

Avec Jun-Muk Hwang nous avons développé une théorie géométrique des variétés uniréglées autour des courbes rationnelles minimales et autour de la notion de variétés de tangentes rationnelles minimales. Pour définir la dernière notion sur une variété uniréglée X , nous considérons une composante rationnelle minimale sur X , donc un espace modulaire connexe K de courbes rationnelles libres de degré minimal, par rapport à un choix fixé de polarisation, parmi toutes les courbes rationnelles libres sur X . La variété de tangentes rationnelles minimales à un point général x dans X est grosso modo la collection de droites dans $T_x(X)$ qui sont les droites de tangentes des courbes rationnelles minimales passant par x et appartenant à K . Un résultat principal de notre théorie géométrique concerne des germes d'applications holomorphes entre deux variétés équidimensionnelles X et X' de Fano de nombre de Picard égal à 1, pour lesquels nous avons démontré que tout germe d'immersion ouverte holomorphe $f : (X, x_0) \rightarrow (X', x'_0)$ se prolonge à un biholomorphisme, à condition que la variété de tangentes rationnelles minimales à un point général n'est pas une réunion finie de sous espaces linéaires et que df préserve les variétés de tangentes rationnelles minimales. Dans un travail récent avec Jaehyun Hong, nous avons obtenu une version de continuation analytique pour le cas non équidimensionnel, sous une certaine condition géométrique concernant la deuxième forme fondamentale projective. En gros, nous considérons un germe d'immersion holomorphe $f : (X, x_0) \rightarrow (X', x'_0)$ entre deux variétés de Fano de nombre de Picard égal à 1 dont le différentiel df envoie la variété de tangentes rationnelles minimales en un point général x dans X à une section linéaire de la variété de tangentes rationnelles minimales $\mathcal{C}_{x'}(X')$ en un point général x' dans X' , $x' = f(x)$, et nous démontrons un théorème de prolongement méromorphe sous une condition géométrique sur la deuxième forme fondamentale projective de $\mathcal{C}_{x'}(X')$ munie de la section linéaire $[df](\mathcal{C}_x(X)) \subset \mathcal{C}_{x'}(X')$. Comme application nous avons démontré un théorème de caractérisation des prolongements canoniques pour certaines paires de variétés homogènes rationnelles de nombre de Picard égal à 1. Un cas particulier de ce théorème redonne des résultats de rigidité pour les applications holomorphes propres dans la théorie de fonctions de plusieurs variables complexes dus à I-Hsun Tsai, et le raisonnement est applicable pour des domaines munis de structures géométriques, y compris certains domaines homogènes dans leurs réalisations comme domaines de Siegel du deuxième genre d'après Piatetskii-Shapiro.