

# Bulletin

de la SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

**Tome 146**  
**Fascicule 3**

**2018**

<b>Jonathan Zachhuber</b> — The Galois Action and a Spin Invariant for Prym-Teichmüller Curves in Genus 3 .....	427-439
<b>Daniel Barlet</b> — Meromorphic quotients for some holomorphic $G$ -actions .....	441-477
<b>Samir Bedrouni &amp; David Marín</b> — Tissus plats et feuilletages homogènes sur le plan projectif complexe .....	479-516
<b>Vadim Kaloshin &amp; Ke Zhang</b> — Dynamics of the dominant Hamiltonian .....	517-574
<b>Nicolas Bédaride, Arnaud Hilion &amp; Timo Jolivet</b> — Topological substitution for the aperiodic Rauzy fractal tiling .....	575-612

**SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE**

Publié avec le concours du Centre national de la recherche scientifique

Pages 427-612



## Sommaire

<b>Jonathan Zachhuber</b> — L'action galoisienne et un invariant spin pour les courbes de Prym-Teichmüller en genre 3 .....	427-439
<b>Daniel Barlet</b> — Quotients méromorphes pour certaines $G$ -actions holomorphes .....	441-477
<b>Samir Bedrouni &amp; David Marín</b> — Tissus plats et feuilletages homogènes sur le plan projectif complexe .....	479-516
<b>Vadim Kaloshin &amp; Ke Zhang</b> — Dynamique de l'hamiltonien dominant .....	517-574
<b>Nicolas Bédaride, Arnaud Hilion &amp; Timo Jolivet</b> — Substitution topologique pour la pavage fractal apériodique de Rauzy .....	575-612

# Contents

<b>Jonathan Zachhuber</b> — The Galois Action and a Spin Invariant for Prym-Teichmüller Curves in Genus 3 .....	427-439
<b>Daniel Barlet</b> — Meromorphic quotients for some holomorphic $G$ -actions .....	441-477
<b>Samir Bedrouni &amp; David Marín</b> — Flat webs and homogeneous foliations on the complex projective plane .....	479-516
<b>Vadim Kaloshin &amp; Ke Zhang</b> — Dynamics of the dominant Hamiltonian .....	517-574
<b>Nicolas Bédaride, Arnaud Hilion &amp; Timo Jolivet</b> — Topological substitution for the aperiodic Rauzy fractal tiling .....	575-612

## THE GALOIS ACTION AND A SPIN INVARIANT FOR PRYM-TEICHMÜLLER CURVES IN GENUS 3

BY JONATHAN ZACHHUBER

---

ABSTRACT. — Given a Prym-Teichmüller curve in  $\mathcal{M}_3$ , this note provides an invariant that sorts the cusp prototypes of Lanneau and Nguyen by component. This can be seen as an analog of McMullen's genus 2 spin invariant, although the source of this invariant is different. Moreover, we describe the Galois action on the cusps of these Teichmüller curves, extending the results of Bouw and Möller in genus 2. We use this to show that the components of the genus 3 Prym-Teichmüller curves are homeomorphic.

RÉSUMÉ (*L'action galoisienne et un invariant spin pour les courbes de Prym-Teichmüller en genre 3*). — Étant donnée une courbe de Prym-Teichmüller dans  $\mathcal{M}_3$ , cette note introduit un invariant qui trie par composante les prototypes cusp de Lanneau et Nguyen. Il peut être vu comme l'analogie en genre 3 de l'invariant spin en genre 2 de McMullen, bien que la source de cet invariant soit différente. De plus, nous décrivons l'action de Galois sur les cusps des courbes de Teichmüller, étendant les résultats en genre 2 de Bouw et Möller. Cela nous permet de montrer que les composants des courbes de Prym-Teichmüller en genre 3 sont homéomorphes.

---

*Texte reçu le 4 octobre 2016, modifié le 1<sup>er</sup> novembre 2016, accepté le 6 novembre 2016.*

JONATHAN ZACHHUBER, FB 12 – Institut für Mathematik, Johann Wolfgang  
Goethe-Universität, Robert-Mayer-Str. 6–8, D-60325 Frankfurt am Main •  
*E-mail* : zachhuber@math.uni-frankfurt.de

Mathematical subject classification (2010). — 14H10; 32G15, 57R18, 54F65, 37D50.

Key words and phrases. — Teichmüller curves, cusps, spin invariant.

The author was partially supported by ERC-StG 257137.