

# AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

## Monsieur Théo JAMIN

candidat au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisé à soutenir publiquement sa thèse

**le 13/12/2021 à 14h00**

**Faculté des Sciences**

**AMPHI L006**

**2, boulevard Lavoisier**

**49045 ANGERS Cedex 01**

sur le sujet suivant :

### Espace de Teichmüller du fibré des repères d'une 3-variété hyperbolique réelle

Directeur de thèse : **Monsieur Laurent MEERSSEMAN**

Composition du jury :

Monsieur Julien GRIVAUX, Professeur des Universités Sorbonne Universités, Rapporteur

Madame Alessandra IOZZI, Professeur Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Suisse, Examineur

Monsieur Jean-Jacques LOEB, Professeur retraité Université d'Angers, Examineur

Monsieur Laurent MEERSSEMAN, Professeur des Universités Université d'Angers, Directeur de thèse

Monsieur Marcel NICOLAU, Professeur Université autonome de Barcelone, Espagne, Co-directeur de thèse

Monsieur Nicolas THOLOZAN, Chargé de recherche CNRS ENS Paris, Rapporteur

### Résumé de la thèse

Cette thèse a pour but de poursuivre et de généraliser, en utilisant le point de vue global offert par les champs, l'étude locale faite par Ghys concernant les déformations des structures complexes des espaces homogènes de  $SL_2\mathbb{C}/\Gamma$ . Dans cet article, l'auteur montre que la déformation de l'holonomie de la  $PSL_2\mathbb{C}/\Gamma$  structure complexe complète d'un quotient  $SL_2\mathbb{C}/\Gamma$  (où  $\Gamma$  est un sous-groupe discret de  $SL_2\mathbb{C}$ , co-compact et sans torsion) permet de construire une famille de structures complexes sur ce quotient. Plus précisément, il montre que le germe analytique de la variété de représentation  $R\mathfrak{P}\Gamma$  de  $\Gamma$  dans  $SL_2\mathbb{C}$ , pointée au morphisme trivial, détermine l'espace de Kuranishi de  $SL_2\mathbb{C}/\Gamma$ . Nous montrons que par cette même construction, la famille tautologique au dessus de  $R\mathfrak{P}\Gamma$  reste complète en chaque point correspondant une représentation admissible, c'est-à-dire qui correspond à l'holonomie d'une structure complexe. Par ailleurs, les travaux de Kassel sur l'admissibilité de ces représentations permettent d'affirmer que l'ensemble des représentations admissibles  $R\mathfrak{P}\Gamma$  a constitue un ouvert de  $R\mathfrak{P}\Gamma$ . Notons que  $SL_2\mathbb{C}$  agit par conjugaison sur  $R\mathfrak{P}\Gamma$  a en préservant les classes d'équivalence de structures complexes et, qu'en général, la non-trivialité des  $SL_2\mathbb{C}$ -orbites met en défaut le critère de versalité de cette famille. Finalement, le calcul du groupe des automorphismes  $\mathbb{C}$ -isotopes à l'identité, qui correspond au groupe d'isotropie d'une structure complexe dans l'espace de Teichmüller, permet d'affirmer que le champ quotient  $R\mathfrak{P}\Gamma$  a  $\{SL_2\mathbb{C}\}$  est un sous-champ ouvert du champ de Teichmüller de  $SL_2\mathbb{C}/\Gamma$ . Pour terminer, remarquons que le fibré des repères d'une variété  $V$  compacte hyperbolique fermée de dimension 3 s'identifie naturellement au quotient de  $PSL_2\mathbb{C}$  par une  $PSL_2\mathbb{C}$ -représentation fidèle et discrète de  $\pi_1 V$ . Par un résultat de Thurston, cette représentation se relève toujours à  $SL_2\mathbb{C}$  et on peut donc voir le quotient  $SL_2\mathbb{C}/\pi_1 V$  comme un double revêtement du fibré des repères de  $V$ . Ceci justifie l'abondance de ces espaces ainsi que le nom donné à cette thèse.