

SÉMINAIRE DE PROBABILITÉS (STRASBOURG)

PAUL-ANDRÉ MEYER

Rectification à un exposé antérieur

Séminaire de probabilités (Strasbourg), tome 18 (1984), p. 499

http://www.numdam.org/item?id=SPS_1984__18__499_0

© Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1984, 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/>

RECTIFICATION A UN EXPOSE ANTERIEUR (P.A. Meyer)

Dans le Séminaire XVI, supplément (LN 921), p. 153, le haut de la page (<< cas brownien >>) est complètement faux : on utilise un lemme d'Emery en oubliant que dans ce lemme figure une hypothèse $F(\mathbf{0})=0$ qui n'est pas satisfaite ici, et on arrive à des conclusions absurdes : la solution de toute équation différentielle lipschitzienne issue de $\mathbf{x}=0$ est identiquement nulle (formules (5) et (6)). Certainement, cela simplifie beaucoup la théorie de la variation des solutions...

Le résultat que l'on cherche à établir est en fait le suivant : soit une équation différentielle lipschitzienne $Y_t = \mathbf{x} + \int_0^t a(X_s) dZ_s$, ou la semi-martingale continue Z satisfait à une condition de Lipschitz dans H^∞ (<< cas brownien >>) : pour $0 \leq u \leq v$

$$\|Z^v - Z^u\|_{H^\infty} \leq \Theta |v-u| \quad (1) \quad (Z^v, \text{ arrêtée de } Z \text{ à } v)$$

Alors pour tout p ($1 \leq p < \infty$) on a une inégalité de la forme

$$\| \sup_{s \leq t} |Y_s - \mathbf{x}| \|_{L^p} \leq \frac{|a(\mathbf{x})|}{K} (e^{cK\Theta t} - 1)$$

où K est la constante de Lipschitz de la fonction a , et c ne dépend que de l'exposant p et de la dimension des espaces où varient Y, Z .

Cette inégalité peut très bien se déduire des lemmes d'Emery, mais il s'agit en fait d'un << lemme de Gronwall stochastique >> d'un type très courant, qu'il semble inutile de démontrer ici.

1. Cela veut dire simplement que $Z=M+A$, les mesures $d\langle M^i, M^i \rangle_t$ et dA_t^i ayant des densités uniformément bornées .