

MS: Statistique des mélanges semi-paramétriques et classification

Didier CHAUVEAU, Richard EMILION, Fédération Denis Poisson, Orléans

L'une des structures de données incomplètes classique est le modèle de mélange, permettant d'analyser des données de nature hétérogène en considérant que la population se décompose en sous-populations non observables. Les problèmes d'estimation associés ont suscité de nombreux travaux ces cinquante dernières années, avec notamment l'apparition de techniques itératives fondées sur les algorithmes de type EM. Le cadre classique — par exemple pour les mélanges — est celui dans lequel les lois des sous-populations sont de forme paramétrique (e.g., gaussiennes). Cette hypothèse d'appartenance à des familles de lois bien précises peut avoir des effets normatifs néfastes (dénaturation des queues de distribution, lissage excessif, etc). L'extension vers des modèles avec données manquantes où l'on ne fait plus (ou très peu) d'hypothèse de forme sur les lois sous-jacentes s'est développé récemment, avec la définition de modèles semi- ou non-paramétriques identifiables, le développement d'algorithmes pratiques d'estimation, et l'application dans différents contextes (psychométrie, fiabilité, classification, biopuces ADN,...).

En classification par estimation d'un mélange de lois, des modèles relativement complexes ont été récemment proposés : Modèles Hiérarchiques de Dirichlet (MHD), équations différentielles stochastiques en milieu aléatoire et MHD, modèles à noyaux dépendants, processus du buffet indien pour classes empiétantes, etc... Les domaines d'application sont très divers : biologie, physique, finance, traitement d'images, classification de textes scientifiques (text mining)...

ORATEURS:

Laurent BORDES, Université de Pau

Titre: *Estimation de modèles de mélanges en présence de censure*

Charles Huot, TEMIS, PARIS

Titre: *Semantic Linking at Springer*

Pierre VANDEKERKHOVE, Université de Marne-la-Vallée

Titre: *Estimation d'un modèle de régression semi-paramétrique contaminé*