

THEORIE DES NOMBRES
BESANÇON

Années 1979-1980
et 1980-1981

SUR LA CONSTRUCTION
DES FONCTIONS L p -ADIQUES ABELIENNES

Georges GRAS

SUR LA CONSTRUCTION

=====

DES FONCTIONS L p-ADIQUES ABELIENNES

=====

Georges GRAS (ERA au CNRS n°070654)

(Texte publié dans le Sémin. Delange-Pisot-Poitou, 20^e année, 1978-1979, n°22)

ERRATUM

Nous apportons ici un complément de justification à la démonstration de la proposition V.4. (pages 17-18). Nous remercions S. Kobayashi qui a attiré notre attention à ce sujet.

Lorsqu'on obtient la congruence :

$$T^\Lambda U \equiv T^{\rho+1} U' - u^{-1} R_\psi(s) T \pmod{\mathfrak{w}_\psi},$$

la conclusion $\rho = \Lambda - 1$ ne peut s'obtenir que si l'on montre que $R_\psi(s)$ est non inversible ; ceci est vrai, et on obtient même une congruence intéressante :

Soit χ_r un caractère de \mathbb{Q}_∞ tel que $(\chi_r \psi)(c) = 1$ (ceci est possible puisque ψ est d'ordre puissance de p) ; dans l'expression :

$$\frac{1}{2} \Sigma_{c, \psi}(T, s) = q_\psi(T, s) (T + u \mathfrak{w}_\psi) + r_\psi(s),$$

l'évaluation $T \rightarrow \chi_r(\tau_r) - 1$ conduit à :

$$c(1 - \langle c \rangle^{s-1}) \frac{1}{2} L_p(s, \psi \chi_r) = q_\psi(\chi_r(\tau_r) - 1, s) c(1 - \langle c \rangle^{s-1}) + r_\psi(s),$$

donc, puisque $\frac{1}{2} L_p(s, \psi \chi_r)$ est entier par hypothèse, il vient :

$$r_\psi(s) \equiv 0 \pmod{(s-1)q}, \text{ soit } R_\psi(s) \equiv 0 \pmod{(s-1)q \mathfrak{w}_\psi^{-1}}.$$

Ceci conduit au résultat ; on a même, en $s = 1$, la relation :

$$\frac{1}{2} \Sigma_{c, \psi}(T, 1) = q_\psi(T, 1) (T + u \mathfrak{w}_\psi) \text{ dans } \Lambda_\psi.$$