



Raphaël Couturier  
Université de Franche-Comté  
Institut Femto-ST / DISC  
IUT Belfort-Montbéliard  
19 Avenue du Maréchal Juin BP 527  
90016 Belfort cedex  
email : [raphael.couturier@univ-fcomte.fr](mailto:raphael.couturier@univ-fcomte.fr)  
Tel : 03 84 58 77 86

le 20 aout 2015

### Recommandation de Jean-François Couchot pour l'inscription à l'HDR

Jean-François Couchot a été recruté dans notre équipe en septembre 2008. Son parcours d'enseignant en mathématiques dans le secondaire puis de PrCe à l'UFC pendant qu'il a effectué sa thèse fait qu'il a des connaissances en mathématiques supérieures à la plupart des collègues de culture informatique.

Après son recrutement au sein de notre équipe, il a effectué un changement thématique afin de participer pleinement aux activités de l'équipe AND. Durant ces années, il a focalisé ses travaux autour des systèmes dynamiques discrets (SDD). Plus particulièrement, il s'est intéressé à la convergence des SDD en proposant, par exemple, des travaux originaux autour du mixage des itérations synchrones et asynchrones. Concernant le chaos et la sécurité informatique, Jean-François est à l'origine de plusieurs contributions intéressantes, citons par exemple : des algorithmes permettant de construire des fonctions dont les itérations sont chaotiques, différents algorithmes de stéganographie présentant des caractéristiques diverses tant sur les médias visés (pdf, image) que sur les endroits pour embarquer les informations (les bords des images, les domaines fréquentiels des images, ...) ou des résultats sur les fonctions de hachage. Ces travaux ont été menés avec des collègues de l'équipe. Les SDD étant à la base des générateurs de nombres pseudo-aléatoires, Jean-François a également proposé des avancées dans ce domaine. L'objectif est d'obtenir de bons générateurs de nombres aléatoires sur lesquels il est possible d'effectuer des preuves mathématiques. Il a collaboré avec des collègues de l'équipe Vesontio du DISC à cet effet. Jean-François a, par ailleurs, travaillé avec des collègues du département ENERGIE de FEMTO-ST afin de proposer une solution basée sur des réseaux de neurones afin d'optimiser l'écoulement de flux d'air sur un véhicule. Finalement, il travaille sur la bio-informatique, domaine nécessitant des algorithmes souvent basés sur des outils de mathématiques discrètes.

Jean-François est actuellement responsable de la licence professionnelle du département informatique de l'IUT de Belfort-Montbéliard. Il co-encadre pour l'instant 3 doctorants dont l'un va soutenir avant la fin de l'année. Il a participé à différents comités de programme de conférences. Il a contribué au montage de différents projets, récemment il vient d'obtenir un projet région avec un autre collègue qui lui permettra de co-encadrer un nouveau doctorant à la rentrée 2015. De plus, au niveau publication, Jean-François a déjà valorisé ses travaux dans 5 revues internationales (plusieurs autres étant



actuellement en soumission) et dans de nombreuses conférences internationales.

Humainement, Jean-François est un collègue toujours disponible et qui contribue très activement à la bonne ambiance de travail dans l'équipe. Pour toutes ses raisons, je suis convaincu qu'il possède l'ensemble des qualités lui permettant de présenter son HDR et donc je le recommande **vivement**.

Raphaël Couturier  
Professeur d'Informatique  
Université de Franche-Comté