Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **09.08.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

dans l'hyperplan $\{0\} \times \mathbf{R}^n$. La construction donne alors l'immersion $g : W \to \mathbf{R}^{n+1}$. Elle donne en plus une homotopie régulière de $g \mid bW$ au plongement retourné de S_n dans $\mathbf{R}^{n+1}$; ceci constitue une démonstration du fait que $S_1 \times S_n$ est parallélisable (cf. [3]).

Application à $W' = S_p \times S_q$.

La deuxième étape de la construction s'applique en remplaçant S_1 par S_p. On obtient ainsi un étalement de $W = S_p \times S_q - \mathrm{int}(D_{p+q})$ dans $\mathbf{R}^{p+q}$. Identifions bW à S_{p+q-1} avec son orientation (qui est l'opposée de celle de l'identification ψ). Si p et q sont pairs, l'immersion $g \mid bW$ est de degré 3 d'après le théorème de *curvatura integra*. Sa classe est donc $-u$ (voir [1], III.4), où u est la classe du plongement retourné. Au contraire, si p est impair, la classe de $g \mid bW$ est u (d'après [1], V, prop. 6 et 7). Pour $p = 1$, la troisième étape de la construction donne une démonstration élémentaire de ce fait. Si l'on regarde bien, on y utilise une homotopie régulière entre le plongement canonique et le plongement retourné dans Imm $(S_o, \mathbf{R})$. Cette troisième étape ne se généralise pas directement aux entiers impairs $p > 1$. Si l'on savait démontrer élémentairement que $g \mid bW$ a pour classe u, on aurait une démonstration élémentaire de la parallélisabilité de $S_p \times S_q$, p impair ([3]). Pour cela, il suffirait de démontrer que le plongement $c : S_{p-1} \times S_q \to \mathbf{R}^{p+q}$ comme bord de $D_p \times S_q$ est régulièrement homotope au plongement $c \circ s$, où $s : S_{p-1} \times S_q \to S_{p-1} \times S_q$ est un changement d'orientation sur le premier facteur.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Gramain, A. Sur les immersions de codimension 1 qui sont des bords. *Ann. Sc. E.N.S.*, *3* (1970), 111-184.

[2] Hirsch, M. Immersions of manifolds. *Trans. A.M.S.*, *93* (1959), 242-276.

[3] Kervaire, M. Courbure intégrale généralisée et homotopie. *Math. Annalen*, *79* (1957), 517-558.

André Gramain

Faculté des Sciences
F-37200 — Tours

(Reçu le 6 décembre 1973)