

Programme du Biduum des 18 et 19 mai 2017

Jeudi 18 mai

09h00 - 09h50 *Hourong QIN* (Nankin)

On congruent numbers

09h55 - 10h35 *Nicolas MAÏNETTI* (Aurillac)

Spectre multiplicatif d'algèbres de fonctions lipchitziennes dérivables bornées

10h35 - 11h10 Pause

11h10 - 11h50 *Alain ESCASSUT* (Clermont-sur-Tiretaine)

Théorie de Nevanlinna p -adique hors d'un trou et applications

Un travail commun avec Ta Thi Hoai An (de Hanoi)

Soit \mathbb{K} un corps ultramétrique complet, algébriquement clos, de caractéristique 0 et soit T un disque de la forme $\{x \in \mathbb{K} \mid |x - a| < R\}$. On établit une théorie de Nevanlinna pour des fonctions méromorphes "hors d'un trou" c'est-à-dire dans un ensemble de la forme $\mathbb{K} \setminus T$. Les facteurs de E. Motzkin, connus pour les éléments analytiques, jouent un rôle essentiel dans la construction de la théorie. On peut alors donner diverses applications notamment sur l'imparamétrabilité de certaines courbes algébriques et sur les valeurs branchées.

11h55 - 12h35 *Boualem BENSEBAA* (Alger)

Itération des polynômes

12h35 - 14h30 Repas

14h30 - 15h20 *Jean-François JAULENT* (Bordeaux)

Approche logarithmique de la conjecture de Greenberg

Nous étudions la conjecture de Greenberg sur les ℓ -invariants d'Iwasawa des corps totalement réels, en termes de classes logarithmiques. Sous la conjecture de Leopoldt, et donc en particulier pour les corps abéliens, nous montrons inconditionnellement que la conjecture de Greenberg postule tout simplement la capitulation des classes logarithmiques dans la \mathbb{Z}_ℓ -tour cyclotomique. Dans le cas complètement décomposé, nous prouvons de même que le critère suffisant introduit par G. Gras exprime tout simplement la trivialité du ℓ -groupe des classes logarithmiques du corps de base considéré. Enfin, dans le cas abélien, nous explicitons la décomposition des ℓ -groupes de classes circulaires dans la tour et interrogeons la preuve de la conjecture faible donnée par T. Nguyen Quang Do.

15h25 - 16h05 *Jilali ASSIM* (Meknès)

Théorie d'Iwasawa des unités de Stark et groupe de classes

Travail en commun avec Y. Mazigh et H. Oukhaba

Soient p un nombre premier impair et K un corps de nombres. Soient K_∞ une \mathbb{Z}_p -extension de K et L_∞ une extension finie de K_∞ , abélienne sur K . Le but de cet exposé est d'améliorer les résultats bien connus, e.g. ceux de Rubin (1991), sur la comparaison de l'idéal caractéristique du χ -quotient de la limite projective du groupe de classes d'idéaux et celui du χ -quotient de la limite projective des unités modulo les unités de Stark, en traitant le cas non semi-simple, pour certains

caractères \mathbb{Q}_p -irréductibles χ de $\text{Gal}(L_\infty/K/\infty)$. La preuve utilise essentiellement la théorie des systèmes d'Euler.

16h05 - 16h35 Pause

16h35 - 17h15 *Lingmin LIAO* (Paris Est)

Conjecture de Fuglede dans le corps des nombres p -adiques

Travail en collaboration avec Ai-Hua Fan, Shilei Fan et Ruxi Shi

Un ensemble borélien dans \mathbb{R}^d de mesure de Lebesgue positive et finie est appelé un ensemble spectral si l'espace des fonctions carré intégrables sur cet ensemble admet une base orthogonale de fonctions exponentielles. La conjecture de Fuglede déclare qu'un ensemble borélien est un ensemble spectral si et seulement s'il pave tout l'espace \mathbb{R}^d par translation. Bien que la conjecture est fautive pour \mathbb{R}^d où $d > 2$, elle est encore ouverte pour \mathbb{R}^1 et \mathbb{R}^2 . Nous prouvons la conjecture de Fuglede dans l'espace p -adique unidimensionnel. C'est-à-dire, un ensemble borélien de mesure de Haar positive et finie dans le corps \mathbb{Q}_p des nombres p -adiques est un ensemble spectral si et seulement s'il pave \mathbb{Q}_p par translation. Les ensembles spectraux sont presque sûrement compact-ouverts.

Vendredi 19 mai

09h00 - 09h50 *Thong NGUYEN QUANG-DO* (Besançon)

Unités circulaires et conjectures de Greenberg

Pour un corps de nombres *totalemt réel* K et un premier p , la conjecture de Greenberg prédit que les ordres des p -groupes de classes d'idéaux sont bornés quand on monte dans les étages de la \mathbb{Z}_p -extension cyclotomique $K_\infty = \cup_n K_n$, ou, de façon équivalente, que le Λ -module $X_\infty := \varprojlim A_n$ est fini. Dans le cas où le corps de base K est *abélien*, on dispose pour chaque K_n du groupe des unités U_n , ainsi que du sous-groupe remarquable C_n des « unités circulaires » de Sinnott (une généralisation des unités cyclotomiques de Kummer). En remplaçant le p -groupe de classes d'idéaux par le p -groupe des « classes d'unités » $B_n := (U_n/C_n) \otimes \mathbb{Z}_p$ et le module X_∞ par $Y_\infty := \varprojlim B_n$, on se propose d'étudier certains critères pour la conjecture de Greenberg obtenus en « dévissant » le module des co-invariants $(Y_\infty)_\Gamma$, où $\Gamma = \text{Gal}(K_\infty/K)$.

09h55 - 10h35 *Bertin DIARRA* (Clermont-sur-Tiretaine)

Dynamique p -adique des polynômes à coefficients entiers p -adiques

10h35 - 11h10 Pause

11h10 - 11h50 *José Ibrahim VILLANUEVA GUTIÉRREZ* (Bordeaux)

Le groupe de classes logarithmiques le long de \mathbb{Z}_ℓ^d -extensions

Dans son travail de thèse, Jaulent a introduit le groupe de classes logarithmiques et il obtient de résultats du type Iwasawa pour son étude le long de la \mathbb{Z}_ℓ -extension cyclotomique. Dans cet exposé, je vais expliquer des résultats analogues pour des \mathbb{Z}_ℓ -extensions non-cyclotomiques et des résultats généraux pour le composé des \mathbb{Z}_ℓ -extensions d'un corps de nombres.