

2.1 Dimension de Kodaira

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **49 (2003)**

Heft 3-4: **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.

à savoir : quelles sont les variétés complexes compactes qui possèdent un endomorphisme holomorphe de degré topologique strictement supérieur à 1 ?

2.1 DIMENSION DE KODAIRA

La dimension de Kodaira d'une variété complexe compacte M est un nombre entier $\text{kod}(M)$, éventuellement égal à $-\infty$, qui peut prendre les valeurs $-\infty, 0, 1, 2, \dots, \dim_{\mathbb{C}}(M)$. Elle est définie de la manière suivante.

Si L est un fibré en droites holomorphe sur M , $H^0(M, L)$ désignera le \mathbb{C} -espace vectoriel constitué des sections holomorphes globales de L . La dimension de ce \mathbb{C} -espace vectoriel est finie.

Soit x un point de M et L_x la fibre de L en ce point. L'évaluation des sections de L au point x détermine une application linéaire $\theta_{L_x} : H^0(M, L) \rightarrow L_x$. Cette application est identiquement nulle lorsque toutes les sections globales de L s'annulent en x ; on dit alors que x est un point base de L . Une fois fixé un isomorphisme de L_x avec la droite vectorielle \mathbb{C} , θ_{L_x} s'interprète comme une forme linéaire et celle-ci ne dépend du choix de l'isomorphisme $\mathbb{C} \simeq L_x$ que par un facteur multiplicatif. En tout point x de M qui n'est pas un point base de L , on obtient ainsi un élément $[\theta_{L_x}]$ de l'espace projectif $\mathbf{P}(H^0(M, L)^*)$. Pour les fibrés en droites qui possèdent au moins une section non nulle, ce procédé détermine une application méromorphe

$$(1) \quad \Theta_L : M \dashrightarrow \mathbf{P}(H^0(M, L)^*)$$

dont les points d'indétermination sont contenus dans les points bases de L .

Pour chaque entier strictement positif k , cette construction peut être répétée en remplaçant L par la puissance tensorielle $L^{\otimes k}$. La dimension de Kodaira-Iitaka de L est alors définie comme le maximum des dimensions des images $\Theta_{L^{\otimes k}}(M)$:

$$(2) \quad \text{kod}(M, L) = \max_{k > 0} \{ \dim_{\mathbb{C}}(\Theta_{L^{\otimes k}}(M)) \},$$

en convenant de poser $\text{kod}(M, L) = -\infty$ si aucune puissance positive de L ne possède de section non nulle.

La dimension de Kodaira de M , $\text{kod}(M)$, est la dimension de Kodaira-Iitaka du fibré canonique de M , noté K_M et défini comme le déterminant du fibré cotangent de M : $K_M = \det(T^*M)$. Les sections holomorphes de K_M sont donc les formes holomorphes de degré maximal. Les applications méromorphes $\Theta_k := \Theta_{K_M^{\otimes k}}$ sont appelées « applications pluricanoniques ».