Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **15** (2003), 805–829

Sur une condition suffisante pour l'existence de mesures p-adiques admissibles

par Alexei PANCHISHKIN

Résumé. On donne une nouvelle condition suffisante pour l'existence des mesures p-adiques admissibles μ obtenues à partir de suites de distributions Φ_j $(j \geq 0)$ à valeurs dans les espaces de formes modulaires. On utilise la projection caractéristique sur le sous-espace primaire associé à une valeur propre non nulle α de l'opérateur U d'Atkin. Notre condition est exprimée en termes des congruences entre les coefficients de Fourier des formes modulaires Φ_j. On montre comment vérifier ces congruences, et on traite plusieurs applications. On obtient donc une *explication conceptuelle* des formules de Yu.Manin pour les distributions attachées à la fonction $L_f(s,\chi) = \sum_{n\geq 1} \chi(n) a_n n^{-s}$ d'une forme parabolique primitive $f = \sum_{n\geq 1} a_n q^n \in \mathcal{S}_k(\Gamma_0(N), \psi)$ de poids $k \geq 2$.

Abstract. We give a new sufficient condition for the existence of admissible p-adic measures μ obtained from sequences of distributions Φ_j $(j \geq 0)$ with values in spaces of modular forms. We use the characteristic projection on the primary subspace associated to a non zero eigenvalue α of the Atkin operator U. Our condition is expressed in terms of congruences between the Fourier coefficients of the modular forms Φ_j. We show how to verify these congruences and we give several applications. So we get a *conceptual explanation* for the Yu.Manin's formulas for the distributions attached to the L-function, $L_f(s,\chi) = \sum_{n\geq 1} \chi(n) a_n n^{-s}$, of a primitive cuspform $f = \sum_{n\geq 1} a_n q^n \in \mathcal{S}_k(\Gamma_0(N), \psi)$ of weight $k \geq 2$.

Alexei Panchishkin
Institut Fourier
B.P.74
38402 St.–Martin d'Hères, France
E-mail : panchish@mozart.ujf-grenoble.fr

Manuscrit reçu le 11 mars 2002.