SUR LA CONJECTURE D'HOFER-ZEHNDER DANS LES PROJECTIFS À POIDS

SIMON ALLAIS

La conjecture d'Hofer-Zehnder affirme que le nombre de points périodiques d'un difféomorphisme hamiltonien est ou bien infini ou bien donné par le nombre minimal de points fixes estimé par la conjecture d'Arnold. Dans le cas de l'espace projectif complexe $\mathbb{CP}^d$, cela signifie que le nombre de points périodiques d'un difféomorphisme hamiltonien est ou bien infini ou bien $d+1$. Une forme homologique de cette conjecture a été démontrée par Shelukhin récemment pour une classe de variétés symplectiques incluant les espaces projectifs complexes, son résultat montre en particulier qu'un difféomorphisme hamiltonien de $\mathbb{C}P^d$ ayant plus de d+1 points périodiques non-dégénérés possède une infinité de points périodiques. Dans cet exposé, nous présenterons une généralisation du résultat de Shelukhin aux projectifs à poids qui sont des orbifolds symplectiques. Dans ce cadre orbifold, nous verrons que l'ordre du groupe d'isotropie au-dessus des points fixes joue un rôle remarquable. La preuve de ce théorème repose sur la théorie des fonctions génératrices développée par Givental puis Théret dans les années 90 et ne fait pas intervenir de courbe J-holomorphe.