

Estimation de la transition d'une chaîne de Markov cachée particulière

Claire Lacour

8 Décembre 2006

On considère le modèle de Markov caché suivant:

$$Y_i = X_i + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, n + 1$$

où $\left\{ \begin{array}{l} (X_i) \text{ est une chaîne de Markov à espace d'états réel} \\ (\varepsilon_i) \text{ est un bruit i.i.d.} \\ (X_i) \text{ et } (\varepsilon_i) \text{ sont indépendants.} \end{array} \right.$

On appelle densité de transition de la chaîne cachée la densité de X_{i+1} sachant X_i , définie par la relation

$$\Pi(x, y)dy = P(X_{i+1} \in dy | X_i = x).$$

On se propose d'estimer cette densité de transition Π à partir des observations Y_1, \dots, Y_{n+1} .

Pour cela, on utilise des estimateurs de projection définis par minimisation de contraste. Une méthode de sélection de modèles permet de construire un estimateur adaptatif.