

p-adic Langlands correspondence and Iwasawa theory

mercredi 24 avril 2019 - vendredi 26 avril 2019

Université de Lille

Programme Scientifique

p-adic Langlands correspondence and Iwasawa theory

The Langlands programme is a central theme in Number Theory, predicting the a deep connection between representations of the absolute Galois group of a local or a global field, and automorphic forms. The p -adic variant of this programme for the group $GL(2)$ over the field of p -adic numbers has had some spectacular applications, such as the proof of the Fontaine-Mazur conjecture for $GL(2)$ over the rationals.

At the heart of the Langlands programme lies the notion of L -function, whose order of vanishing at critical points is predicted by the famous Bloch-Kato conjecture in terms of the arithmetic of the Galois representation of the conjecturally attached motive. Iwasawa theory, in turn, seeks to relate the arithmetic of the restriction of this representation to the p -adic cyclotomic extension with the behaviour of a p -adic analytic L -function.

The purpose of this workshop is to gather experts of these topics as well as students and young researchers in order to present some recent advances and create scientific interactions and hopefully lead to future collaborations.

Correspondence de Langlands p -adique et théorie d'Iwasawa

Le programme de Langlands est un domaine de recherche central en théorie des nombres, car il prédit l'existence d'un lien profond entre les représentations du groupe de Galois absolu d'un corps local ou global et la théorie des formes automorphes.

La variante p -adique de ce programme pour le groupe $GL(2)$ sur la complétion p -adique de \mathbb{Q} a permis de démontrer des résultats centraux en théorie des nombres, comme la conjecture de Fontaine-Mazur pour $GL(2)$ sur \mathbb{Q} .

Au cœur du programme de Langlands est la notion de fonction L , dont certaines propriétés telles que l'ordre d'annulation aux points critiques sont prédites par la fameuse conjecture de Bloch et Kato, en termes de l'arithmétique de la représentation galoisienne du motif qui lui est conjecturalement associé. La théorie d'Iwasawa, à son tour, cherche à relier l'arithmétique de la restriction de cette représentation à l'extension p -adique cyclotomique au comportement d'une fonction L p -adique analytique.

Le but de ce colloque international est de rassembler des experts du sujet ainsi que des étudiants et jeunes post-docs afin de présenter quelques résultats récents du sujet et de créer des liens scientifiques susceptibles de mener à des collaborations.