

**Sophie ANCELET (épouse ENJALRIC)**

Age : 28 ans

Nationalité française

Mariée

Coordonnées personnelles :

32 rue des remparts

78730 St Arnoult-en-Yvelines

Coordonnées professionnelles :

AgroParisTech, Unité Mét@risk

16 rue Claude Bernard

75231 Paris cedex 05

Tel : 01-44-08-17-47

Email: [sophie.ancelet@orange.fr](mailto:sophie.ancelet@orange.fr)

## Situation actuelle

Depuis Déc. 2009

**Ingénieur de recherche contractuel à l'INRA** [Projet ANR Quant'HACCP]

- *Département* : Mathématiques et Informatique Appliquées
- *Unité de recherche* : Mét@risk (Methodologies pour l'analyse des risques alimentaires)
- *Collaborations* avec **Isabelle Albert** (unité Mét@risk) et l'AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments)
  
- *Sujets de recherche* : Développement et estimation paramétrique d'un réseau bayésien pour l'appréciation quantitative des risques microbiologiques en sécurité alimentaire + Mise au point et validation d'une méthode de seuillage sur la distribution jointe des paramètres d'un réseau bayésien en fonction de contraintes sur les sorties du modèle. Application à l'analyse quantitative des risques microbiologiques en sécurité alimentaire.

## Postes antérieurs

Juil. 2008 – Déc. 2009

**Post-doctorat de biostatistiques à l'INSERM** [Allocation de recherche Ile-de-France]

- *Unité de recherche* : U822 - INSERM-INED-ParisXI
- *Equipe* : « Epidémiologie de la reproduction et du développement de l'enfant »
- *Collaborations* avec **Jean Bouyer** (U822), **Elise de la Rochebrochard** (U822) et **Michel Chavance** (U780 INSERM biostatistiques)
  
- *Sujet de recherche* : Développements, inférences MCMC et études des propriétés de modèles bayésiens à effets aléatoires partagés pour l'analyse de données de survie discrètes sujettes à censure informative. Application en santé reproductive.

Nov. 2007- Juil. 2008

**Post-doctorat de biostatistiques à l'Imperial College (Londres)**

- *Département de recherche* : « Epidemiology and Public Health »
- *Equipe* : « Biostatistics group »
- *Collaborations* avec **Sylvia Richardson** (Imperial College), **Juanjo Abellan** (CIBERESP, Espagne) et « The Veterinary Laboratories Agency » (Royaume-Uni)
  
- *Sujet de recherche*: Développement de modèles bayésiens à processus spatiaux partagés pour l'analyse spatiale multivariée d'indicateurs de santé multiples + Exploitation de la méthode d'estimation paramétrique bayésienne par approximations de Laplace intégrée (INLA) récemment proposée par Harvard Rue (Norwegian University of Science & Technology) Application à l'évaluation quantitative des risques en épidémiologie géographique.

Nov. 2004- Nov. 2007

**Allocataire de recherche**

**Monitrice de l'enseignement supérieur** à la faculté des Sciences Economiques et Gestion de l'université Paris XII (Tuteur : M. Ollagnier, professeur, mathématicien)

## Thématiques de recherche et mots-clés

**Thématiques:** estimation paramétrique bayésienne, données avec sur-occurrence de zéros, modèles hiérarchiques spatiaux, modèles à effets aléatoires partagés, modèles pour données manquantes informatives, réseaux bayésiens, sélection/validation de modèles bayésiens

**Mots-clés :** algorithmes MCMC, analyse de survie, approximations de Laplace Intégrées, censure, facteur de Bayes, champs de Markov cachés, processus de Poisson composés, analyse quantitative des risques

**Domaines d'application:** génétique des populations, halieutique, épidémiologie, santé reproductive, sécurité alimentaire

## Activités d'enseignement et d'encadrement

Enseignements en probabilités, analyse statistique multidimensionnelle, analyse et algèbre linéaire aux niveaux 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année de la licence Economie et Gestion mention « Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales » à l'université Paris XII. [146 heures de TD, 6 heures de TP, 49 heures de colles]

Encadrement et évaluation d'étudiants en 1<sup>ère</sup> année de formation d'**ingénieurs** du Génie Rural des Eaux et des Forêts (Agro Paris Tech, ENGREF) lors de projets tutorés réalisés dans le cadre du module « Modélisation statistique pour la gestion et l'évaluation des risques ».

## Formation et titres universitaires

2009 Classée 2<sup>ème</sup> ex-aequo au concours CR2 INRA « Modélisation et bioinformatique »  
2009 Qualification en 26<sup>ème</sup> section CNU

2004-2008 **Doctorat spécialité biostatistique**  
Soutenu le 1 Juillet 2008 à l'institut Agro Paris Tech/ENGREF. Mention très honorable.

*Titre:* Exploiter l'approche hiérarchique bayésienne pour la modélisation statistique de structures spatiales. Application en écologie des populations.

Accueil au sein de l'équipe « MODélisation et Risque en Statistique Environnementale » de l'unité Mathématiques et Informatique Appliquées de l'institut Agro Paris Tech/INRA

*Directeur de thèse:* Eric Parent (Ingénieur en chef, Agro Paris Tech)

*Co-encadrants:* Marie-Pierre Etienne (Maître de conférences, Agro Paris Tech)  
Gilles Guillot (Chargé de recherches, Université d'Oslo)

*Rapporteurs:* Verena Trenkel (IFREMER), Joël Chadoeuf (INRA, Biostatistiques & Processus Spatiaux)

*Jury :* Gilles Celeux (INRIA), Verena Trenkel, Joël Chadoeuf, Eric Parent, Marie-Pierre Etienne, Gilles Guillot, Avner Bar-Hen (Université Paris V), Hugues Benoît (Fisheries and Oceans Canada),

2003-2004 **DEA de Modélisation Stochastique et Statistique** à l'Université Paris XI  
[Obtention d'une bourse de 3<sup>ème</sup> cycle sur critères universitaires]

*Stage* « Programmation et expérimentation d'une méthode statistique de sélection de gènes différentiellement exprimés par modèles de mélange de lois bêta » sous la direction de Gilles Celeux (INRIA) et Avner Bar-Hen (Université Paris V).

*Mots-clés :* Algorithmes EM, modèles de mélange, tests multiples

2002-2003 **Maîtrise de Mathématiques** à l'Université de Versailles St Quentin-en-Yvelines

2001-2002 **Licence de Mathématiques** à l'Université de Versailles St Quentin-en-Yvelines

## Compétences informatiques

Logiciels + langages : R, WinBUGS, OpenBUGS, SPAD, SAS (bases), INLA, Fortran

Package R (programme+maintenance): Geneclust (classification spatiale non-supervisée en génétique des populations)

### Articles publiés

- **Ancelet Sophie**, Etienne Marie-Pierre, Benoît Hugues, Parent Eric  
Modelling spatial zero-inflated continuous data with an exponentially compound Poisson process.  
*Sous presse pour publication dans Environmental and Ecological Statistics (2009) DOI : 10.1007/s10651-009-0111-6*
- **Ancelet Sophie**, François Olivier, Guillot Gilles  
Hidden Markov Random Fields and the Genetic Structure of the Scandinavian Brown Bear Population.  
*Journal de la SFdS (2007)*
- François Olivier, **Ancelet Sophie**, Guillot Gilles  
Bayesian Clustering using Hidden Markov Random Fields in Spatial Population Genetics.  
*Genetics (2006) 174: 805–816.*

### Articles soumis

- Vilas Del Rio Victor, **Ancelet Sophie**, Abellan Juanjo, Birch Colin, Richardson Sylvia  
A bayesian hierarchical application to classical and atypical scrapie surveillance data.
- **Ancelet-Enjalric Sophie**, Abellan Juanjo, Richardson Sylvia, Vilas Del Rio Victor, Birch Colin  
Bayesian spatial shared-component models to combine and borrow strength across related disease surveillance sources.

### Articles en cours de préparation

- **Ancelet-Enjalric Sophie**, Bouyer Jean, De la Rochebrochard Elise  
A Bayesian shared random effects model for discrete survival data subject to informative dropout through individual prognostic factors.
- **Ancelet-Enjalric Sophie**, Bouyer Jean, De la Rochebrochard Elise  
Bayesian parametric estimation and selection of fixed and shared random effects in joint logistic regression models

### Actes de congrès

- **Ancelet S.**, Billoir E., Albert I.  
A Bayesian network to model *Bacillus Cereus* fate in cooked, pasteurised and chilled food by gathering disparate sources of information.  
*Agrostat (2010). Communication orale acceptée et prévue en Février 2010 à Benevento (Italie).*
- **Ancelet S.**, Abellan J., Richardson S., Vilas Del Rio V., Birch C.  
Utiliser un modèle bayésien à effets aléatoires partagés pour analyser les variations spatiales du risque de maladies à partir de sources d'information multiples  
*41èmes Journées de Statistique de la SFdS (2009)*
- Vilas Del Rio V., **Ancelet S.**, Abellan J., Birch C., Richardson S.  
Extending comparisons beyond time and space: looking for similarities between diseases  
*Conference of the International Society for Disease Surveillance (2008)*
- **Ancelet S.**, Etienne MP., Benoît H., Parent E.  
Modéliser des données zero-inflated, continues et spatialisées avec un processus de Poisson composé exponentiellement. Application à des données de relevés au chalut de fond.  
*39èmes Journées de Statistique de la SFdS (2007)*
- **Ancelet S.**, Etienne MP., Benoît H., Parent E.  
Evaluation de l'abondance en espèces marines à partir de données de biomasse géo référencées zero-inflated : présentation d'un nouveau modèle statistique et comparaison aux modèles delta à partir de données de relevés au chalut de fond.  
*8ème Forum Halieumétrique (2007)*
- **Ancelet S.**, Olivier F., Guillot G.  
Détection de structure génétique dans des populations hétérogènes spatialement organisées.  
*Journées MAS de la SMAI, Modèles Spatiaux (2006)*

### Conférences, congrès avec actes

- Mai 2009 41èmes Journées de la Société Française de Statistiques, Bordeaux
- Juin 2007 39èmes Journées de la Société Française de Statistiques, Angers
- Juin 2007 8ème Forum Halieumétrique, La Rochelle
- Septembre 2006 Journées MAS de la SMAI, Lille

### Exposés lors de séminaires, groupes de travail

- Juin 2009 Séminaire Landscape Genetics, INRA PSGen
- Juin 2009 Séminaire mensuel à l'unité INSERM-INED U822
- Avril 2009 **Invitation** pour une communication à IFREMER, Nantes
- Décembre 2008 7èmes Journées jeunes chercheurs en biométrie (GdR Statistique et Santé), Villejuif
- Novembre 2008 Groupe de travail AppliBUGS, Paris
- Janvier 2008 **Invitation** dans le cadre du séminaire Statistique et Econométrie du GREMAQ, Toulouse
- Septembre 2007 Deuxièmes rencontres des jeunes statisticiens, Aussois
- Juin 2007 Premières Rencontres de Statistiques Spatiales de Niolon, Marseilles
- Mars 2006 Rencontres statistiques au sommet de Rochebrune, Mégève
- Octobre 2005 Workshop spatial, CNRS Beauvoir-sur-Niort

### Membre de la Société Française de Statistique

#### Participation à des groupes de travail

- **AppliBUGS**. Applications bayésiennes utilisant le Gibbs sampling.
- **Babayes 2.0** animé par Jean-Louis Foulley (INRA). Lecture de « Bayesian Methods for Data Analysis ».
- **Séminaire de biostatistiques** animé par Michel Chavance (Unité de biostatistiques, INSERM).
- **GdR Statistique et Santé** animé par Marc Lavielle (Université Paris-Sud XI).
- **Groupe Spatial-Environnement** de la SFdS animé par Liliane Bel (AgroParisTech).

#### Rapporteur pour les revues scientifiques

- Metron - International Journal of Statistics
- Journal of the Royal Statistical Society