

Estelle Kuhn

Doctorante à l'Université Paris Sud
sous la direction de Marc Lavielle

Thèmes de recherche :

- Estimation par maximum de vraisemblance dans des problèmes inverses.
- Algorithme d'approximation stochastique de l'algorithme EM, paramétrique et non paramétrique.
- Applications en géophysique.
- Applications en pharmacocinétique/pharmacodynamique.

Modèle non linéaire à effets mixtes :

$$y_{ij} = g(x_{ij}; \phi_i) + h(x_{ij}; \phi_i)\varepsilon_{ij}$$

Estimation de la densité π de ϕ_i par l'algorithme SAEM

- approche paramétrique : choix d'un a priori paramétrique, par exemple gaussien.
- approche non paramétrique, par exemple logspline.

Itération k de l'algorithme SAEM

- Simulation de ϕ^k selon Π_{θ_k} .
- Approximation stochastique :
$$Q_k(\theta) = Q_{k-1}(\theta) + \gamma_k [\log f(y, \phi^k; \theta) - Q_{k-1}(\theta)].$$
- Maximisation : choix de θ_{k+1} qui maximise $Q_k(\theta)$.

Un groupe de travail pour :

- Nouer des contacts privilégiés avec des praticiens.
- Comprendre leurs besoins pratiques.
- Trouver si possible des solutions adéquates.