

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 55 (2009)  
**Heft:** 3-4

**Artikel:** On a theorem of René Thom in Géométrie finie  
**Autor:** Chaperon, Marc / Meyer, Daniel

#### Bibliographie

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-110107>

#### 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:** 16.05.2025

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

## EXTRAIT D'UNE LETTRE DE RENÉ THOM À ANDRÉ HAEFLIGER

« Pas grand-chose de neuf de mon côté; j'ai écrit récemment un petit article de caractère semi-pédagogique sur la théorie des enveloppes (considérée comme application de la théorie des singularités). Je m'occupe toujours de la conjecture faible; je suis intéressé en ce moment par la détermination de l'“ordre local” d'une variété plongée (i.e. le nombre maximum de points en lesquels elle est localement coupée par un plan de dimension complémentaire). Il me semble probable que toute application différentiable dont le graphe est d'ordre local fini est “algébroïde”, topologiquement équivalente à une application polynomiale. Ceci impliquerait que toute application analytique réelle est localement algébroïde; qu'en pensez-vous ?»

## REFERENCES

- [1] ARNOL'D, V. I., A. N. VARCHENKO et S. M. GOUSSEIN-ZADÉ. *Singularités des applications différentiables*. Éditions Mir, Moscou, 1986.
- [2] BERGER, M. *Géométrie vivante, l'échelle de Jacob du géomètre*. Cassini, Paris, 2009.
- [3] BESSE, A. L. *Manifolds all of Whose Geodesics are Closed*. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete 93. Springer-Verlag, Berlin-New York, 1978.
- [4] BOCHNAK, J., M. COSTE and M.-F. ROY. *Real Algebraic Geometry*. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete (3. Folge) 36. Springer-Verlag, Berlin, 1998.
- [5] BRÖCKER, TH. and L. LANDER. *Differentiable Germs and Catastrophes*. London Math. Soc. Lecture Note Series 17. Cambridge University Press, 1975. (A few copies of Th. Bröcker's German original were printed by the University of Regensburg under the title: *Der Regensburger Trichter, Band 3, Differenzierbare Abbildungen*, 1972.)
- [6] COSTE, M., J. M. RUIZ and M. SHIOTA. Uniform bounds on complexity and transfer of global properties of Nash functions. *J. Reine Angew. Math.* 536 (2001), 209–235.
- [7] DU PLESSIS, A. and C. T. C. WALL. *The Geometry of Topological Stability*. London Mathematical Society Monographs. New Series 9. The Clarendon Press, Oxford University Press, New York, 1995.
- [8] GOLUBITSKY, M. and V. GUILLEMIN. *Stable Mappings and Their Singularities*. Graduate Texts in Mathematics 14. Springer-Verlag, 1973.
- [9] LANDIS, E. E. Tangential singularities. *Funct. Anal. Appl.* 15 (1981), 103–114.
- [10] LEVINE, H. I. Singularities of differentiable mappings<sup>10)</sup>. In: *Proceedings of Liverpool Singularities – Symposium I*. (University of Liverpool 1969/70), WALL, C. T. C. (Ed.), 1–89. Lecture Notes in Mathematics 192. Springer-Verlag, 1971.
- [11] ŁOJASIEWICZ, S. *Ensembles semi-analytiques*. Preprint I.H.E.S 1969.

---

<sup>10)</sup> Following lectures given by Thom at the University of Bonn in 1959.

- [12] MARTINET, J. *Singularités des fonctions et applications différentiables*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1974. English translation: *Singularities of Smooth Functions and Maps*. London Math. Soc. Lecture Note Series 58. Cambridge University Press, Cambridge-New York, 1982.
- [13] MATHER, J. N. Stability of  $C^\infty$  mappings: V, Transversality. *Adv. Math.* 4 (1970), 301–336.
- [14] —— How to stratify mappings and jet spaces. In: *Singularités d'applications différentiables*, Burlet, O., Ronga, F. (eds.), 128–176. Lecture Notes in Mathematics 535. Springer-Verlag, 1976.
- [15] MILNOR, J. W. *Topology from the Differentiable Viewpoint*. The University Press of Virginia, Charlottesville, 1969.
- [16] MORLET, C. Le lemme de Thom et les théorèmes de plongement de Whitney. Séminaire Henri Cartan, 1961/62, Exp. 4–8.
- [17] PLATANOVA, O. A. Singularities of the mutual disposition of a surface and a line. *Russian Math. Surveys* 36 (1981), 248–249.
- [18] POHL, W. F. A theorem of géométrie finie. *J. Differential Geom.* 10 (1975), 435–466.
- [19] THOM, R. Quelques propriétés globales des variétés différentiables. *Comment. Math. Helv.* 28 (1954), 17–86.
- [20] —— Un lemme sur les applications différentiables. *Bol. Soc. Mat. Mexicana* (2) 1 (1956), 59–71.
- [21] —— Sur les variétés d'ordre fini. In: *Global Analysis (Papers in Honor of K. Kodaira)*. Spencer, D. C., Iyanaga, S. (Eds.), 397–401. University of Tokyo Press, Princeton University Press, 1969.
- [22] THOM, R. et Y. L. KERGOSIEN. Sur les points paraboliques des surfaces. *C. R. Acad. Sci. Paris* 290, série A (1980), 705–709.
- [23] TOUGERON, J.-C. Idéaux de fonctions différentiables I. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 18 (1968), 177–240.
- [24] URIBE-VARGAS, R. A projective invariant for swallowtails and godrons, and global theorems on the flecnodal curve. *Moscow Math. J.* 6 (2006), 751–768.
- [25] WHITNEY, H. Tangents to an analytic variety. *Ann. of Math.* (2) 81 (1965), 496–549.

(Reçu le 25 novembre 2008)

Marc Chaperon, Daniel Meyer

Institut de Mathématiques de Jussieu  
 Géométrie et Dynamique  
 Université Paris 7  
 UFR de mathématiques  
 Site Chevaleret, CASE 7012  
 F-75205 Paris Cedex 13  
 France  
*e-mail* : chaperon@math.jussieu.fr, dmeyer@math.jussieu.fr