

SÉMINAIRE DE PROBABILITÉS (STRASBOURG)

JEAN BRETAGNOLLE

CATHERINE HUBER

Corrections : « Estimation des densités : risque minimax »

Séminaire de probabilités (Strasbourg), tome 13 (1979), p. 647

http://www.numdam.org/item?id=SPS_1979__13__647_0

© Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1979, tous droits réservés.

L'accès aux archives du séminaire de probabilités (Strasbourg) (<http://portail.mathdoc.fr/SemProba/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

Rectificatif à l'exposé " Estimation des densités: Risque minimax" de J. Bretagnolle et C. Huber page 342 Séminaire 1976-1977 .

Il y a plusieurs erreurs dans l'exposé. La principale est dans la démonstration de la Proposition 1 , page 346 (rétablie sur les indications de P. Assouad). L'inégalité $\bigvee_{b \in B} R_j(b) \geq \prod_{b^j \in B^j} \bigwedge_{b_j \in B_j} \bigvee R_j(b)$ est fausse : il faut écrire: Soit $B = \{0, 1\}^J$ ($j = 1, 2, \dots, J$) . Le risque Bayésien pour la mesure uniforme sur B est minoré par

$2^{-J} \prod_{b \in B} \prod_j R_j(b)$. Pour j et b^j fixés, on applique la \mathcal{F} -inégalité triangulaire entre $\hat{f}_n 1_{A_j}$, $\underline{f} 1_{A_j}$ et $\underline{f} 1_{A_j} (1+Z_j)$, puis les inégalités (2.4) (2.5). Il vient

$R_j(b^j, b_j=1) + R_j(b_j^j, b_j=0) \geq 2^{-2} D_j \exp -n \int Z_j^2 \underline{f} d\mu$. Comme ce minorant ne dépend ni de b^j , ni de \hat{f}_n , comme B^j a 2^{J-1} éléments, le risque minimax est minoré par le minorant du risque bayésien, soit

$$\bigwedge_{\hat{f}_n} \bigvee_{g \in \mathcal{G}} R_g(\hat{f}_n) \geq 2^{-3} \prod D_j \exp -n \int Z_j^2 \underline{f} d\mu .$$

Page 349 : Dans l'énoncé de la Proposition 2, il manque un n^y dans le membre de gauche de la formule (3.8) qui doit se lire:

$$(3.8) \quad \liminf_n \sup_{\hat{f}_n} \sup_{f \in \mathcal{F}} n^y E_f(\|\hat{f}_n - f\|_p^p) \geq \frac{r}{r_0} \cdot y^y \cdot e^{-y} \cdot 2^{-9-p}$$

Page 357: une puissance de p s'est perdue au cours de la démonstration.

Il faut rectifier (5.1) en

$$(5.1) \quad \frac{D(\gamma, p)}{C(\gamma, p)} \leq (C p \gamma)^{\frac{1}{2}p} .$$

Il y a d'autres inexactitudes (moins graves) qui ne mettent pas en cause la validité des résultats. Une version révisée et plus correcte est à paraître dans Zeitschrift für Wahrscheinlichkeitstheorie .

