

Sujets de Recherche disponibles à l'UMONS

| | |
|------------------|--|
| Titre (Français) | Groupes définissables dans les corps topologiques différentiels. |
| Title (English) | Definable groups in topological differential fields. |

Informations administratives

| | |
|------------------------------------|--|
| Personne proposant le sujet /email | Françoise Point (Francoise.Point@umons.ac.be) |
| Service | Logique Mathématique |
| Faculté | Sciences |
| Institut | Mathématiques |

Informations relatives au sujet proposé

| | |
|---|--|
| Niveau de recherche | <input type="checkbox"/> Doctorat <input checked="" type="checkbox"/> Post-Doc |
| 5 mots-clés (français) | Groupes définissables, corps topologiques différentiels, élimination des imaginaires |
| 5 keywords (English) | Definable groups, differential topological fields, elimination of imaginaries |
| Bref descriptif (10-15 lignes) (français) | |
| <p>Généralisant des résultats de M. Tressl, nous avons développé, notamment avec N. Guzy, la théorie des modèles des corps topologiques différentiels. Récemment nous avons décrit, sous certaines hypothèses, les groupes définissables dans certains de ces corps. Nos résultats s'appliquent aux corps ordonnés différentiels existentiellement clos et utilisent le fait que ces corps ont l'élimination des imaginaires (e.i.) (dans le langage des corps ordonnés différentiels). Il serait intéressant d'examiner d'autres théories pour lesquelles on a décrit un langage dit géométrique, dans lequel on a l'élimination des imaginaires comme par exemple les théories des corps réels-clos valués, des corps p-adiquement clos valués ou encore des corps algébriquement clos valués. Les preuves que ces théories ont bien l'e.i. sont difficiles mais ont été récemment simplifiées, par E. Hrushovski et W. Johnson. Le projet serait de voir si elles permettent d'obtenir des propriétés algébriques des groupes définissables et éventuellement de les identifier avec des groupes classiques.</p> | |
| Summary (10-15 lines) (English) | |
| <p>Generalizing results of M. Tressl we developed partly with N. Guzy, the model theory of topological differential fields. Recently we described under certain hypothesis definable groups in existentially closed such fields. Our results apply to closed ordered fields and use the fact that they have the elimination of imaginaries (in the language of ordered differential fields). It would be interesting to examine other theories for which a language has been explicitly identified in which they have e.i., for instance the theory of real-closed valued fields, p-adically closed valued fields or algebraically closed valued fields. The proofs that one has e.i. in these languages (usually called geometric languages) are difficult but have been recently simplified by E. Hrushovski and W. Johnson. The project would be to see whether it is now feasible to obtain interesting algebraic properties of definable groups in models of these theories and possibly to identify these groups with classical ones.</p> | |