

## Alexey Zykin

Université d'Etat Ecole des Hautes  
Etudes en Sciences Economiques  
Adresse : 7, Vavilova rue, Moscou,  
Russie

Courriel : [alzykin@gmail.com](mailto:alzykin@gmail.com)

Page personnelle :

<http://www.mccme.ru/poncelet/pers/zykin.html>

Tel. : +7 917 591 34 24

Né le 13/06/1984

Russe

Célibataire

Langues : Russe, Anglais,

Français

### Intérêts Scientifiques :

- Fonctions zêta et fonctions  $L$  (modularité, valeurs spéciaux, comportement asymptotique, résultats de type Brauer–Siegel, répartition de zéros des fonctions zêta et  $L$ );
- Géométrie algébrique sur les corps finis (points sur des courbes et sur des variétés sur les corps finis, fonctions zêtas, relations avec la théorie des codes);
- Familles de corps et de variétés, théorie asymptotique (corps de nombres et corps de fonctions infinis, fonctions zêta limites);
- Variétés abéliennes et courbes elliptiques (jacobiennes parmi les variétés abéliennes, familles de variétés abéliennes sur des corps globaux).

### Publications Principales :

- *Asymptotic properties of zeta functions over finite fields*, preprint ;
- *Arithmetic, Geometry, Cryptography and Coding Theory* (éditeur, avec Y. Aubry et C. Ritzenthaler), Contemporary Mathematics, Vol. 574 (2012), 183 pp ;
- *On logarithmic derivatives of zeta functions in families of global fields* (avec P. Lebacque), International Journal of Number Theory, Vol. 7, Num. 8 (2011), 2139–2156 ;
- *Asymptotic methods in number theory and algebraic geometry* (avec P. Lebacque), Publications Mathématiques de Besançon, 2011, 47–73 ;
- *Asymptotic properties of Dedekind zeta functions in families of number fields*, Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux, **22**, no. 3 (2010), 689–696 ;
- *Jacobians among abelian threefolds : a formula of Klein and a question of Serre* (avec G. Lachaud et C. Ritzenthaler), Math. Res. Lett. **17** (2010), no. 2, 323–333 ;
- *Sur le théorème de Brauer–Siegel pour des familles de surfaces elliptiques sur les corps finis* (en russe), Mat. Zametki, 2009, **86 :1**, 148–150 ;
- *On the generalizations of the Brauer–Siegel theorem*, proceedings of the Conference AGCT 11 (2007), Contemp. Math. series, **487** (2009), 195–206 ;
- *Brauer–Siegel and Tsfasman–Vladut theorems for almost normal extensions of global fields*, Moscow Mathematical Journal, Vol. **5** (2005), Num. 4, 961–968.

## Carrière universitaire

---

- 02.2011 — **Directeur du laboratoire**, Laboratoire de la géométrie algébrique et ses applications de F. Bogomolov ;
- 01.2011 — **Chercheur**, Laboratoire franco—russe J.-V. Poncelet ;
- 02.2010 — **Chercheur**, Institut pour des Problèmes de Transmission de l'Information de l'Académie des Sciences ;
- 09.2009 — **Maître de Conférences**, Faculté de Mathématiques de l'Université d'Etat Ecole des Hautes Etudes en Sciences Economiques (HSE) ;
- 02.2011 — 01.2011 **Chercheur**, Laboratoire de la géométrie algébrique et ses applications de F. Bogomolov.

## Etudes

---

- 2006 — 2009 **Thèse de Doctorat, Institut de Mathématiques de Luminy.**  
Sujet : *Propriétés asymptotiques des corps globaux.*  
Directeurs de thèse : S. Vladuts et M. Tsfasman.  
La thèse a été soutenue le 4 juin 2009 à Marseille.  
Composition du jury : M. Balazard, M. Hindry (rapporteur), G. Lachaud (président du jury), E. Royer, R. Schoof (rapporteur, excusé), M. Tsfasman (directeur de thèse), S. Vladuts (directeur de thèse).  
Mention très honorable.
- 2005 — 2010 **Thèse de Doctorat, Institut de Mathématiques de l'Académie des Sciences de Russie, Université Indépendante de Moscou.**  
Directeurs de thèse : M. Tsfasman et A. Sergeev.  
La thèse a été soutenue le 14 octobre 2010 à Moscou.
- 2001 — 2006 **Diplôme d'enseignement supérieur (DEA équivalent), Université d'Etat de Moscou, Faculté de mathématiques et de mécanique.**
- 2000 — 2005 **Diplôme d'enseignement supérieur (DEA équivalent), Université Indépendante de Moscou.**

## Exposés à des conférences

---

- 2011.06 “Arithmetic days in Moscow”, Moscou, Russie. Exposé : *Asymptotic properties of zeta functions*.
- 2010.06 “Colloque des Jeunes Chercheurs en Théorie des Nombres”, Strasbourg, France. Exposé : *Jacobiennes parmi les variétés abéliennes de dimension 3*.
- 2009.12 “Théorie des Nombres et Applications”, CIRM, Marseille, France. Exposé : *Asymptotic properties of zeta functions*.
- 2009.07 “Journées Arithmétiques”, Saint-Etienne. Exposé : *On the Euler–Kronecker constant and limit zeta functions*.
- 2009.03 “Arithmétique, Géométrie, Cryptographie et Théorie des codes”, CIRM, Marseille. Exposé : *On the asymptotic properties of zeroes of  $L$ -functions*.
- 2008.12 “Zeta Functions-2”, IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou, Russie. Exposé : *On the Euler–Kronecker constant and limit zeta functions*.
- 2007.11 “Arithmétique, Géométrie, Cryptographie et Théorie des codes”, CIRM, Marseille. Exposé : *On the Brauer–Siegel Theorem for Varieties over Global Fields*.
- 2007.07 “Global Fields”, IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou. Exposé : *Asymptotic problems in the theory of global fields*.
- 2006.09 “Zeta Functions”, IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou. Exposé : *The generalized Brauer–Siegel theorem*.
- 2005.09 “Arithmétique, Géométrie et Théorie des codes”, CIRM, Marseille. Exposé : *The generalized Brauer–Siegel theorem*.

## Quelques exposés à des séminaires

---

- 2012.06 Séminaire de Théorie des Nombres, Institut Fourier, Grenoble. Exposé : *Propriétés asymptotiques des fonctions zêta*.
- 2011.11 Séminaire du laboratoire de la géométrie algébrique et ses applications, Moscou, Russie. Exposé : *Jacobiennes et variétés abéliennes sur des corps non algébriquement clos*.
- 2011.02 Séminaire de la Société Mathématique de Moscou, Moscou, Russie. Exposé : *Problèmes asymptotiques en théorie des nombres et fonctions zêta limites*.
- 2010.01 Séminaire de l'Institut pour des Problèmes de Transmission de l'Information de l'Académie des Sciences, Moscou, Russie. Exposé : *Propriétés asymptotiques des corps globaux*.
- 2009.05 Séminaire de Géométrie Algébrique, Institut de Mathématiques de l'Académie des Sciences de Russie, Moscou. Exposé : *Jacobiennes parmi les variétés abéliennes de dimension 3*.
- 2008.12 Séminaire de Théorie des Nombres, Institut Fourier, Grenoble. Exposé : *Jacobiennes parmi les variétés abéliennes de dimension 3*.
- 2008.11 Séminaire de Théorie des Nombres, Hebrew University of Jerusalem, Jérusalem, Israël. Exposé : *On the generalized Brauer–Siegel theorem and limit zeta functions*.
- 2007.11 Séminaire de Théorie des Nombres (équipe ATI), Institut de Mathématiques de Luminy, Marseille. Exposé : *Sur le Théorème de Brauer–Siegel pour des Variétés sur des Corps Globaux*.

## Autres visites scientifiques.

---

- 2011.07 Visite scientifique au Centre National des Sciences Théoriques, Taiwan. Invité par W. Li.
- 2010.06 Visite scientifique au Département de mathématiques de Besançon, France. Invité par C. Maire.
- 2009.03 Visite scientifique au Laboratoire de Mathématiques de l'Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand. Invité par E. Royer.
- 2009.01 Ecole d'hiver "Chaos quantique", Institut de Mathématiques de Bordeaux, Bordeaux.
- 2008.09 Ecole d'été " $p$ -adic Cohomology", Institut für Mathematik, Mainz, Allemagne.
- 2006.07 Ecole d'été "Motives and related topics", Institut des Hautes Etudes Scientifiques, Paris.
- 2005.07 Ecole d'été "Number fields and curves over finite fields", Crète, Grèce.
- 2005.07 Ecole d'été "Algebraic groups", Georg-August-Universität, Göttingen, Allemagne.
- 2005.06 Conférence "Gauss-Dirichlet", Georg-August-Universität, Göttingen, Allemagne.
- 2005.01 Echange "Université Indépendante de Moscou" — "École Normale Supérieure de Paris", Paris.
- 2004.06 Conférence "Arithmetic geometry", Institut de Mathématiques d'Euler, St. Petersburg, Russie.
- 2004.01 Ecole d'hiver, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israël.
- 2003.05 Conférence "Arithmétique, Géométrie et Théorie des codes", CIRM, Marseille.
- 2003.05 Ecole d'été "Algebraic geometry and information theory", CIRM, Marseille.

## Organisation des Conférences

---

- 2012.07 Ecole d'été "Algèbre et Géométrie" (avec F. Bogomolov, A. Tikhomirov et S. Tikhomirov), Yaroslavl, Russie.
- 2012.04 "Arithmetic days" (avec I. Fesenko et I. Zhukov), IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou, Russie.
- 2011.10 "Global Fields" (avec M. Tsfasman et P. Lebacque), IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou, Russie.
- 2011.08 Ecole d'été "Algèbre et Géométrie" (avec M. Verbitsky, A. Tikhomirov et S. Tikhomirov), Yaroslavl, Russie.
- 2011.03 "Arithmétique, Géométrie, Cryptographie et Théorie des codes" (avec Y. Aubry et C. Ritzenthaler), CIRM, Marseille.
- 2010.06 "Zeta Functions-3" (avec M. Tsfasman et M. Balazard), IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou, Russie.
- 2007.07 "Global Fields" (avec M. Tsfasman), IUM, Laboratoire Poncelet, Moscou, Russie.

## Organisation des groupes de travail

---

- 2009 — Seminaire de Théorie des Nombres (avec M. Tsfasman), IUM—Laboratoire Poncelet—IITP, Moscou, Russie.
- 2009 — 2010 "Monstrous Moonshine" (avec E. Smirnov), Faculté de Mathématiques de HSE, Moscou, Russie.
- 2008 — 2009 "Variétés abéliennes" (avec C. Ritzenthaler), Institut de Mathématiques de Luminy, Marseille.
- 2007 — 2008 "Multiplication complexe" (avec C. Ritzenthaler et D. Kohel), Institut de Mathématiques de Luminy, Marseille.
- 2006 — 2007 "Surfaces algébriques" (avec F. Edoukou), Institut de Mathématiques de Luminy, Marseille.
- 2005 — 2006 "Formes automorphes" (avec W. Zudilin), Université d'Etat de Moscou, Russie.

## Expériences d'enseignement

---

- 2009 — Travaux dirigés d'algèbre, d'analyse, de topologie et des mathématiques discrètes à la faculté des mathématiques de HSE.
- 2010 — 2012 Cours de la Théorie des nombres à HSE et à l'Université Indépendante de Moscou (IUM).
- 2010 Travaux dirigés de la géométrie algébrique et de l'algèbre commutative, programme "Math in Moscow" pour des étudiants étrangers à l'IUM.
- 2003 — 2008 Travaux dirigés d'algèbre, d'analyse et de théorie des nombres à l'IUM.
- 2005 — 2006 Travaux dirigés, programme "Math in Moscow" pour des étudiants étrangers à l'IUM.

**Prix, Bourses :**

---

2012	Prix de la fondation “Simons” pour les enseignants-chercheurs ;
2011	Prix de la Société Mathématique de Moscou ;
2011	Bourse de la fondation “Dynastie” ;
2006 — 2009	Bourse du Gouvernement Français de thèse en cotutelle ;
2004 — 2005	Bourse de Petrovsky (IUM).

**Rapporteur :**

---

2010 —	Mathematical Reviews ;
2010 —	“Finite Fields and Applications” ;
2009 —	Moscow Mathematical Journal.
2008 —	Zentralblatt MATH.