

SÉMINAIRE N. BOURBAKI

JEAN LERAY

Résidus

Séminaire N. Bourbaki, 1960, exp. n° 183, p. 221-222

http://www.numdam.org/item?id=SB_1958-1960__5__221_0

© Association des collaborateurs de Nicolas Bourbaki, 1960, tous droits réservés.

L'accès aux archives du séminaire Bourbaki (<http://www.bourbaki.ens.fr/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

RESIDUS

par Jean LERAY

Soit une variété analytique complexe X ; Henri POINCARÉ a défini la forme-résidu d'une forme différentielle fermée sur X , ayant une singularité polaire d'ordre 1 sur une sous-variété S de X . Dans l'anneau des formes régulières sur $X - S$, holomorphes ou non nulles sur S' , toute forme fermée φ est cohomologue à des formes ayant sur S des singularités polaires d'ordre 1 ; leurs résidus constituent une classe de cohomologie de S relativement à S' : c'est la classe-résidu de φ .

Pour énoncer les propriétés de ces classes, on utilise le symbole

$$\frac{d^{p+\dots+r}[\omega]}{ds_1^{1+p} \wedge \dots \wedge ds_m^{1+r}} \Big|_{(S, S')}$$

Certaines de ces classes, notées

$$\frac{\partial^{p+\dots+r}[\omega]}{\partial s_1^p \dots \partial s_m^r} \Big|_{(S, S')}$$

ont les propriétés formelles des dérivées partielles des fonctions. Certaines autres se déterminent explicitement, grâce à la formule de Cauchy-Fantappiè.

Les dérivées des intégrales de formes fermées, dépendant de paramètres, sont des intégrales portant sur de telles classes ; de telles intégrales sont des fonctions ou des distributions de ces paramètres.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] LERAY (Jean). - La théorie des résidus sur une variété analytique complexe, C. R. Acad. Sc. Paris, t. 247, 1958, p. 2253-2257.
- [2] LERAY (Jean). - Le calcul différentiel et intégral sur une variété analytique complexe, C. R. Acad. Sc. Paris, t. 248, 1959, p. 22-28.
- [3] LERAY (Jean). - Calcul différentiel et intégral sur une variété analytique complexe (Problème de Cauchy III), Bull. Soc. math. France (à paraître).
- [4] NORQUET (François). - Sur la théorie des résidus, C. R. Acad. Sc. Paris, t. 248, 1959, p. 2057-2059.

NOTE

Certaines de ces intégrales définissent des prolongements de la transformation de Laplace qui transforment la solution unitaire d'un opérateur différentiel linéaire en sa solution élémentaire ou en la solution du problème de Cauchy.

BIBLIOGRAPHIE

- [5] LERAY (Jean). - La solution unitaire d'un opérateur différentiel linéaire (Problème de Cauchy II), Bull. Soc. math. France, t. 86, 1958, p. 75-96.
- [6] LERAY (Jean). - Problème de Cauchy IV et V, Bull. Soc. math. France (à paraître).
-