

Segmentation d'images hyperspectrales par mélange de gaussiennes et sélection de modèles

E. Le Pennec (Université Paris Diderot / SELECT INRIA Saclay)
et

S. Cohen (IPANEMA Soleil)
en collaboration avec

G. Celeux (SELECT INRIA Saclay), C. Maugis (INSA Toulouse) et
P. Massart (Université Paris Sud / SELECT)

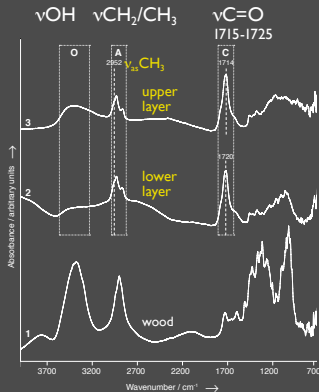
ENSAE - 11 mars 2010

A. Stradivari (1644 - 1737)

Provigny (1716)



A. Giordan © Cité de la Musique



SOLEIL
SYNCHROTRON

4 / 8 cm⁻¹ resolution
64 / 128 scans
typ. 1 min/sp, 400sp

very simple process
no protein (amide I, amide II)
no gums, nor waxes
@SOLEIL: SMIS



J.-P. Echard, L. Bertrand, A. von Bohlen, A.-S. Le Hô, C. Paris, L. Bellot-Gurlet, B. Soulier, A. Lattuati-Derieux, S. Thao, L. Robinet, B. Lavédrine, and S. Vaiedelich. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 49(1), 197-201, 2010.



Bibliographie

- Papier “étudié” présentant une solution complète :
 - A. Antoniadis, J. Bigot and R. von Sachs (2008) A multiscale approach for statistical characterization of functional images, Journal of Computational and Graphical Statistics, 18(1), pp. 216-237
 - Discussion paper qui lui correspond.
- Segmentation et sélection de modèles :
 - E.D. Kolaczyk, J. Ju and S. Gopal (2005). Multiscale, multigranular statistical image segmentation. Journal of the American Statistical Association, 100, 1358-1369.
 - E.D. Kolaczyk and R.D. Nowak (2004). Multiscale likelihood analysis and complexity penalized estimation. Annals of Statistics, 32, 500-527
- Sélection de modèles par MDL :
 - A.R. Barron, C. Huang, J. Q. Li and Xi Luo (2008). MDL Principle, Penalized Likelihood, and Statistical Risk. In Festschrift for Jorma Rissanen. Presented to Rissanen Nov. 2007.
- Sélection de modèles et entropie (à crochet) :
 - P. Massart (2003). Concentration inequalities and model selection : Ecole d'Eté de Probabilités de Saint-Flour XXXIII.
 - C. Maugis and B. Michel. (2009). A non asymptotic penalized criterion for Gaussian mixture model selection. Accepté à ESAIM : P&S
 - S. Cohen and E. Le Pennec (201 ?)