

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 23 (1977)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** EXTENSION AND LIFTING OF \$C^{\infty}\$ WHITNEY FIELDS  
**Autor:** Bierstone, Edward / Milman, Pierre  
**Bibliographie**  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-48922>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

**Download PDF:** 24.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

since  $\sum_{i \in I} D^l \Phi_i(x) = 0$ . Choose  $b$  so that  $|x - b| = d(x, K)$ . As before, then  $|x - a_i| \leq 3|x - b| \leq 3d(x, K)$ ,  $|b - a_i| \leq 4d(x, K)$ ,  $\alpha(|b - a_i|) \leq 4\alpha(d(x, K))$ . By (9) and iv), there exist constants  $c'$ ,  $c''$  depending only on  $m$ ,  $L$ , such that

$$\begin{aligned}|S_l(x)| &\leq [c' \|\xi\|_{\lambda(m,L)} + c'' \alpha(d(x, K))] \cdot d(x, K)^{m-|k|} \\ &\leq (c' \|\xi\|_{\lambda(m,L)} + c'' \alpha(|x - a|)) \cdot |x - a|^{m-|k|}.\end{aligned}$$

This completes the proof of the claim, and the theorem.

#### REFERENCES

- [1] BIERSTONE, E. Extension of  $C^\infty$  Whitney fields from semi-analytic sets (*to appear*).
- [2] DIEUDONNÉ, J. *Topics in Local Algebra*. University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana (1967).
- [3] GLAESER, G. Sur le théorème de préparation différentiable. Proceedings of Liverpool Singularities Symposium I, *Lecture Notes in Mathematics No. 192*, Springer Verlag, Berlin (1971), pp. 121-132.
- [4] MATHER, J. N. Differentiable invariants (*to appear in Topology*).
- [5] — Stability of  $C^\infty$  mappings: II, Infinitesimal stability implies stability. *Ann. of Math.* 89 (1969), pp. 254-291.
- [6] MITYAGIN, B. Approximate dimension and bases in nuclear spaces. *Russian Math. Surveys* 16 (1961), pp. 59-128.
- [7] SEELEY, R. T. Extension of  $C^\infty$  functions defined in a half space. *Proc. Amer. Soc.* 15 (1964), pp. 625-626.
- [8] STEIN, E. M. *Singular Integrals and Differentiability Properties of Functions*. Princeton University Press, Princeton (1970).
- [9] TOUGERON, J.-Cl. *Idéaux de Fonctions Différentiables*. Springer Verlag, Berlin (1972).
- [10] WHITNEY, H. Analytic extensions of differentiable functions defined in closed sets. *Trans. Amer. Math. Soc.* 36 (1934), pp. 63-89.

(*Reçu le 11 novembre 1976*)

Edward Bierstone

Pierre Milman

Department of Mathematics  
University of Toronto  
Toronto, Canada, M5S 1A1

**vide-leer-empty**