

Curriculum Vitae

Carl Tipler

Date de naissance: 13.02.1985

Nationalité : Français

Statut : Marié, un enfant

Emploi : Maître de conférences à l'Université de Bretagne Occidentale (Brest)

Coordonnées :

Département de Mathématiques,
Université de Bretagne Occidentale,
6, avenue Victor Le Gorgeu,
29238 Brest Cedex 3, France
mel: carl.tipler@univ-brest.fr

Langues parlées : français (langue maternelle), anglais (langue paternelle), portugais et italien.

Diplômes

2019 : **Habilitation à diriger des recherches**, Université de Bretagne Occidentale.

2011 : **Doctorat en Mathématiques**, Université de Nantes.

2009 : **Master en Mathématiques pures**, mention très bien, Université de Nantes.

2006 : **Licence de Sciences, spécialité mathématiques**, mention très bien, Université d'Angers.

Cursus Académique

2013 - présent : **Maître de conférences** à l'UBO (Brest).

2018 - 2019 : **Habilitation à Diriger des Recherches**, Laboratoire de Mathématiques de Bretagne Atlantique (Brest), soutenue le 23 mai 2019.

2012 - 2013 : **Post-doctorat**, UQAM (Montréal), sous la direction de Vestislav Apostolov. Boursier du CRM-ISM.

2009 - 2012 : **Doctorat**, Laboratoire de Mathématiques Jean Leray (Nantes), sous la direction de Yann Rollin, soutenue le 5 décembre 2011.

2008 - 2009 : **M2R (Master)**, « Mathématiques et applications », Université de Nantes.

2007 - 2008 : **Agregation de Mathématiques**, reçu 62e, ENS Ker Lann, Université de Rennes.

2006 - 2007 : **Master Recherche**, « Mathématiques et applications », Université de Nantes.

Admission à l'ENS de Rennes, reçu 4e au concours d'entrée en 3e année.

2003 - 2005 : **MPSI – PSI**, classes préparatoires au lycée Clémenceau à Nantes.

Publications

1. « **Hermitian Yang-Mills connections on pullback bundles** », avec Lars Martin Sektnan, *preprint ArXiv 2006.06453*
2. « **T-dual solutions and infinitesimal moduli of the G2-Strominger system** », avec Andrew Clarke et Mario Garcia-Fernandez, *preprint ArXiv 2005.09977*
3. « **The Zariski-Lipman conjecture for toric varieties** », à paraître dans *Journal of Algebra* (2022)
4. « **Gauge theory for string algebroids** », avec Mario Garcia-Fernandez et Roberto Rubio, à paraître dans *Journal of Differential Geometry* (2022)
5. « **Canonical metrics on holomorphic Courant algebroids** », avec Mario Garcia-Fernandez, Roberto Rubio et Carlos Shahbazi, à paraître dans *Proceedings of the LMS*
6. « **Equivariant stable sheaves and toric GIT** », avec Andrew Clarke, *Proc. of the Royal Society of Edinburgh Sec. A*, 1-32 (2022)
7. « **A moment map picture of relative balanced metrics on extremal Kähler manifolds** », avec Yuji Sano, *J. Geom. Anal.* 31 (2021), 5941-5973
8. « **Holomorphic string algebroids** », avec Mario Garcia-Fernandez et Roberto Rubio, *Trans. Amer. Math. Soc.* 373 (2020), 7347-738
9. « **The Lie group of automorphisms of a Courant algebroid and the moduli space of generalized metrics** », avec Roberto Rubio, *Rev. Mat. Iberoam.* 36 (2020), 485-536
10. « **Infinitesimal moduli for the Strominger system and Killing spinors in generalized geometry** », avec Mario Garcia-Fernandez et Roberto Rubio, *Math. Ann.* (2017) 369: 539
11. « **Extremal metrics and lower bound of the modified K-energy** », avec Yuji Sano, *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17 (2015), no. 9, 2289-2310
12. « **Deformations of constant scalar curvature Sasakian metrics and K-stability** », avec Craig van Coevering, *Int. Math. Res. Not. IMRN* 2015, no. 22, 11566-11604
13. « **Lower bounds on the modified K-energy and complex deformations** », avec Andrew Clarke, *Adv. Math.* 252 (2014), 449-470
14. « **Deformations of complex structures and the coupled Kähler-Yang-Mills equations** », avec Mario Garcia-Fernandez, *J. London Math. Soc.* 89 (2014) 779-796
15. « **A note on blow-ups of toric surfaces and cscK metrics** », *Tohoku Math. J. (2)* 66 (2014), no.1, 15-29
16. « **Deformations of extremal toric manifolds** », avec Yann Rollin, *J. Geom. Anal.* 24 (2014), no. 4, 1929-1958
17. « **Deformations of extremal metrics, complex manifolds and the relative Futaki invariant** », avec Yann Rollin et Santiago Simanca, *Math. Z.* 273 (2013), no. 1-2, 547-568

18. « **Extremal Kähler metrics on blow-ups of parabolic ruled surfaces** », *Bull.Soc. Math. France* 141 (2013), no. 3, 481-516

Sélection d'exposés (Séminaires / Conférences)

- 14/12/21 « Extremal Kähler metrics : deformations and quantization », Géométrie Échanges et Perspectives, IHP Paris
- 03/12/21 « Hermitian Yang-Mills connections and fibrations », geometry seminar, CIRGET, Montréal
- 20/10/20 « Métriques d'Hermitte-Einstein et fibrations », séminaire de géométrie et dynamique, LAREMA, Angers
- 25&26/02/20 « On descent of stable sheaves through GIT quotient », geometry seminars, QGM Aarhus, Danemark
- 06/11/19 « On descent of stable sheaves through GIT quotient », Edge days 2019, Édinburgh, Écosse
- 10/12/18 « Une quantification des métriques extrémales », séminaire de géométrie de l'IRMA, Strasbourg
- 23/01/18 « Moment map picture of relative balanced metrics », geometry seminar, Weizmann Institute, Rehovot, Israel
- 07/11/17 « Moment map picture of relative balanced metrics », joint symplectic geometry seminar IMPA-PUC-UFF-UFRJ, Rio, Brésil
- 31/10/17 « Relative Chow stability and optimal weights », séminaire de géométrie algébrique, Niteroi, Brésil
- 13/10/17 « Moment map picture of relative balanced metrics », geometry and topology seminar, CIRGET, Montréal, Canada
- 29/11/16 « Infinitesimal study of the Strominger system », séminaire de géométrie, Université de Marburg, Allemagne
- 23/09/16 « Moduli space of Generalized Metrics », workshop indo-european project Moduli, ICMAT, Madrid, Espagne
- 03/06/16 « Strominger system, algebroids and moduli », conférence (0,2) in Paris, IHP, Paris, France
- 03/11/15 « From the Strominger system to generalized geometry », Geometry and Topology seminar, Stony Brook, États-Unis
- 07/08/15 « Deformations of extremal Sasakian metrics and stability », International conference on geometric and non-linear analysis, Xinyang, Chine.
- 16/07/15 « On blowing-up extremal metrics, following Székelyhidi », Gluing techniques in complex geometry, Bath, UK.
- 13/05/15 « Une version infinitésimale de la conjecture de Yau-Tian-Donaldson », groupe de travail opérateur de Dirac (3 heures), Orsay.
- 14/04/15 « An infinitesimal version of the Yau-Tian-Donaldson conjecture », séminaire de géométrie, IST Lisbonne.
- 05/02/15 « Quantization of extremal metrics and applications », workshop Geometria in

Bioccoca, Milan, Italie

- 11/11/14 « Lower bound of the modified K-energy », séminaire de géométrie, CUNY, New-York, États-Unis
- 20/07/14 « Deformations of toric extremal surfaces », Hayama symposium on Complex Analysis in Several Variables XVII, Hayama, Japon
- 05/06/14 « An infinitesimal version of the Yau-Tian-Donaldson conjecture », atelier franco-chinois sur la stabilité, Institut Fourier Grenoble.
- 08/05/14 « Convexity and lower bound of the modified K-energy », séminaire de géométrie symplectique, IMPA Rio
- 06/05/14 « An infinitesimal version of the Yau-Tian-Donaldson conjecture », séminaire de géométrie, UFRJ Rio
- 22/03/13 « Lower bound on the modified K-energy and complex deformations », Shanks workshop, Université de Vanderbilt, Nashville, États-Unis
- 18/01/13 « Métriques extrémales, K-énergie et quantification », séminaire de topologie et géométrie, CIRGET Montréal
- 13/12/12 « Métriques extrémales, K-énergie et quantification », séminaire de géométrie, topologie et dynamique, Université d'Orsay
- 26/10/12 « Deformations of extremal Sasaki metrics and K-stability », The 18th International Symposium on Complex Geometry, Sugadaira, Japon
- 10/07/12 « Deformations of extremal toric manifolds », Complex geometry and Symplectic geometry conference, Ningbo University, Ningbo, Chine
- 18/06/12 « Deformations of extremal toric manifolds », algebraic geometry seminar, Freie Universität, Berlin
- 20/01/12 « Deformations of extremal toric manifolds », séminaire de géométrie différentielle de l'ULB, Bruxelles

Implications Mathématiques - Projets

- Membre du conseil de laboratoire LMBA 2017-2022
- Responsable 3^e année de la filière Parcours Maths Renforcées et Concours, 2018-2021
- Responsable 2^e année de la filière Parcours Maths Renforcées et Concours, 2021-présent

- Membre du projet ANR « Marge » 2022-...
- Membre du projet ANR-FAPESP « Bridges » 2022-...
- Membre du projet CAPES-COFECUB « théorie de Jauge et holonomie spéciale » 2019-22
- Membre du projet ANR « Emarks » 2014-2019
- Porteur du projet PEPS « Espaces de modules en théorie hétérotique » 2016

- Co-organisateur du séminaire « Géométrie et topologie » du LMBA, 2013 - présent
- Co-organisateur des conférences « analyse géométrique, Roscoff 2017 », « géométrie de Kähler, Nantes 2017 », « Stability of bundles Vs varieties, Brest, 2019 »

- Rapporteur pour *Journal of the American Mathematical Society*, *American Journal of Mathematics*, *Transactions of the American Mathematical Society*, *Geometry & Topology*, *International Mathematics Research Notices*, *International Journal of Mathematics*, *Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu*, *Annales de l'Institut Fourier*, *Mathematische Zeitschrift*, *Journal of the London Mathematical Society*, *Proceedings of the London Mathematical Society* et *European Mathematical Society (Zentralblatt Math)*, *American Mathematical Society (MathSciNet)*.

Séjours de recherche

- 24/02/20-29/02/20 : Chercheur invité à l'université d'Aarhus, QGM (Danemark)
- 21/01/18-04/02/18 : Chercheur invité à l'Institut Weizmann (Israël)
- 01/09/17-28/02/18 : Délégation CNRS à l'UMI IMPA (Brésil)
- 01/10/17-15/10/17 : Chercheur invité à l'UQAM, Montréal (Canada)
- 12/09/16-25/09/16 : Chercheur invité à l'ICMAT (Espagne)
- 07/12/15-21/12/15 : Chercheur invité à l'IMPA, Rio de Janeiro (Brésil)
- 24/10/15-14/11/15 : Chercheur invité au Simons Center (État de New-York, États-Unis)
- 14/09/15-27/09/15 : Chercheur invité à l'ICMAT (Espagne)
- 01/09/14-30/01/15 : Délégation CNRS à l'UMI de Montréal (Canada)
- 15/04/14-15/05/14 : Chercheur invité à l'IMPA, Rio de Janeiro (Brésil)
- 01/09/12-30/08/13 : Postdoctorat à l'UQAM, Montréal (Canada)

Encadrement

- 2020 - présent - Supervision de la thèse d'Achim Napame
- 2021 - 2022 - Supervision du stage de M2 (parcours agrégation) de Agathe Pihouet (UBO) :
 « Notions d'arithmétique »
 - Supervision du « séminaire » de M2 de Laurine Weibel (université de Rennes) :
 « Le théorème de Calabi-Yau »
 - Supervision du stage de L3 de Titouan Donnart (ENS Rennes) :
 « Introduction aux groupes de Lie »
- 2020 - 2021 - Supervision du stage de M2 (parcours agrégation) de Tual Kerboul (UBO) :
 « Polynômes, pgcd et ppcm »
- 2019 - 2020 - Supervision du stage de M2 d'Achim Napame (université de Rennes) :
 « Une introduction à la géométrie torique »
 - Supervision du stage de L3 de Victor Caudan (élève de l'ENS Lyon) :
 « Une introduction à la théorie de jauge »
 - Supervision du TER de Nathan Levray (UBO) :
 « Le théorème de Wiener et la transformée de Fourier »
- 2018 - 2019 - Supervision du TER d'Amélie Favenec (UBO) :
 « Le théorème de Mac Williams et les codes correcteurs »
- 2017 - 2018 - Supervision du TER de Morgat Penamen (UBO) :
 « Le théorème d'Abel »

- 2016 - 2017 - Supervision du stage de M1 de Charline Le Guen (ENS Rennes) :
« Le théorème Egregium de Gauss »
- Supervision du TER de Bou-Laouz Moujahid (UBO) :
« Le théorème de Frobenius sur les algèbres réelles »
- 2015 - 2016 -Supervision du stage de M1 de Glenn Nedelec (ENS Lyon) :
« La géométrie généralisée et le théorème de Darboux »
- 2014 - 2015 -Supervision du stage de M2 (parcours agrégation) d'Aymeric Prié :
« Les corps mono-monostatiques ».
- 2012 - 2013 -Supervision du stage de L3 de Samuel Laferriere (UQAM) :
« le théorème de Riemann-Roch ».

Enseignement

- 2013 – présent : *Maître de conférences à l'UBO, 192h équivalent TD annuelles :*
- TDs d'analyse (L1 et L2), d'algèbre (L1 et L2), de topologie (L3), d'analyse dans \mathbb{R}^n (L2), d'optimisation et recherche opérationnelle (M1), de groupes classiques (M1), d'analyse fonctionnelle (M1) ,
 - Cours de réduction des endomorphismes (L2), de probabilités (L2), d'intégration (L3), d'analyse dans les Hilbert (L3), de géométrie différentielle (M1), de géométrie torique (M2),
 - Agrégation : préparation à l'oral d'algèbre et à l'épreuve de calcul formel.
- Activités complémentaires :*
- Correcteur de l'épreuve Maths C du concours MP de l'ENS (2021-...),
 - Colleur en PTSI (lycée de la croix rouge à Brest, 2020-2021),
 - Colleur en MPSI et PSI (lycée naval à Brest, 2021-...).
- 2012 – 2013 : *Post-doctorant :*
- Chargé de cours à l'UQAM, « Introduction à la topologie » en 3^e année de Licence, 45 heures.
- 2009 – 2012 : *Moniteur :*
- CTDI Licence 1 BCG, cours et TD de mathématiques pour étudiants de première année, filière Biologie-Chimie-Géologie,
 - CTDI Licence 1, cours et TD de mathématiques,

- Équations différentielles Licence 3, chargé de TD.