatoire Darius Milhaud en violoncelle (Aix-en-Provence 2004) saxophone
<b>Autre</b>	:	Speedcuber, Webmaster, Régie lumière, photographie