

Introduction

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **31 (1985)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

UNE DÉMONSTRATION DU THÉORÈME DE DUALITÉ DE VERDIER

par Pierre-Paul GRIVEL

INTRODUCTION

Soit R un anneau commutatif unitaire. Désignons par $D(X)$ la catégorie dérivée de la catégorie $K(X)$ des complexes de faisceaux de R -modules sur un espace topologique X .

Si $f: X \rightarrow Y$ est une application continue entre espaces localement compacts, on peut définir des foncteurs $\mathbf{R}f_!: D(X) \rightarrow D(Y)$ et $f^!: D(Y) \rightarrow D(X)$, qui généralisent les foncteurs image directe et image inverse. On a alors le résultat suivant qui a été annoncé par Verdier dans [V].

THÉORÈME DE DUALITÉ. *Si le foncteur $f_!$ est de dimension cohomologique finie et si l'anneau R est noethérien, on a un isomorphisme fonctoriel*

$$\mathbf{R} \mathcal{H}om^*(\mathbf{R}f_!(\mathcal{A}^*); \mathcal{B}^*) = \mathbf{R}f_* \mathbf{R} \mathcal{H}om^*(\mathcal{A}^*; f^!(\mathcal{B}^*))$$

dans $D^+(Y)$, où $\mathcal{A}^* \in \text{Ob}D^-(X)$ et $\mathcal{B}^* \in \text{Ob}D^b(Y)$.

Ce théorème, qui à l'origine a joué un rôle en géométrie algébrique, trouve aujourd'hui son utilisation dans l'homologie d'intersection et la théorie des \mathcal{D} -modules.

Cette note est la suite obligée de [Gr]. Elle développe les détails de la démonstration du théorème de dualité en suivant un argument qui était déjà esquissé dans [V]. Je remercie N. Spaltenstein qui m'a suggéré la possibilité de définir directement et explicitement l'isomorphisme entre les deux foncteurs et à qui je dois également l'idée du lemme fondamental 3.4.

On reprend ici les notations introduites dans [Gr], à une exception près cependant. L'anneau de base est noté R (au lieu de A) et le faisceau constant sur X de fibre R est noté R_X (au lieu de \mathbf{A}).