ID de Contribution: **11** Type: **Non spécifié**

Contributions récentes en théorie de Galois différentielle effective

mardi 29 juin 2021 09:45 (45 minutes)

Dans cet exposé, je m'intéresserai à un système d'équation différentielles linéaires. Le groupe de Galois (algébrique) classique d'un polynôme permet de mesurer certaines propriétés des racines du polynôme. De la même façon, pour un système différentiel linéaire, il existe un groupe de Galois différentiel qui permet de mesurer certaines propriétés des solutions du système différentiel. Ce groupe de Galois différentiel étant un groupe linéaire algébrique, il est naturel de s'intéresser à son algèbre de Lie qui à elle seule donne des informations sur les solutions. Il existe quelques algorithmes « théoriques » pour le calcul du groupe de Galois différentiel mais, à l'heure actuelle, aucun d'entre eux n'est utilisable en pratique (en particulier, il n'existe pas d'implémentation de ces algorithmes). Dans cet exposé, je montrerai comment plusieurs résultats et algorithmes développés au sein de l'équipe Calcul Formel du laboratoire XLIM de l'Université de Limoges ont permis d'obtenir un algorithme pour le calcul de l'algèbre de Lie du groupe de Galois différentiel d'un système d'équations différentielles linéaires. Cet algorithme est implémenté dans le logiciel de calcul formel Maple.

Orateur: Dr CLUZEAU, Thomas (Université de Limoges)