

*Exposé du jeudi 5 mars 2015*

---

**FINITUDE DIMENSIONNELLE DE LA COHOMOLOGIE  
DE DE RHAM DES ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES  
P-ADIQUES SUR LES COURBES DE BERKOVICH**

ANDREA PULITA (MONTPELLIER)

**Résumé :** Dans une série de papiers récents en collaboration avec J.Poineau, nous avons réussi à globaliser la théorie des équations différentielles  $p$ -adiques sur les courbes quasi-lisses (au sens de Berkovich). Les théories existant avant se concentraient sur les équations provenant de la caractéristique positive, qui jouissent de beaucoup de propriétés, comme par exemple l'existence d'un Frobenius. En particulier dans le cas général nous donnons des critères nécessaires et suffisants pour la finitude dimensionnelle de la cohomologie de de Rham de toute équation, sans conditions (telles que le Frobenius, solubilité, etc.). Ce résultats étaient inconnu même sur des domaines aussi simples qu'un disque ou une couronne. Le critère repose sur l'étude de certaines fonctions (qu'on appelle fonction Rayons) sur la courbe qui contrôlent la variation des rayons de convergence des solutions de Taylor de l'équation, et sur le fait que ces fonctions soient ou pas de nature « finie » dans un sens que nous clarifierons dans l'exposé. Pour les courbes de genre fini nous donnons également une formule d'indice globale qui exprime l'indice (i.e. la somme alternée des dimensions des espaces de cohomologie) en terme du rang de l'équation, de la caractéristique d'Euler-Poincaré de la courbe, et de certaines pentes des fonctions Rayons.

---

1. Les jeudis matin, de 10 h 30 à 11 h 30, salle 004, IRMAR (bâtiment 22), Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu