

Informations générales

Intitulé de la formation :	Classes caractéristiques et Statistique des processus chronologiques
Intervenant(s) :	Daniel Naie et Frédéric Proïa
Téléphone :	
E-mail :	Daniel.naie@univ-angers.fr Frederic.proia@univ-angers.fr
Volume horaire (Cours/TD/TP) :	15h CM
Mots-clés :	Géométrie, classe de Chern, Martingale et Principes de déviations

Domaine(s), spécialité(s) et publics concernés

Les **spécialités** de l'école doctorale MathSTIC sont regroupées en **quatre domaines scientifiques** :

- le domaine **AST** : Automatique, Productique et Robotique / Signal, Image, Vision / Télécommunications
- le domaine **EGE** : Électronique / Génie Électrique
- le domaine **INFO** : Informatique
- le domaine **MI** : Mathématiques et leurs Interactions

Cochez la case correspondant au(x) domaine(s) et spécialité(s) concerné(s) :

AST			EGE		INFO	MI
Automatique, Productique et Robotique	Signal, Image, Vision	Télécommunications	Électronique	Génie Électrique	Informatique	Mathématiques et leurs Interactions
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Site ¹ :	Université Angers	
Lieu :	Batiment I salle I001	
Période/planning :	mi Juin 2018	
Participation uniquement sur le site		Possibilité de diffusion sur d'autres sites
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Détails de la formation

Prérequis : niveau M2 recherche en math et en probabilité

Contexte/problématique : → **La partie géométrique** : on cherche à donner des conditions pour qu'un fibré vectoriel soit trivial.

→ **La partie statistique** : La formation s'intéressera à la problématique de l'estimation des processus chronologiques ainsi qu'au comportement asymptotique des estimateurs. La statistique des processus est un domaine fortement apprécié du monde industriel et financier, ainsi qu'un sujet de recherche très contemporain.

Description détaillée du contenu de la formation :

¹ Angers, Brest, Le Mans, Lorient-Vannes, Nantes ou Rennes

→ **Partie géométrique** : Nous donnerons les bases de géométrie pour comprendre les classes de Chern et leur donner une interprétation géométrique. Nous donnerons des exemples de calculs.

→ **Partie statistique** : Nous considérerons certaines classes de processus chronologiques en temps discret et en temps continu. L'étude se focalisera d'une part sur l'estimation et le comportement des estimateurs : par des techniques de martingales, on montrera en particulier leur normalité asymptotique. D'autre part, nous établirons quelques principes de déviations associés à ces estimateurs.