

CURRICULUM VITAE

(Février 2019)

Duc-Manh NGUYEN

Adresse : Institut de Mathématiques de Bordeaux (IMB Bordeaux),
CNRS UMR 5251
Université de Bordeaux, Bât. A33,
351, Cours de la Libération
33405 Talence Cedex
email : `duc-manh.nguyen@math.u-bordeaux.fr`

Né le 02 Janvier 1981 à Hanoï, Vietnam.
Nationalité : Vietnamiennne.
Marié, un enfant.

EXPÉRIENCES

2010-_____ : Maître de Conférences à l'Université de Bordeaux, Bordeaux, France.
2009-2010 : Post-doctorant à Max Planck Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne.
2008-2009 : A.T.E.R à l'Université Paris Sud XI.

FORMATION

06/2016 : Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Bordeaux.
Jury : Christophe Bavard (président), Pascal Hubert, Erwan Lanneau,
Jean-François Quint, Anton Zorich.
2005-2008 : Doctorant au Laboratoire de Mathématiques, l'Université Paris Sud XI.
Directeur de thèse : François Labourie.
Thèse intitulée : “*Espaces de modules de surfaces plates à singularités coniques et leur forme volume*”, soutenue le 18 Décembre 2008.
2004-2005 : Master 2 Mathématiques, Spécialité : Algèbre, Arithmétique et Géométrie
(cohabilité par Ecole Polytechnique, Université Paris Sud XI, et ENS Ulm).

2002-2004 : Scolarité à l'École Polytechnique (Promotion X2001), Palaiseau.
2001-2002 : Stage linguistique à Vichy.
1999-2001 : Études supérieures à l'Université des Sciences de Hanoï, Vietnam.

ENSEIGNEMENTS

2010-_____ : Maître de Conférences à l'Université de Bordeaux. Cours enseignés :

- L1 : Base de l'Analyse (CI), Fondamentaux de Mathématiques et Informatique (CI), Mathématiques 1 : Analyse-Algèbre (CI), Algèbre I : Polynômes et Algèbre Linéaire (TD), Probabilités et Statistiques (CI).
- L2 : Systèmes Dynamiques Linéaires, Analyse II, Fonctions plusieurs variables (TD).
- L3 : Géométrie Topologie : Topologie Générale, Variétés et Topologie de Surfaces (TD).
- M1 : Surfaces de Riemann (TD).
- M2 : Géométrie complexe et variétés kählériennes (TD), Géométrie différentielle et groupes de Lie (TD).

2008-2009 : A.T.E.R à l'Université Paris Sud XI. Cours enseignés :

- L2 : Analyse II.
- L3 : Algèbre, Equations Différentielles Ordinaires.

2005-2008 : Monitorat (64h/an) à l'Université Paris Sud XI. Cours enseignés : Calculus, Algèbre Linéaire (L1 et L2).

ENCADREMENTS

J'ai encadré un mémoire de M1 sur le théorème de Riemann-Roch, un mémoire M2 sur les surfaces à petits careaux, et un mémoire M2 sur les représentations de groupes de tresses.

SERVICES D'INTÉRÊT COLLECTIF

- Membre du conseil du labo IMB de 2015 à 2019.
- Co-organisateur du séminaire de l'équipe Géométrie de l'IMB de 2011 à 2017.
- Membre de la Commission Consultative 25 de l'Université de Bordeaux de 2012-2015.
- Co-organisateur du colloque "Journées de Géométrie et Dynamique", Bordeaux, 25-27 Septembre 2013.

RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES

- Rapporteur et membre du jury de thèse de Guillaume TAHAR, thèse dirigée par Anton ZORICH, soutenue le 21/06/2017.
- Rapporteur des revues : Mathematische Zeitschrift, Geometria Dedicata, International Mathematics Research Notices, Bulletin de la SMF, Journal of Modern Dynamics, Annales de l'Institut Fourier, Annales Scientifiques de l'E.N.S.

THÈMES DE RECHERCHE

- Surfaces plates à singularités coniques, surfaces de translation.
- Espaces de modules, théorie de Teichmüller, et groupes modulaires.
- Dynamiques des billards dans les polygones rationnels, échanges d'intervalles.

LISTE DE TRAVAUX

Thèse doctorat

Espaces de modules de surfaces plates et leur forme volume, 162 pages, Université Paris Sud XI, 2008.

Articles publiés ou acceptés

1. Duc-Manh Nguyen : Triangulation and volume forms on moduli spaces of flat surfaces, 37 pages, *Geometric and Functional Analysis* 20, No.1, 192-228 (2010) (arXiv:1002.3279).
2. Duc-Manh Nguyen : Decomposition and Genericity in $\mathcal{H}^{\text{hyp}}(4)$, *Oberwolfach Report*, Vol.8, No.2, 1398-1400 (2011).
3. Duc-Manh Nguyen : Parallelogram decompositions and generic surfaces in $\mathcal{H}^{\text{hyp}}(4)$, 41 pages, *Geometry & Topology* 15, 1707-1747 (2011) (arXiv:1012.0994).
4. Duc-Manh Nguyen : Energy functions on moduli space of flat surfaces with erasing forest, 40 pages, *Mathematische Annalen* 353, No.3, 997-1036 (2012) (arXiv:1002.3281).

5. Duc-Manh Nguyen : On the topology of $\mathcal{H}(2)$, 39 pages, *Groups, Geometry, and Dynamics* 8 (2014), 513-551 (arXiv:1003.0864).
6. Erwan Lanneau et Duc-Manh Nguyen : Teichmüller curves generated by Prym eigenforms in genus three and genus four, 48 pages, *Journal of Topology* 7 (2) (2014), 475-522 (arXiv: 1111.2299).
7. Duc-Manh Nguyen et Alex Wright : Non-Veech surfaces in $\mathcal{H}^{\text{hyp}}(4)$ are generic, 20 pages, *Geometric and Functional Analysis* 24 (2014), 1316-1335 (arXiv:1306.4922).
8. Duc-Manh Nguyen : $\text{GL}^+(2, \mathbb{R})$ -orbit closures in Prym eigenform loci, *Oberwolfach Reports*, Vol.11, no.1 (2014), p.891-893.
9. David Auricino, Duc-Manh Nguyen et Alex Wright : Classification of higher rank orbit closures in $\mathcal{H}^{\text{odd}}(4)$, 18 pages, *Journal of the European Mathematical Society (JEMS)* 18 (2016), 1855–1872 (arXiv:1308.5879).
10. Erwan Lanneau et Duc-Manh Nguyen : Complete periodicity of Prym eigenforms, 43 pages, *Annales Scientifiques de l'E.N.S* 49, no. 1 (2016), 87–130 (arXiv:1301.0783).
11. Erwan Lanneau et Duc-Manh Nguyen : $\text{GL}^+(2, \mathbb{R})$ -orbit closures in Prym eigenform loci, 68 pages, *Geometry & Topology* 20 (2016), 1359–1426 (arXiv:1310.8537).
12. David Auricino et Duc-Manh Nguyen : Rank two affine submanifolds in $\mathcal{H}(2, 2)$ and $\mathcal{H}(3, 1)$, 68 pages, *Geometry & Topology* 20 (2016), 2837–2904 (arXiv:1501.03303).
13. Erwan Lanneau, Duc-Manh Nguyen et Alex Wright : Finiteness of Teichmüller curves in non-arithmetic rank one orbit closures, 15 pages, *American Journal of Mathematics* 139, no. 6 (2017), 1449-1463 (arXiv:1504.03742).
14. Duc-Manh Nguyen : Translation surfaces and the curve graph in genus two, 61 pages, *Algebraic and Geometric Topology* 17, no. 4 (2017), 2177-2237 (arXiv:1506:05966).
15. Erwan Lanneau et Duc-Manh Nguyen : Connected components of Prym eigenform loci in genus three, 41 pages, *Mathematische Annalen* 371 (2018), no.1-2. 753–793

(arXiv:1408.1064).

16. Vincent Koziarz et Duc-Manh Nguyen : Complex hyperbolic volumes and intersections of boundary divisors in moduli spaces of pointed genus zero curves, 49 pages, *Annales Scientifiques de l'E.N.S.* **51**, no. 6 (2018), 1549–1598 (arXiv:1601.05252).
17. David Auricino et Duc-Manh Nguyen : Rank two affine manifolds in genus three, 71 pages, à paraître au *Journal of Differential Geometry* (arXiv:1612.06970).
18. Erwan Lanneau et Duc-Manh Nguyen : Weierstrass Prym eigenforms in genus four, 41 pages, à paraître au *Journal of the Inst. Math. Jussieu* (arXiv:1802.04879).

Prépublications

1. Duc-Manh Nguyen : Volumes of the sets of translation surfaces with small saddle connections in rank one affine submanifolds, 33 pages (arXiv: 1211.7314).
2. Duc-Manh Nguyen, Huiping Pan et Weixu Su : Existence of closed geodesics through a regular point on translation surfaces, 23 pages (arXiv:1712.09066)
3. Duc-Manh Nguyen : Veech dichotomy and tessellations of the hyperbolic plane, 26 pages (arXiv:1808.09329)
4. Duc-Manh Nguyen : Volume form on the moduli spaces of d -differentials, 38 pages (arXiv:1902.04830).

EXPOSÉS RÉCENTS AUX SÉMINAIRES ET CONFÉRENCES

- *Volumes des métriques hyperboliques complexes et intersections des diviseurs de bord de $\overline{\mathcal{M}}_{0,n}$* , **Rencontre ANR Hodgefun**, Bordeaux, Novembre 2018.
- *Veech dichotomy, embedded triangles, and tessellations of the hyperbolic plane*, workshop **Flat surfaces and algebraic curves**, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Allemagne, Septembre 2018.
- *Géodésiques fermées passant par un point régulier sur une surface de translation*, séminaire géométrie, Université de Tours, Février 2018.

- *Classification of Teichmueller curves generated by Prym eigenforms* (mini cours), 2nd Conference : “**Recent advances in surface group representations**”, IRMA Strasbourg, 09-13 Octobre 2017.
- *Classification of Teichmueller curves generated by Prym eigenforms*, séminaire, Fudan University, Shanghai, Chine, Août 2017.
- *Surfaces plates et métriques Kähler-Einstein singulières sur l'espace de modules de courbes en genre zero*, séminaire Géométrie Analytique, IRMA Rennes, Février 2017.
- *Classification of rank two affine submanifolds of translation surfaces in genus three*, Séminaire Géométrie, Heidelberg, Allemagne, Juin 2016.
- *Sous-variétés affines de rang deux de surfaces de translation en genre trois*, Séminaire Le Teich, Marseille, Mai 2016.
- *Surfaces plates et dynamiques dans l'espace de modules*, exposé à l'occasion de la visite du HCERES, IMB Bordeaux, Janvier 2015.
- *Cylinder decompositions and $GL^+(2, \mathbb{R})$ -orbit closures in $\mathcal{H}(4)$* , **GEAR Junior Retreat 2014**, Ann Arbor, Michigan, États Unis, Mai 2014.
- *$GL^+(2, \mathbb{R})$ -orbit closures in Prym eigenform loci*, **Flat Surfaces and Dynamics on Moduli Space**, Mars 2014, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oberwolfach, Allemagne.
- *Variétés Prym, formes propres, et surfaces de Veech primitives*, Séminaire : Théorie ergodique et Systèmes dynamiques, LAGA, Université Paris XIII, Villetaneuse, France, Octobre 2013.
- *Cylinder deformations and $GL^+(2, \mathbb{R})$ -orbit closures in $\mathcal{H}(4)$* , **The Geometry of Outer Space : Investigated through its analogy with Teichmüller space** (Conférence internationale), Juillet 2013, Marseille, France.
- *Periodicity of directional flows on Prym eigenforms*, **Dynamics in Parameter Spaces**, Janvier 2013, Sde Boker, Israël.
- *Sur le volume des ensembles de surfaces de translation avec petits liens de selles*, séminaire Le Teich, Octobre 2012, Marseille, France.
- *Variété Prym et surfaces de Veech*, Séminaire Géométrie, Mai 2012, Université Toulouse III, Toulouse, France.
- *Déformations de structure métrique sur les surfaces de translation*, **Journée thématique géométrie des surfaces**, Mai 2011, Université de Cergy-Pontoise, Cergy, France.
- *Decompositions and Genericity in $\mathcal{H}^{\text{hyp}}(4)$* , **Billiards, Flat Surfaces, and Dynamics on Moduli Spaces**, Mai 2011, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oberwolfach, Allemagne.