



**Fabrice DURAND**

14, rue Saint Louis  
35000 RENNES

☎ +33 6 76 84 42 13

✉ [durand.fabrice@gmail.com](mailto:durand.fabrice@gmail.com)

Freelance

<http://maths-excellence.com/>

Permis B – véhicule personnel

Mise à jour février 2018

## PROFESSEUR DE MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE

### FORMATIONS

---

#### *Formation continue*

2012 / 2013 [Master 2 de Statistique Mathématique](#) – Université de Rennes 1

Mémoire de recherche sur le thème du compressed sensing

2011 / 2012 [Master 1 de Statistique pour l'entreprise](#) – Université Rennes 2 – mention assez bien

#### *Formation initiale*

2001 / 2002 [DEA Signal Télécommunications Image Radar](#) – Université de Rennes 1 – Mention Bien

1998 / 2001 [Diplôme d'ingénieur ESEO](#) – École Supérieure d'Électronique de l'Ouest – Angers

*Électronique et informatique, Traitement du Signal et Télécommunications*

1996 / 1998 Classes Préparatoires Scientifiques (MPSI / MP) – Lycée Lalande – Bourg-en-Bresse

#### *MOOC suivis avec attestations de succès*

2016 [Aléatoire : une introduction aux probabilités – partie 1 et partie 2](#) – École Polytechnique (X)

[Statistique pour l'ingénieur](#) – Institut Mines-Télécom

[Introduction à la statistique avec R](#) – Université Paris Sud

[Analyse numérique pour ingénieurs](#) – École Polytechnique Fédérale de Lausanne

[Une SAGE introduction au calcul formel](#) – Université de Lille 1

2017 [Fondamentaux pour le Big Data](#) – Institut Mines-Télécom

### COMPÉTENCES

---

Mathématiques Algèbre, analyse, géométrie, probabilités, statistiques, optimisation et méthodes numériques  
Traitement du signal, Communications numériques, Probabilité avec théorie de la mesure,  
Statistique : inférence et tests statistiques, modèles de régression linéaire, séries temporelles,  
analyse de données, estimation paramétrique et non paramétrique, analyse de la variance

Informatiques *Système d'exploitation* : Linux **Ubuntu** (utilisation quotidienne)  
*Programmation* : **Matlab**, **Scilab**, **Octave**, **SAGE**, **R** avec **RStudio**, **Python**, **C** et **Fortran**  
*Bureautique* : **OpenOffice**, **LaTeX**  
*Création de blog* : **Wordpress**

### LANGUES

---

Anglais  
(courant) **CLES niveau 2** (Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur) – 2012  
Certificate of Progress (upper intermediate) de **Saint George International** à Londres – 2006  
TOEIC (Test Of English for International Communication) : 670 points – 2001  
First Certificate of Cambridge – 1999  
TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) : 540 points – 1998

Allemand  
(lu écrit parlé) ZDaF (Zertifikat Deutsch als Fremdsprache) Mention Bien du **Goethe-Institut** – 1999  
Stage d'un mois en Allemagne à la **Fachhochschule de Ulm** – 1999

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

---

*Enseignements de mathématiques (cours de mathématiques pour étudiants en prépa et université, intervenant en écoles d'ingénieurs, universités et classes préparatoires aux grandes écoles)*

### Février 2013 à aujourd'hui – création de l'entreprise Maths-Excellence ([maths-excellence.com](http://maths-excellence.com)) à Rennes

- ✓ Micro-entreprise agréée services à la personne, code APE-NAF 8542Z : enseignement supérieur (enseignant indépendant depuis 2009)
- ✓ Formations pour les *particuliers étudiants ou professionnels* et les *grandes écoles*, en mathématiques, probabilités, statistique, algorithmique, outils informatiques de niveaux classes préparatoires aux grandes écoles, en mathématiques appliquées pour l'ingénieur et l'économiste, en statistique, traitement du signal et théorie de l'information jusqu'à bac+5, accent sur la pédagogie
- ✓ Matières enseignées jusqu'à présent : *mathématiques* en enseignement secondaire tous niveaux, Classes préparatoires et Licence 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années toutes filières : mathématiques, informatique et filières techniques ; *statistique* en 1<sup>ère</sup> année de médecine, Licence 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années de psychologie, projet de fin d'études de kinésithérapeute; *traitement du signal* en Master Électronique et Télécommunications spécialité *Signal, Image, Systèmes Embarqués et Automatique*

### Institut National des Sciences Appliquées ([INSA de Rennes](http://insa-rennes.fr)) – 2016 / 2018

Enseignant vacataire chargé de travaux dirigés

- **Algèbre** – 2<sup>ème</sup> année prépa intégrée
- **Outils probabilistes et statistiques pour l'ingénieur** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur
- **Introduction aux probabilités** – 2<sup>ème</sup> année prépa intégrée

### Université Rennes 2 – campus de Villejean – Rennes – 2015 / 2017

Enseignant vacataire chargé de travaux dirigés

- **Probabilité et statistique** – L2 de psychologie
- **Statistique descriptive** – L1 de psychologie

### École Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information ([ENSAI](http://ensai.fr)) – Bruz (campus de Ker Lann)

Enseignant vacataire chargé de travaux dirigés et pratiques

- **Modèles de régression linéaire** – 2<sup>ème</sup> année ingénieur – 2014 / 2016
- **Analyse de variance et covariance** – 2<sup>ème</sup> année ingénieur – 2014 / 2015
- **Optimisation et méthodes numériques** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur – 2014 / 2015
- **Théorie des Tests statistiques** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur – 2013 / 2015
- **Programmation avancée en R** – 2<sup>ème</sup> année ingénieur – 2013 / 2014
- **Outils bureautiques pour statisticiens** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur – 2013 / 2015
- **Probabilités discrètes et calcul intégral** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur – 2013 / 2014
- **Statistique Exploratoire Uni- et Bivariée** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur – 2005 / 2006
- **Séries Temporelles** – 2<sup>ème</sup> année ingénieur – 2003 / 2005

### École des Métiers de l'Environnement ([EME](http://eme.fr)) – Bruz (campus de Ker Lann) – 2014 / 2015

Intervenant auprès des étudiants (cours magistraux, travaux dirigés, examens et khôlles)

- **Cours d'algèbre** – 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années de prépa intégrée (programme proche des BCPST 1&2)

### École Catholique des Arts et Métiers ([ECAM Rennes](http://ecam-rennes.fr)) – Bruz (campus de Ker Lann) – 2013 / 2014

Examineur d'oraux en mathématiques de classe préparatoire intégrée (programme proche de la PCSI)

### [Academia](http://acadomia.com) agence de Rennes – 2007 / 2009

Cours de mathématiques à des élèves de lycée et classes préparatoires aux grandes écoles

### École Supérieure de Chimie Physique Électronique de Lyon ([CPE Lyon](http://cpe-lyon.fr)) – 2002 / 2003

Enseignant vacataire chargé de travaux dirigés

- **Probabilités discrètes** – 1<sup>ère</sup> année ingénieur

## Expériences en entreprise

**2004 / 2007 – Capgemini Ouest** à Rennes – *Ingénieur d'études* – 3 ans et 2 mois

Nombreux projets au forfait et en clientèle : étude, mise en place, développement et maintenance de solutions logicielles et matérielles pour différents clients (cluster de haute disponibilité pour France Télécom, Mécanique de vol, calculs de furtivité radar pour la DGA)

*Environnements* : Unix et Windows, langages C, C++, Fortran, HQL, Java, langage naturel

**2003 / 2004 – Centre d'Électronique de l'Armement (CELAR, DGA)** à Bruz – *Ingénieur d'études* – 8 mois

Développement d'un outil de calcul de SER (Surface Équivalente Radar) d'entrées d'air d'avions.

Mots clés : électromagnétisme, diffraction et furtivité radar

*Environnements* : Unix, langage Fortran

**2002 – THALES Communications** à Gennevilliers – *Stage de recherche du DEA STIR* – 5 mois

Communications numériques. Démodulation autodidacte de modulations OFDM :

- Étude des aspects de la synchronisation (récupération des symboles et des porteuses)
- Étude de l'influence du bruit de canal sur l'estimation des amplitudes des symboles
- Développement et intégration d'un module de compensation de phase et d'amplitude

*Outils mathématiques* : méthodes du gradient, plus proches voisins, corrélations temporelles

*Environnements* : Windows, langage C et logiciel Matlab

**2001 – Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires (IRISA)** à Rennes – 7 mois

*Stage de fin d'études d'ingénieur* – Implémentation d'un décodeur de codes à longueurs variables pour le téléguidage d'un robot à distance (codeur/décodeur vidéo basé H.263+)

*Outils mathématiques* : codes de Huffman, algorithme de Viterbi

*Environnements* : Unix, langages C et C++, logiciel Matlab

**2000 – Unité de Traitement d'Images au CHU d'Angers** – *Stage de 2<sup>ème</sup> année de cycle ingénieur* – 3 mois ½

Étude et programmation d'outils de traitement d'images en imagerie médicale

Suivi spatio-temporel de tags sur des images IRM cardiaques marquées

*Outils mathématiques* : méthodes du gradient, B-splines, B-snakes

*Environnements* : Windows, logiciel PV-Wave

## ACTIVITÉS DIVERSES, CENTRES D'INTÉRÊTS

---

- Loisirs : voyages, lectures, développement personnel
- Sports : natation, planche à voile, fitness