ANNALES

DE

L'INSTITUT FOURIER

Pascal AUTISSIER

Points entiers et théorèmes de Bertini arithmétiquese

Tome 52, n° 1 (2002), p. 303-304.

<http://aif.cedram.org/item?id=AIF_2002__52_1_303_0>

Ann. Inst. Fourier, Grenoble
52, 1 (2002), 303-304

CORRIGENDUM

POINTS ENTIERS ET THÉORÈMES DE BERTINI ARITHMÉTIQUES

par Pascal AUTISSIER

Article paru dans le tome 51 (2001), fascicule 6, pp. 1507–1523

La démonstration du résultat 2.2.2 est incorrecte. Il faut modifier cet énoncé et sa démonstration de la manière suivante :

Soit X un schéma abélien sur O_K de dimension $d \geqslant 2$, et $e \in X(O_K)$ sa section neutre. On pose $B = \operatorname{Spec}(O_K)$. Pour tout entier non nul m, on note $[m] : X \to X$ le morphisme de multiplication par m.

Soit $\mathcal{L}$ un faisceau inversible ample sur X, symétrique (i.e., $[-1]^*\mathcal{L} \simeq \mathcal{L}$ sur X), et rigidifié (i.e., $e^*\mathcal{L} \simeq \mathcal{O}_B$ sur B). Par le théorème du cube, on en déduit naturellement, pour tout $m \neq 0$, un isomorphisme $[m]^*\mathcal{L} \simeq \mathcal{L}^{\otimes m^2}$ sur X.

Posons $A = X_K$ et $L = \mathcal{L}_K$. Pour un point fermé x de A, on note $\tilde{h}_L(x)$ la hauteur de Néron-Tate de x relativement à L.

PROPOSITION 2.2.2. — *Soit U un ouvert de X tel que l'application $U \to B$ est surjective. Soit $\epsilon > 0$, et $\mathcal{A}_\epsilon$ l'ensemble des points fermés x de A vérifiant : $\tilde{h}_L(x) \leqslant \epsilon$ et l'adhérence $\overline{\{x\}}$ dans X est un point entier sur U.*

Alors $\mathcal{A}_\epsilon$ est Zariski-dense dans A.

Démonstration. — Il existe, d'après [2], p. 50-52, une unique famille C^∞ de normes hermitiennes $\| \ \|$ sur $\mathcal{L}_\mathbb{C}$ à courbure invariante par translations (i.e., une "métrique du cube"), telle que pour tout $m \neq 0$, l'isomorphisme $[m]^*\mathcal{L} \simeq \mathcal{L}^{\otimes m^2}$ devient une isométrie.

On pose $\widehat{\mathcal{L}} = (\mathcal{L}; \| \ \|)$. Si x est un point fermé de A et E est l'adhérence $\overline{\{x\}}$ dans X, alors on a $h'_{\widehat{\mathcal{L}}}(E) = \tilde{h}_L(x)$ (*cf.* [1] p. 150). En particulier, on a $A_{\widehat{\mathcal{L}}}(X) = 0$. Par ailleurs, on a $h_{\widehat{\mathcal{L}}}(X) = 0$ (*cf.* [3] p. 344). Il suffit alors d'appliquer le théorème 2.1.3. □

Je remercie Laurent Moret-Bailly d'avoir relevé cette erreur.

BIBLIOGRAPHIE

[1] A. ABBES, Hauteurs et discrétude, Astérisque, 245 (1997), 141-166.

[2] L. MORET-BAILLY, Métriques permises, Astérisque, 127 (1985), 29-87.

[3] L. SZPIRO, E. ULLMO, S. ZHANG, Équirépartition des petits points, Inventiones Math., 127 (1997), 337-347.

Pascal AUTISSIER,
Université Paris XI
Département de Mathématiques
Bâtiment 425
91405 Orsay Cedex (France).
autissie@clipper.ens.fr