

Vitesses d'estimation des paramètres d'un mélange fini

jeudi 21 juin 2018 11:00 (30 minutes)

Un mélange statistique fini est une distribution de la forme $\sum_i \pi_i f(\cdot, \theta_i)$, c'est-à-dire que chaque donnée est produite

de la manière suivante: on choisit i avec probabilité π_i , et la donnée est produite suivant la loi $f(\cdot, \theta_i)$. Les mélanges sont donc bien adaptés à la modélisation de populations hétérogènes, ou pour produire des distributions complexes à partir de distributions relativement simples.

L'estimation des paramètres π_i et θ_i du mélange sont plus difficiles que dans les cas paramétriques lisses. Nous allons montrer que la vitesse minimax d'estimation pour un mélange à au plus m composantes est $n^{-1/(4m-2)}$, corrigeant ainsi le taux erroné de $n^{-1/4}$ qui était connu.

Une part de la confusion vient sans doute du fait que les vitesses d'estimation point par point sont différentes: en $n^{-1/2}$, mais elles ne sont pas uniformes sur l'espace. Nous nous étendrons sur cette différence qui n'est peut-être pas très courante.

Auteur principal: Dr KAHN, Jonas (CNRS/IMT)

Co-auteur: Dr HEINRICH, Philippe (Université Lille 1)

Orateur: Dr KAHN, Jonas (CNRS/IMT)

Classification de Session: Theory around mixtures