

# o-minimalité

Tamara SERVI

M2 LMFI 2015-2016

Ce cours expose les résultats fondamentaux de la théorie des structures o-minimales, avec un accent particulier sur les expansions o-minimales des corps ordonnés.

## Programme

Dans la première partie du cours, on donnera un aperçu des propriétés géométriques des ensembles définissables dans ces structures.

Dans la deuxième partie on illustrera certaines techniques qui ont été utilisées pour établir l'o-minimalité dans des exemples classiques.

En particulier, on expliquera les liens entre o-minimalité, modèle-complétude, élimination des quantificateurs et théorèmes de préparation des fonctions définissables.

## Bibliographie

- 1 L. van den Dries. Tame topology and o-minimal structures. Cambridge University Press, Cambridge, 1998.
- 2 L. van den Dries, A. Macintyre, and D. Marker. The elementary theory of restricted analytic fields with exponentiation. *Ann. of Math. (2)*, 140(1) : 183–205, 1994.
- 3 L. van den Dries and P. Speissegger. O-minimal preparation theorems. In *Model theory and applications*, volume 11 of *Quad. Mat.*, pages 87–116. Aracne, Rome, 2002.
- 4 A. Gabrielov. Complements of subanalytic sets and existential formulas for analytic functions. *Invent. Math.*, 125(1) :1–12, 1996.
- 5 A. G. Hovanskii. A class of systems of transcendental equations. *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, 255(4) :804–807, 1980.
- 6 J.-M. Lion and J.-P. Rolin. Théorème de préparation pour les fonctions logarithmico-exponentielles. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)*, 47(3) :859–884, 1997.
- 7 C. Miller, J.-P. Rolin, and P. Speissegger, editors. *Lecture notes on o-minimal structures and real analytic geometry*, volume 62 of *Fields Institute Communications*. Springer, New York, 2012.
- 8 A. Tarski. *A decision method for elementary algebra and geometry*. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, Calif., 1951. 2nd ed.
- 9 A. J. Wilkie. Model completeness results for expansions of the ordered field of real numbers by restricted Pfaffian functions and the exponential function. *J. Amer. Math. Soc.*, 9(4) :1051–1094, 1996.