Bull. Soc. math. France
134 (3), 2006, p. 447–449

ERRATA À L'ARTICLE « SUR LES REPRÉSENTATIONS NON RAMIFIÉES DES GROUPES RÉDUCTIFS p-ADIQUES ; L'EXEMPLE DE $GSp(4)$ » Bull. Soc. Math. France, tome 116 (1988), p. 15–42

PAR FRANÇOIS RODIER

RÉSUMÉ. — Nous corrigeons deux erreurs de [3] : l'une dans l'étude d'une involution sur les représentations irréductibles non ramifiées d'un groupe semi-simple, l'autre dans la description de représentations du groupe GSp(4).

ABSTRACT. — We correct two errors in the paper [3]: the first in the study of an involution on the irreducible unramified representations of a semi-simple group, the second in the description of representations of the group GSp(4).

Deux erreurs m'ont été signalées dans l'article [3] : la première par Amritanshu Prasad, qui avait utilisé l'énoncé de la proposition 13 dans son article [1] et qui a dû écrire par la suite un erratum ; la seconde par Laurent Clozel. Je les remercie tous deux de m'avoir signalé ces erreurs.

1. L'erreur dans la proposition 13

La première erreur concerne la proposition 13. Elle a des conséquences sur la description des composants irréductibles des représentations de GSp(4) dans le chapitre 6 et dans la remarque finale du chapitre 7, mais ni sur le nombre de ces représentations, ni sur leur multiplicité.

Texte reçu le 22 octobre 2004, accepté le 26 novembre 2004.

FRANÇOIS RODIER, Institut de Mathématiques de Luminy, 163 Avenue de Luminy, Case 907, 13288 Marseille Cedex 9 (France) • *E-mail :* `rodier@iml.univ-mrs.fr`

Classification mathématique par sujets (2000). — 22E50.

Mots clefs. — Groupes réductifs p-adiques, représentations non ramifiées.

Elle est due à une confusion entre deux notations. La notation sgn — définie dans la section 2.1 comme dénotant un caractère de $k^\times$, donc une application du groupe multiplicatif du corps local non archimédien k dans $\mathbb{C}$ — est à ne pas confondre avec la notation $\operatorname{sgn} q_x$ définie en 5.3, où q_x représente un volume, donc un nombre réel.

Dans la démonstration de la proposition 13, l'assertion $q_t = \rho_P(t)^{-2}$ était utilisée pour prouver que $\operatorname{sgn} q_t = 1$, alors que $\rho(t)$ n'est pas forcément entier puissance de q.

L'assertion de la ligne suivante, obtenue à l'aide du lemme 4, doit s'écrire par conséquent

$$\big((\hat{\pi})_U(t)\circ A\big)x_U = \operatorname{sgn} q_t\ A\big(\pi\big((T_{w_0(t^{-1})})^{-1}\big)x\big)_U.$$

Elle implique

$$(\hat{\pi})_U(t)\circ A = \operatorname{sgn} q_t\ \rho_P(t)^2 A\circ \pi_U\big(w_0(t)\big).$$

Ou encore, en remarquant que $\operatorname{sgn} q_t = \operatorname{sgn}\ \rho_P^2(t) = \operatorname{sgn}\nu(t)$,

$$(\hat{\pi})_U(t)\circ A = \operatorname{sgn}\circ\nu(t)\rho_P(t)^2 A\circ \pi_U\big(w_0(t)\big).$$

D'où l'énoncé corrigé de la proposition 13 :

Proposition 13. — *La représentation* $R(\hat{\pi})$ *est équivalente à* $(\operatorname{sgn}\circ\nu)R(\pi)\circ \operatorname{Int} w_0$ *où* $\operatorname{Int} w_0$ *est l'automorphisme de* T *défini par* w_0.

Par la suite, cette erreur affecte dans les sections postérieures la description des composants irréductibles du groupe GSp(4).

Dans la section 6.2, il faut lire que la représentation $(\operatorname{sgn}\circ\nu)R(\hat{\pi}_\chi)$ est composée de χ, avec la multiplicité 2, et de $w_\alpha\chi$ avec la multiplicité 1. Et par conséquent, $I(\chi)$ est composée de quatre représentations irréductibles : π_χ, π'_χ, $(\operatorname{sgn}\circ\nu)\hat{\pi}_\chi$ et $(\operatorname{sgn}\circ\nu)\hat{\pi}'_\chi$.

Dans la section 6.3, $I(\chi)$ est composée de deux représentations irréductibles : π_χ et $(\operatorname{sgn}\circ\nu)\hat{\pi}_\chi$.

C'est aussi le même cas dans les sections 6.4 et 6.5.

À la fin du paragraphe 7.2, il faut modifier la remarque finale :

Remarque. — Si χ est le caractère $t\mapsto |t^{2\alpha+\beta}|^{1/2}$ ou le caractère $t\mapsto \operatorname{sgn}\circ\nu(t)|t^{2\alpha+\beta}|^{1/2}$, alors $I(\chi)$ admet $\operatorname{sgn}\circ\nu\,\hat{\pi}_\chi$ et π'_χ comme composants tempérés.

2. Erreurs dans l'énoncé du théorème 2

Les conditions sur le représentant x dans $X(T)\otimes\mathbb{R}$ du caractère unitaire χ_U imposées dans la section 7.2 sont traduites maladroitement dans le théorème 2. Voici les corrections.

THÉORÈME 2. — *Les représentations irréductibles non ramifiées de G sont les suivantes :*

a) *sans changement ;*

b) $I(\chi)$ *pour* $\chi(t) = \exp(-2\pi i\mu \operatorname{val} t^{\alpha+\beta})|t^{\alpha}|^{\lambda}$ *avec* $\lambda, \mu \in \mathbb{R}$, $0 < \mu < \frac{1}{2}$ *et* $0 < \lambda < \frac{1}{2}$ *;*

c) *sans changement ;*

d) $I(\chi)$ *pour* $\chi(t) = \exp(-2\pi i\mu \operatorname{val} t^{2\alpha+\beta})|t^{\beta}|^{\lambda}$ *avec* $\lambda, \mu \in \mathbb{R}$, $0 < \mu < \frac{1}{2}$ *et* $0 < \lambda < \frac{1}{2}$ *;*

e) *sans changement ;*

f) $I(\chi)$ *pour* $\chi(t) = \operatorname{sgn} t^{\alpha+\beta} \exp(-2\pi i\mu \operatorname{val} t^{\alpha})|t^{\alpha+\beta}|^{\lambda}$ *avec* $\lambda, \mu \in \mathbb{R}$, $0 < \mu < \frac{1}{2}$ *et* $0 < \lambda < \frac{1}{2}$ *;*

g) *sans changement ;*

h) à n) *sans changement ;*

o) *les composants de* $I(\chi)$ *pour* $\chi = |t^{\alpha}|^{\lambda}|t^{\beta}|^{1/2}$ *avec* $\frac{1}{2} \leq \lambda \leq 1$ *;*

p) *les composants de* $I(\chi)$ *pour* $\chi = \operatorname{sgn} \circ \nu |t^{\alpha}|^{\lambda}|t^{\beta}|^{1/2}$ *avec* $\frac{1}{2} \leq \lambda \leq 1$.

BIBLIOGRAPHIE

[1] AMRITANSHU (P.) – *Almost unramified automorphic representations for split groups over* $\mathbb{F}_q(t)$, J. Algebra, t. **262** (2003), pp. 253–261.

[2] ——— – *Erratum to "Almost unramified automorphic representations for split groups over* $\mathbb{F}_q(t)$*"*, Preprint, `http://www.imsc.res.in/~amri /erratum.pdf`.

[3] RODIER (F.) – *Sur les représentations non ramifiées des groupes réductifs p-adiques ; l'exemple de* GSp(4), Bull. Soc. Math. France, t. **116** (1988), pp. 15–42.