Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **12** (2000), 571–580

Congruences modulo ℓ between ε factors for cuspidal representations of $GL(2)$

par Marie-France VIGNÉRAS

Pour Jacques Martinet

Résumé. Titre français : Congruences modulo ℓ entre facteurs ϵ des représentations cuspidales de $GL(2)$
Soient $\ell \neq p$ deux nombres premiers distincts, F un corps local non archimedien de caractéristique résiduelle p, $\overline{\mathbf{Q}}_\ell$ une clôture algébrique du corps des nombres ℓ-adiques, et $\overline{\mathbf{F}}_\ell$ le corps résiduel de $\overline{\mathbf{Q}}_\ell$. On conjecture que la correspondance locale de Langlands pour $GL(n, F)$ sur $\overline{\mathbf{Q}}_\ell$ respecte les congruences modulo ℓ entre les facteurs L et ϵ de paires, et que la correspondance locale de Langlands sur $\overline{\mathbf{F}}_\ell$ est caractérisée par des identités entre de nouveaux facteurs L et ϵ. Nous allons le démontrer lorsque $n = 2$.

Abstract. Let $\ell \neq p$ be two different prime numbers, let F be a local non archimedean field of residual characteristic p, and let $\overline{\mathbf{Q}}_\ell, \overline{\mathbf{Z}}_\ell, \overline{\mathbf{F}}_\ell$ be an algebraic closure of the field of ℓ-adic numbers $\mathbf{Q}_\ell$, the ring of integers of $\overline{\mathbf{Q}}_\ell$, the residual field of $\overline{\mathbf{Z}}_\ell$. We proved the existence and the unicity of a Langlands local correspondence over $\overline{\mathbf{F}}_\ell$ for all $n \geq 2$, compatible with the reduction modulo ℓ in [V5], without using L and ε factors of pairs.

We conjecture that the Langlands local correspondence over $\overline{\mathbf{Q}}_\ell$ respects congruences modulo ℓ between L and ε factors of pairs, and that the Langlands local correspondence over $\overline{\mathbf{F}}_\ell$ is characterized by identities between new L and ε factors. The aim of this short paper is prove this when $n = 2$.

Marie-France Vignéras
Institut de Mathématiques de Jussieu
Université Denis Diderot - Paris 7 - Case 7012
2, place Jussieu
75251 Paris Cedex 05
France
E-mail : vigneras@math.jussieu.fr

Manuscrit reçu le 10 mars 2000.