

JOURNAL
DE
MATHÉMATIQUES
PURES ET APPLIQUÉES

FONDÉ EN 1836 ET PUBLIÉ JUSQU'EN 1874

PAR JOSEPH LIOUVILLE

Errata

Journal de mathématiques pures et appliquées 9^e série, tome 31 (1952), p. 378-379.

http://www.numdam.org/item?id=JMPA_1952_9_31__378_0



NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Gallica de la Bibliothèque nationale de France
<http://gallica.bnf.fr/>

et catalogué par Mathdoc
dans le cadre du pôle associé BnF/Mathdoc
<http://www.numdam.org/journals/JMPA>

*L'anneau spectral et l'anneau filtré d'homologie
d'un espace localement compact et d'une application continue,*

par JEAN LERAY.

(*Journal de Mathématiques*, t. XXIX, 1950, p. 1-139.)

Les erreurs suivantes m'ont été obligeamment signalées par M. M. A. Borel, A. D. Wallace et C. T. Yang :

Page 12, il faut adjoindre aux conditions (5.2) la suivante :

$$\mathcal{A}^{(p)} \mathcal{A}^{(q)} \subset \mathcal{A}^{(p+q)}.$$

Page 54, l'affirmation qui précède la proposition 32.1 doit être précisée comme suit :

$\theta \mathcal{K}$ est un complexe (gradué-, filtré-) fin, si $\mathcal{K}$ est un complexe (gradué-, filtré-) fin, à supports compacts et θ une application propre.

Page 98, dans la figure 3, à la première ligne, Y, doit-être remplacé par X.

Page 45, la proposition 24.2 doit être précisée comme suit :

Une application propre d'un espace sur un autre espace transforme un faisceau propre en un faisceau propre.

Page 110, paragraphe 62 : Quand ξ est une application propre de X dans Y, sans être une application sur Y, alors il est en général faux que le faisceau $\xi \mathcal{A}$ soit un faisceau propre.

Page 112, ligne 4, au lieu de homomorphisme, lire isomorphisme.

Pages 21 et 22, la proposition 10.5 est fautive; la fonction f' qu'elle définit n'est pas, en général, une filtration. La proposition qu'utilise en réalité la suite de l'article (th. 46.3) est la suivante :

PROPOSITION 10.5. — Soit un anneau différentiel-filtré $\mathcal{A}$ vérifiant les hypothèses de la proposition 10.4; soit $\mathcal{A}'$ l'anneau $\mathcal{A}$ muni de la filtration f' suivante :

$$\text{si } f(a) \geq 0, \quad f'(a) = 0; \quad \text{sinon } f'(a) = f(a) \leq 0.$$

Alors $\mathcal{A}'$ vérifie aussi les hypothèses de la proposition 10.4; l'isomorphisme canonique de $\mathcal{A}'$ sur $\mathcal{A}$ définit un isomorphisme de $\mathcal{H}_l \mathcal{A}'$ sur $\mathcal{H}_l \mathcal{A}$ pour $l < r$.

Preuve. — $f'(a) = \text{Borne inf. } [f(a), 0]$ est une filtration d'après la proposition 5.1. Posons $\mathcal{H}_l \mathcal{A}' = \mathcal{H}_l'$ et $\mathcal{H}_l \mathcal{A} = \mathcal{H}_l$; supposons $0 \leq l < r$. Prouvons d'abord que $\mathcal{H}_l'^{[p]} = 0$ pour $p \neq 0$. D'après la proposition 10.1,

$$\mathcal{H}_l'^{[p]} = 0 \quad \text{si } p > 0, \quad \text{car } f' \leq 0.$$

Supposons $p \leq -r$; on a

$$\mathcal{C}'^p_r = \mathcal{C}^p_r, \quad \mathcal{C}'^{p+1}_{r-1} = \mathcal{C}^{p+1}_{r-1}, \quad \mathcal{O}'^p_{r-1} = \mathcal{O}^p_{r-1};$$

donc, vu la définition (9.9),

$$\mathcal{H}^{[p]}_{\mathcal{C}'^p_r} = \mathcal{H}^{[p]}_{\mathcal{C}^p_r} = 0.$$

Supposons maintenant $-r < p < 0$; on a

$$\mathcal{C}'^p_r = \mathcal{C}^p_r, \quad \mathcal{C}'^{p+1}_{r-1} = \mathcal{C}^{p+1}_{r-1}, \quad \mathcal{O}'^p_{r-1} = \mathcal{O}^p_{r-1};$$

donc

$$\mathcal{H}^{[p]}_{\mathcal{C}'^p_r} = \mathcal{C}^p_r / (\mathcal{C}^{p+1}_{r-1} + \mathcal{O}^p_{r-1});$$

or, en vertu de (4.1) et (9.4),

$$\mathcal{C}^{p+1}_{r-1} + \mathcal{O}^p_{r-1} = \mathcal{C}^p_r \cap (\mathcal{C}^{p+1}_{r-1} + \mathcal{O}^p_{r-1});$$

donc, vu la proposition 4.2,

$$\begin{aligned} \mathcal{H}^{[p]}_{\mathcal{C}'^p_r} &= (\mathcal{C}^p_r + \mathcal{C}^{p+1}_{r-1} + \mathcal{O}^p_{r-1}) / (\mathcal{C}^{p+1}_{r-1} + \mathcal{O}^p_{r-1}) \\ &\subset \mathcal{C}^p_r / (\mathcal{C}^{p+1}_{r-1} + \mathcal{O}^p_{r-1}) = \mathcal{H}^{[p]}_{\mathcal{C}^p_r} = 0. \end{aligned}$$

Donc $\mathcal{H}^{[p]}_{\mathcal{C}'^p_r} = 0$ pour $p \neq 0$, $l < r$: $\mathcal{A}'$ vérifie les hypothèses de la proposition 10.4, d'après laquelle

$$(10.1) \quad \mathcal{H}_r \mathcal{A}' = \mathcal{H} \mathcal{A}', \quad \mathcal{H}_r \mathcal{A} = \mathcal{H} \mathcal{A} \quad \text{pour } l < r;$$

l'isomorphisme canonique de $\mathcal{A}'$ sur $\mathcal{A}$ définit l'isomorphisme canonique de $\mathcal{H} \mathcal{A}'$ sur $\mathcal{H} \mathcal{A}$ et, par suite, vu (10.1), un isomorphisme de $\mathcal{H}_r \mathcal{A}'$ sur $\mathcal{H}_r \mathcal{A}$ pour $l < r$.