

LETELLIER Emmanuel

Adresse: Université Paris Cité
UFR de mathématiques
Bâtiment Sophie Germain
5 rue Thomas Mann
75205 Paris CEDEX 13

Emplois

Sept. 2017-Déc. 2017 Professeur invité à l'IST (Vienne).
Sept. 2017-Janv. 2018 Délégation CNRS à l'IMJ-PRG.
Sept. 2015- Professeur à l'université de Paris (ex Diderot-Paris 7).
Sept. 2014-Janv. 2015 Délégation CNRS au LMNO.
Sept. 2011-Août 2012 Délégation CNRS au LMNO.
Sept. 2007-Août 2015 Maître de conférence à l'université de Caen.
Oct. 2005-Août 2007 Postdoc à l'Université de Concordia (Montréal).
Sept. 2003-Sept. 2005 Postdoc JSPS à l'université de Sophia (Tokyo).

Cursus Universitaire

Novembre 2012 Habilitation à diriger des recherches (université de Caen)
Titre : *Variétés de caractères et théorie des représentations.*
Jury : M. Kontsevich, G. Laumon, B. Leclerc, J. Michel, C. Sabbah, P. Satgé, E. Vasserot.
Rapporteurs : D. Ben-Zvi, V. Ostrik, E. Vasserot.
Oct. 1999-juin 2003 Préparation de la thèse de doctorat de mathématiques à l'université Paris 6 et à l'université de Sydney (Australie).
Directeurs de thèse : G. Lehrer, J. Michel.
Titre de la thèse : *Transformation de Fourier des fonctions invariantes sur une algèbre de Lie finie.*
Jury : A. Arabia, F. Digne, G. Lehrer, J. Michel, J. Oesterlé, J.-L. Waldspurger.
Rapporteurs : G. Lusztig, T. Shoji.

Distinctions sur critères scientifiques

2013-16/2017-21/2022- PES, PEDR puis Ripec.
Avril 2005 Médaille T. G. Room de l'université de Sydney pour "meilleure thèse en mathématiques pures" (décernée le 16 avril 2005).

Participation à des projets ANR

- 2013-2017 Participant à 75% au projet ANR blanc “VARGEN”
(variétés de caractères et généralisations) coordonné par S. Lysenko
- 2009-Mars 2014 Porteur du projet ANR “REPREL” (représentations des groupes réductifs).

Responsabilités

Recherche

- Membre du conseil scientifique de l’UFR de mathématiques de l’université Paris Cité (2019-).
- Chef du projet “Groupes, Représentations et Géométrie” (2022-).
- Chef adjoint du projet “Groupes, Représentations et Géométrie” (2018-2022).
- Membre élu du conseil de l’IMJ-PRG (2017-).
- Membre du comité scientifique de IRN Representation Theory (2017-).
- Coordination du projet ANR *RepRed* (2009-2014).
- Membre élu du conseil de l’UFR sciences de l’université de Caen (2009-2011).
- Membre élu du conseil scientifique du laboratoire de mathématiques LMNO (2008-09).
- Président de comités de sélection : MCF Université Paris Cité (2021), PR Paris Diderot (2019), MCF Paris Diderot (2018).
- Participation à des comités de sélection : PR Université de Caen (2023), PR IUT Orsay (2021), PR Paris Diderot (2019), PR Paris 6 (2017), MCF Caen (2010, 2012), MCF Université Paris Cité (2017, 2018, 2019).
- Participation à des jurys de thèse : T.-H. Nguyen (2015, dir. C. Bonnafé, Montpellier), T. Paolantoni (2017, dir. P. Boalch, Orsay), Hongjie Yu (2018, dir. P.-H. Chaudouard, Paris Diderot), Lizao Ye (2019, dir. S. Lysenko, Nancy).
- Garant de l’HdR d’Olivier Dudas (2021).

Pédagogiques

- Président de la commission pédagogique de l’UFR de mathématiques de l’université de Paris (depuis 2016-2021).

Encadrements M2/thèses/postdoc

- **Postdoctorante** : Eloise Hamilton (2020-21) sur un financement de la FSMP.
- **Etudiants en thèse** :
 - Cheng Shu (*E-polynomial of $GL_n \rtimes \langle \sigma \rangle$ -character varieties*, 2016-2020),
 - Mathieu Ballandras (en co-tutelle avec F. Rodriguez-Villegas, *Weyl group action on character and quiver varieties*, 2017-2021),
 - Tommaso Scognamiglio (2020-),
 - Mathieu Kubik (en co-tutelle avec A. Mellit, 2022-).

- **Etudiants en M2** : Robin Cussol (Caen, 2013), Shu Cheng (Paris-Diderot, 2016), Mathieu Ballandras (Paris-Diderot, 2017), Tanguy Vernet (Université de Paris, 2020), Tommaso Scognamiglio (Université de Paris, 2020), Mathieu Kubik (Université Paris Cité, 2022), Juan Sebastian Numpaque (Université Paris Cité, 2022).

Rapports scientifiques

- Rapporteur de la thèse de Vincenzo Cambò (2017, dir. F. Rodriguez-Villegas, ICTP).
- Rapporteur de la thèse de Tuong-Huy Nguyen (2015, dir. C. Bonnafé, université de Montpellier).
- Evaluation de projets pour la National Science Foundation.
- Rapports d'articles pour les journaux suivants : *Annals of Math.*, *Publi. Math. IHES*, *Duke M. J.*, *Annales de l'ENS*, *Advances in Math.*, *Compositio*, *Geometriae dedicata*, *J. London Math. Soc.*, *Math. Ann.*, *Annales Inst. Fourier*, *Nagoya Math. J.*, *Selecta Math. N. S.*, *SIGMA*, *Representation Theory*, *Quart. J. Math. Oxford*, *Journal of Algebra*.

Organisations de rencontres

- (co-organisée avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Arithmetic harmonic analysis on character and quiver varieties*, American Institute of Mathematics (AIM), Palo Alto, juin 2007.
- (co-organisée avec F. Rodriguez-Villegas et O. Schiffmann) *Macdonald polynomials and geometry*, Clay Institute, Boston, mars 2010.
- (co-organisée avec D. Juteau et P.-E. Paradan) *Autour des transformations de Fourier*, CIRM, Luminy, septembre 2010.
- (co-organisée avec C. Bonnafé, E. Godelle, N. Jacon, K. Sorlin) *Groupes de Chevalley, groupes de réflexions, groupes de tresses* (conférence en l'honneur de F. Digne et J. Michel), Ecole de physique des Houches, janvier 2011.
- (co-organisée avec E. Godelle) *Colloque tournant du GDR TLAG*, Caen, janvier 2012.
- *Intégrales orbitales, fibration de Hitchin, et caractères des groupes réductifs finis*, Caen, mai 2012.
- (co-organisée avec E. Vasserot) *Invariants de Donaldson-Thomas*, Paris 7, juin 2013.
- (co-organisée avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Number Theory and Physics*, CMI workshop, Oxford, octobre 2013.
- (co-organisée avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Arithmetic of moduli spaces*, école suivie d'un workshop dans le cadre du semestre spécial *Enumerative geometry of moduli spaces of sheaves in low dimension*, Centre Bernoulli de l'EPFL, janvier-février 2016.
- (co-organisée avec C. Bonnafé et D. Testerman) *Groupes de Chevalley, groupes de réflexions et groupes de tresses* (conférence pour le départ en retraite de J. Michel), Centre Bernoulli de l'EPFL, septembre 2016.
- (co-organisée avec P. Boalch) *Irregular connections, Character varieties and Physics*, université Paris-Diderot, mars 2017.
- (co-organisé avec D. Hernandez, N. Jacon, E. Vasserot, S. Riche) **Trimestre spécial** à l'IHP en théorie des représentations (Janvier-Mars 2020).

Invitations à des rencontres

Juin 2003	Journée de mathématiques d'Amiens.
Novembre 2003	Symposium on Combinatorial Aspects of Representation Theory, RIMS, Kyoto.
Mars 2005	(Cours sur les transformations de Fourier arithmétiques en théorie de Lie) Réunion annuelle de la société mathématiques du Japon, Tokyo.
Septembre 2005	Représentations des groupes algébriques et groupes quantiques, CIRM, Luminy.
Septembre 2006	Conférence Québec-Maine en théorie des nombres, université Laval, Canada.
Janvier 2007	Colloque tournant, Amiens.
Mai 2007	Algebraic Lie theory, Banff, Canada.
Octobre 2008	Algèbres de Hecke, groupes et géométrie, CIRM, Luminy.
Juin 2009	Solstice, IMJ, Paris.
Septembre 2009	Variétés de carquois, invariants de Donaldson-Thomas et instantons, CIRM, Luminy.
Février 2011	Representation theory of quivers and finite dimensional algebras, MFO, Oberwolfach.
Juin 2011	3ième journée Normandie-Mathématiques, Le Havre.
Septembre 2012	(Mini-cours sur la conjecture de Kac, 3h) Théorie géométrique des représentations, université de Kyoto.
Janvier 2013	Colloque tournant du GDR TLAG, université de Cergy-Pontoise.
Juin 2013	Refined invariants in geometry, topology and string theory, Banff, Canada.
Octobre 2013	Groups, combinatorics and non-associative algebras, CIRM, Luminy.
Octobre 2013	Quiver varieties, Simons Center for geometry and physics, Stony Brook, NewYork.
Février 2014	Representation theory of quivers and finite dimensional algebras, MFO, Oberwolfach.
Avril 2014	Quiver varieties and geometric representation theory, IMJ-PRG, Paris.
Juin 2014	(Cours sur la théorie géométrique des représentations, 6h) Représentations des groupes réductifs, ICJ, Lyon.
Août 2014	(Mini-cours sur la conjecture de Kac, 4h) 16th international conference on Representations of Algebras (ICRA 2014), Hainan, Chine.
Novembre 2015	D-modules arithmétiques et applications en théorie des représentations, IRMA, Strasbourg.
Décembre 2015	(Mini-cours sur la functorialité de Langlands sur les corps finis, 3h) Winter school on Algebraic groups/finite groups, KIAS, Corée du sud.
Mars 2016	Groupes algébriques, géométrie et représentations, Caen.
Juin 2016	Journées GDR TLAG, Reims.
Juillet 2016	(Mini-cours sur les variétés de caractères, 3h) Interacting algebraic geometry, Dijon.
Février 2017	Representation theory of quivers and finite dimensional algebras, MFO, Oberwolfach.
Mars 2017	Workshop on Enumerative Geometry and combinatorics of moduli spaces, special semester on Combinatorics and Interactions, IHP, Paris.
Juillet 2017	Geometric representation theory, Glasgow.
Juin 2018	VBAC 2018 : Gauge Theory and Complex Geometry, CIRM, Luminy.
Octobre 2018	Algebraic groups : Geometry, Actions and Structures, ICJ, Lyon.
Novembre 2018	Représentations en théorie de Lie et interactions, CIRM, Luminy.
Avril 2019	Journées de géométrie, Metz/Nancy.
Février 2020	Nancy.
Mars 2020	Journées d'algèbre (pour les 60 ans de Bernard Leclerc), Caen.
Mars 2020	ICTP (pour les 60 ans de Fernando Rodriguez-Villegas).
Août 2021	Automorphic forms, Geometry and Arithmetic (MFO).

- Juillet 2022 (Mini-cours sur les variétés de caractères, 3h)
 Geometry and arithmetics of moduli spaces, Pise, Italie.
 Janvier 2023 “Representation theory and geometry of loop spaces”, Orsay.

Invitations à des séminaires et colloquia

- Septembre 2002 Université de Sydney, Australie.
 Mars 2004 Université de Nagoya, Japon.
 Février 2005 Séminaire de géométrie, Austin, USA.
 Mars 2005 Université de Besançon.
 Août 2005 Séminaire de géométrie, Austin, USA.
 Octobre 2005 **Colloquium** CRM-ISM, université de Montréal, Canada.
 Mars 2006 Séminaire d’algèbre et géométrie, université de Lyon.
 Avril 2006 Séminaire du LACIM, université du Québec à Montréal, Canada.
 Novembre 2006 Ecole normale supérieure de Paris.
 Novembre 2006 Séminaire Chevalley, Paris.
 Janvier 2007 Séminaire d’algèbre et logique, université de Caen.
 Février 2007 Séminaire de géométrie, université de McMaster, Canada.
 Avril 2007 Séminaire de physique-mathématiques, université de Montréal.
 Novembre 2007 Université de Besançon.
 Février 2008 Séminaire Chevalley, Paris.
 Mars 2008 Séminaire Chevalley, Paris.
 Avril 2008 Séminaire de théorie des groupes, Amiens.
 Février 2009 Séminaire d’algèbre et géométrie, université de Lyon.
 Février 2009 Institut Fourier, Grenoble.
 Mars 2009 Université de Montpellier.
 Mars 2009 Journée d’algèbre de Caen.
 Avril 2009 Maxwell institute, Edinbourg.
 Avril 2009 Representation theory seminar, Oxford.
 Mai 2009 Newton Institute, Cambridge, UK.
 Mars 2010 Clay Institute, Boston, USA.
 Septembre 2010 Séminaire de géométrie algébrique, IRMAR, Rennes.
 Février 2011 Séminaire Chevalley, Paris.
 Mai 2011 Séminaire algèbres enveloppantes, Paris.
 Octobre 2011 Séminaire de théorie des nombres, Austin.
 Février 2012 Séminaire d’algèbre et géométrie, La Sapienza, Rome.
 Février 2012 Séminaire de théorie des représentations, Oxford.
 Juin 2012 Séminaire d’algèbre, Institut Henri Poincaré, Paris.
 Novembre 2012 Séminaire d’arithmétique et de géométrie algébrique, Orsay.
 Novembre 2012 Séminaire de géométrie, EPFL, Suisse.
 Janvier 2013 Université de Reims.
 Février 2013 Séminaire Chevalley, Paris (2 exposés).
 Juillet 2013 Séminaire de géométrie algébrique, Essen, Allemagne.
 Décembre 2013 Séminaire d’algèbre et géométrie, Versailles.
 Décembre 2013 Séminaire d’algèbre, ICJ, Lyon.
 Février 2014 Institut Fourier, Grenoble.

Mars 2014	Institut de Math. de Bourgogne, Dijon.
Octobre 2014	LAMFA, Amiens.
Novembre 2014	Séminaire de géométrie, EPFL, Suisse.
Février 2015	Colloquium , Clermont-Ferrand.
Mars 2015	Séminaire “Géométrie, Dynamique et Topologie”, Marseille.
Mars 2015	Séminaire “Représentations des groupes réductifs”, Marseille.
Mars 2015	Séminaire d’Algèbre-Géométrie, Versailles.
Avril 2015	Université de Tours.
Avril 2015	Séminaire de géométrie algébrique, IRMAR, Rennes.
Septembre 2015	Journée de l’IMJ-PRG, Paris.
Novembre 2015	SAGA, Orsay.
Novembre 2015	Séminaire de géométrie algébrique, Ecole normale supérieure, Paris.
Janvier 2016	Séminaire quantique, IRMA, Strasbourg.
Octobre 2016	Colloquium , Trinity College, Dublin.
Octobre 2016	Geometry seminar, Trinity College, Dublin.
Janvier 2017	Séminaire d’algèbre, IHP, Paris.
Février 2017	ICTP, Trieste, Italie.
Mai 2017	Séminaire d’algèbre et géométrie, La Sapienza, Rome.
Septembre 2017	IST Austria, Vienne, Autriche.
Février 2018	Séminaire Darboux, Paris.
Avril 2018	Séminaire de géométrie algébrique, IRMAR, Rennes.
Novembre 2018	Séminaire d’algèbre, IHP, Paris.
Janvier 2019	Séminaire d’algèbre et de géométrie, LMNO, Caen.
Février 2019	Séminaire Formes Automorphes, IMJ-PRG, Paris.
Mars 2019	Séminaire SAGA, Orsay.
Octobre 2019	Séminaire “Représentations des groupes réductifs”, Marseille.
Janvier 2020	Séminaire d’algèbre, Amiens.
Novembre 2020	Séminaire d’algèbre, IHP, Paris.
Mai 2022	Séminaire d’algèbre et géométrie, Caen.
Juin 2022	Geometry and number theory seminar, IST, Autriche.
Mars 2023	Séminaire Equations différentielles motiviques et au-delà, IHP, Paris.
Mai 2023	Séminaire Groups, Arithmetic and Algebraic Geometry, EPFL.
Juin 2023	Séminaire théorie géométrique des représentations, Collège de France.

Séjours de recherche (hors stages postdoctoraux)

Août 2005	Université du Texas à Austin, USA.
Avril 2008	<i>Research in Pairs</i> à Oberwolfach (avec Hausel et Rodriguez-Villegas).
Avril-mai 2009	Newton Institute, Cambridge, UK.
Octobre 2011	Université du Texas à Austin, USA.
Février 2012	Mathematical Institute, Oxford, UK.
Juin 2014	<i>Research in Pairs</i> à Oberwolfach (avec Hausel et Rodriguez-Villegas).
Juillet 2017/18/19	International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italie.
Sep. 2017-Déc. 2017	Institute of Science and Technology, Vienne, Autriche.
July-August 2023	Université de Sydney puis Université du Queensland, Australie (K. Coulembier, M. Kamgarpour).

Organisations de séminaires et groupes de travail

- (2015-2018, co-organisé avec O. Brunat, J.-Y. Charbonnel, O. Dudas, M. Varagnolo) Séminaire Groupes, représentations et géométrie de l'IMJ-PRG.
- (2009-2015, co-organisé avec E. Godelle puis avec J. Guaschi) Séminaire d'algèbre et géométrie du LMNO (tous les mardis à Caen).
- (2012-2015, co-organisé avec J.-Y. Charbonnel, R. Rentschler, S. Riche, et M. Varagnolo) Séminaire de théorie des représentations Caen-Cergy-Clermont-Paris (tous les vendredis à Paris).
- (2007-2010, co-organisé avec L. Vainerman) Groupe de travail sur les catégories tensorielles, Caen.
- (2009-2010, co-organisé avec B. Leclerc) Groupe de travail sur les variétés de carquois, Caen.
- (2010-2012, co-organisé avec D. Juteau) Groupe de travail sur les fibrations de Hitchin et le lemme fondamental, Caen.

Enseignement

Enseignements :

- 2000-02 Niveau L1, L2 (algèbre linéaire, math. discrètes, analyse), université de Sydney.
- 2002-03 Niveau L1, L2, université Paris 6.
- 2005-07 Niveau L1, L2 (math. pour sciences humaines), université Concordia, Montréal,
- 2007-15 Niveau L1, L2, L3, M2, cours de préparation à l'agrégation (math. pour physique/chimie/économie, espaces métriques, math. discrètes, algèbre, théorie des représentations,...), université de Caen.
- 2015- Niveau L1, M1 et M2, université Paris Diderot.

Cours en Master 2 :

- *Representations des groupes finis de type de Lie*, Université de Caen, 2013.
- *Introduction aux faisceaux-caractères*, Paris-Diderot, 2017 et 2018.
- *Variétés de caractères des surfaces*, Université Paris Cité, 2021 et 2022.

Responsabilités :

- 2016/17 : coordinateur des enseignements du module de mathématiques du premier semestre en L1 commun aux filières math, physique/chimie, géosciences et informatique.
- De 2012 à 2015 : responsable des programmes de mathématiques pour les L1 et L2 de physique, chimie et sciences du vivant de l'université de Caen, et coordinateur de ces enseignements.

PUBLICATIONS

Monographie :

- [1] *Fourier transforms of invariant functions on finite reductive Lie algebras*, Lecture Notes 1859, Springer-Verlag (2005), 165 pages.

Articles :

- [2] (avec G. Laumon) *Fourier transform from the symmetric square representation of PGL_2 and SL_2* , arXiv:2301.11041.
- [3] (avec G. Laumon) *On the derived Lusztig correspondence*, preprint 58 pages, to appear in Forum of Math., Sigma.
- [4] (avec F. Rodriguez-Villegas) *E-series of character varieties of non-orientable surfaces* (2020), 36 pages, to appear in Annales de l'Institut Fourier.
- [5] (avec G. Laumon) *Note on a conjecture of Braverman-Kazhdan* (2019), preprint 46 pages, to appear in Advances in Math.
- [6] (avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Locally free representations of quivers over commutative Frobenius algebras* (2018), preprint 44 pages, submitted, arXiv:1810.01818.
- [7] *Higgs bundles and indecomposable parabolic bundles over the projective line* (2016), preprint, 55 pages, arXiv:1609.04875.
- [8] (avec P. Gunnells et F. Rodriguez-Villegas) *Torus orbits on homogeneous varieties and Kac polynomials of quivers*, Math. Z. 290 (2018), no 1-2, 445–467.
- [9] *DT-invariants of quivers and the Steinberg character of GL_n* , IMRN, no. 22 (2015), 11887–11908.
- [10] *Character varieties with Zariski closures of GL_n -conjugacy classes at punctures*, Selecta Math. N. S., vol. 21 (2015), 293–344.
- [11] *Tensor products of unipotent characters of general linear groups over finite fields*, Transformation Groups, vol. 18 (2013), 233–262.
- [12] (avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Positivity for Kac polynomials and DT-invariants of quivers*, Annals of Mathematics, vol. 177 (2013), 1147–1168.
- [13] *Quiver varieties and the character ring of general linear groups over finite fields*, Journal of the European Mathematical Society, vol. 15 (2013), 1375–1455.
- [14] (avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas, et un appendix de G. Harcos) *Arithmetic harmonic analysis on character and quiver varieties II*, Advances in Mathematics, vol. 234 (2013), 85–128.
- [15] (avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Arithmetic harmonic analysis on character and quiver varieties*, Duke Math. Journal, vol. 160, no 2 (2011), 323–400.
- [16] (avec T. Hausel et F. Rodriguez-Villegas) *Topology of character varieties and representations of quivers*, C. R. Math. Acad. Sci. Paris 348, No. 3–4, (2010), 131–135.
- [17] *Characters of finite reductive Lie algebras*, Journal of Algebra, vol. 321 (2009).
- [18] *Deligne-Lusztig restrictions of Gelfand-Graev characters*, Journal of Algebra, vol. 294 (2005).
- [19] *Deligne-Lusztig induction for invariant functions on finite Lie algebras of Chevalley's type*, Tokyo Journal of Mathematics, vol. 28 (2005).

Autres :

- [20] *Fourier transforms of invariant functions on finite reductive Lie algebras*, Proceeding of the mini-symposium on Combinatorial Aspects of Representation Theory, RIMS, Kyoto (2003), 1-19.