Convergence des moments dans le théorème de la limite centrale presque sûre pour les martingales vectorielles

On propose dans cet exposé de nouvelles propriétés de convergence presque sûre pour les transformées de martingales vectorielles. On montre en particulier que, sous certaines conditions de régularité du processus croissant et sous certaines conditions de moments sur la martingale, il y a convergence des moments normalisés de tout ordre dans le théorème de la limite centrale presque sûr pour les martingales vectorielles. Les résultats sont appliqués aux modèles de régression linéaire ainsi qu'à certains processus de branchement avec immigration, ce qui permet d'établir de nouvelles propriétés asymptotiques sur les erreurs d'estimation et de prédiction.