INTÉGRALES NON ARCHIMÉDIENNES COMME LIMITES D'INTÉGRALES COMPLEXES.

par

Antoine Ducros

Soit (X_t) une famille à un paramètre de variétés projectives complexes de dimension n sur un petit disque épointé autour de l'origine. Elle donne naissance à un espace analytique t-adique X_b au sens de Berkovich, de dimension n, qui a tendance à contenir beaucoup d'informations sur le comportement limite de la famille (conjecture de Kontsevich et Soibelman, résultats positifs de Berkovich, Nicaise, Favre, Boucksom, Jonsson...). Dans un travail en cours avec E. Hrushovski et F. Loeser, nous mettons en évidence une nouvelle manifestation de ce principe général à propos des intégrales.

Voici quelques précisions. Chambert-Loir et moi avons introduit une notion de (n, n)-forme réelle sur un espace de Berkovich de dimension n, et défini son intégrale. Avec Hrushovski et Loeser, nous partons d'une (n, n)-forme ω sur l'espace de Berkovich X_b décrite à partir de fonctions algébriques ; nous l'interprétons comme la limite d'une famille (ω_t), où chaque ω_t est une (n, n)-forme classique sur X_t (en gros, ω_t est décrite par les mêmes formules que ω, avec une renormalisation convenable) et montrons que l'intégrale (usuelle) de ω_t sur X_t tend vers l'intégrale de ω sur X_b au sens de Chambert-Loir et moi.

Je passerai beaucoup de temps à présenter les objets et constructions en jeu avant d'énoncer le résultat évoqué, et de donner quelques idées de sa preuve.

Antoine Ducros, Institut Mathématiques de Jussieu, Paris rive gauche