Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux

B. Kahn

Erratum. Quelques remarques sur le u-invariant

Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux, tome 3, nº 1 (1991), p. 247
<http://www.numdam.org/item?id=JTNB_1991__3_1_247_0>

Séminaire de Théorie des Nombres,
Bordeaux **3** *(1991), 247*

Erratum. Quelques remarques sur le u-invariant

par B. KAHN

Pasquale Mammone et Jean-Pierre Tignol m'ont signalé une lacune dans la démonstration de [1], proposition 2,3) : à la première ligne de la page 159, l'algèbre A pourrait ne pas être produit tensoriel de 3 algèbres de quaternions ; $A \otimes \kappa_5$ pourrait donc être à division. Par conséquent, l'énoncé de *loc. cit.* est peut-être incorrect.

Cette erreur se présente aussi au paragraphe suivant : l'algèbre générique d'exposant 2 et de degré 2^m n'est pas produit tensoriel d'algèbres de quaternions dès que $m \geq 3$.

Pour clarifier la situation, il faut introduire un troisième invariant $\lambda''(F)$:

$\lambda''(F) = \sup\{\lambda'' |$il existe un corps gauche de centre F, d'exposant 2 et de degré $2^{\lambda''}\}$.

Il est évident que pour tout corps F on a $\lambda'(F) \leq \lambda''(F) \leq \lambda(F)$. De plus, les arguments de [1] démontrent en fait le résultat suivant :

Proposition. *1) Il existe une fonction f telle que, pour tout corps F, on ait*

$\lambda(F) \leq f(\lambda''(F))$.

2) Si $\lambda''(F) = 3$, on a $\lambda(F) = 3$ ou 4.

Il semble possible qu'on puisse choisir $f(n) = 2^{n-1}$. J'ignore s'il existe un corps F tel que $\lambda'(F)$ soit fini et $\lambda(F)$ infini. D'après [1], prop. 2 2) et th. 3 a), il faut pour cela que $\lambda'(F) \geq 3$ et $cd_2(F) \geq 3$.

RÉFÉRENCE

[1] B. KAHN, *Quelques remarques sur le u-invariant*, Sém. Th. des Nombres Bordeaux **2** (1990), 155-161.