

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **20 (1974)**

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

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.

$$\text{On a : } \frac{d}{dt} (\Phi_i^* \tau_t) = \Phi_i^* \left( \frac{\partial \tau_t}{\partial t} + d [i(u_t) \tau_t] \right) = 0$$

par la condition (ii) et l'équation (\*) (voir Sternberg [2] et Moser [1].)

(iii) implique (i) trivialement.

(i) implique (ii). Soit  $(U_i)_{i=0 \dots m}$  le recouvrement du lemme 1,  $\varphi_i$  les cartes correspondantes;  $(\lambda_i)$  une partition de l'unité subordonnée à  $(U_i)$ . Posons  $\beta_i^t = (\varphi_i^{-1})^* (\lambda_i \dot{\tau}_t)$  avec  $\dot{\tau}_t = \partial \tau_t / \partial t$ ; c'est une  $n$ -forme à support compact dans  $\mathbf{R}^n$  ou  $\mathbf{R}_+^n$ .

Soit  $\omega$  une  $n$ -forme à support compact dans  $\mathbf{R}_+^n \subset \mathbf{R}^n$  telle que  $\int \omega = 1$  et dont le support soit contenu dans l'intérieur de  $\mathbf{R}_+^n$ .

Alors  $\omega_i = (\varphi_i^{-1})^* (\varphi_o^* \omega)$  a un support qui ne rencontre pas  $\partial \mathbf{R}_+^n$  et  $\int \omega_i = 1$ .

D'après le lemme 2, on a

$$d I_n^i \beta_i^t = \beta_i^t - \omega_i \int \beta_i^t \text{ dans } \varphi_i(U_i) \subset \mathbf{R}^n$$

où  $I_n^i$  est l'opérateur du lemme 2 construit à partir de  $\omega_i$ . Donc

$$\begin{aligned} \varphi_i^* d I_n^i \beta_i^t &= \varphi_i^* \beta_i^t - \varphi_i^* \omega_i \int \beta_i^t \text{ dans } U_i, \\ d(\varphi_i^* I_n^i \beta_i^t) &= \lambda_i \dot{\tau}_t - \bar{\omega} \int \beta_i^t \text{ où } \bar{\omega} = \varphi_o^* \omega; \end{aligned}$$

on pose  $\alpha_i^t = \varphi_i^* (I_n^i \beta_i^t)$  et  $\alpha_t = \sum_i \alpha_i^t$ ;

on a  $d \alpha_t = \sum_i \lambda_i \dot{\tau}_t - \bar{\omega} \sum_i \int \beta_i^t = \dot{\tau}_t - \bar{\omega} \int \dot{\tau}_t = \dot{\tau}_t$

par la condition (i).

Comme le support de  $\omega_i$  ne rencontre pas  $\partial \mathbf{R}_+^n$ , d'après le lemme 2, on a  $(I_n^i \beta_i^t) | \partial \mathbf{R}_+^n = 0$ , donc  $\alpha_i^t$  et par conséquent  $\alpha^t$  s'annule sur  $\partial M$ .

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] MOSER, J. On volume elements on a manifold, *AMS. Trans.* 120 (1965), pp. 280-296.
- [2] STERNBERG, S. *Lectures on Differential Geometry*, Prentice Hall — Englewood Cliffs, N. J. (1964).
- [3] DE RHAM, G. Forme differenziali et loro-integrali, *C.I.H.E. 2<sup>e</sup> ciclo, Saltino di Val-lombrosa, Agosto 1960, Roma*, p. 21.
- [4] PALAIS, R. Local triviality of the restriction map for imbeddings, *Comm. Math. Helv.* 34 (1960), pp. 305-312.

(Reçu le 24 juin 1973)

**Vide-leer-empty**