

Titre : Nombres surréels avec dérivation.

Résumé : Les nombres surréels constituent une structure étonnamment large et néanmoins riche algébriquement et analytiquement. Notamment, ils unissent nombres réels et nombres ordinaux au sein d'un même corps réel clos universel. Ils peuvent aussi être interprétés comme des séries formelles généralisées, les rapprochant ainsi des germes de fonctions non oscillantes, avec existence de fonctions exp et log naturelles. Il ne manquait plus qu'à munir un tel corps d'une "bonne" dérivation pour en faire une "échelle asymptotique universelle". C'est le tour de force effectué par A. Berarducci et V. Mantova l'an dernier, s'appuyant sur nos travaux avec S. Kuhlmann (corps de séries exp-log) ainsi que sur ceux de M. Aschenbrenner, L. van den Dries et J. van der Hoeven (transséries).

L'objet de cet exposé est de donner un survol accessible, en partant des définitions élémentaires jusqu'à ces résultats récents, de cette histoire aux accents variés (algèbre et géométrie réelle, équations différentielles, théorie des modèles).