# Partie rédactionnelle du rapport d'activité

**Nom patronymique :** **Roubtsov** **Prénom :Vladimir**
**NUMEN : 17S9701869ZWC**

## Synthèse de la carrière :

| | |
|---|---|
| 1969-1974 | Étudiant de l'Université d'État de Moscou (ex-URSS), Faculté de la Mécanique et de Mathématiques , Chair de la Géométrie Différentielle. |
| 1974-1982 | Chargé de Recherche et Maître de conférences, au département de mathématique Université d'ingénieurs d'aviation Civile de Moscou |
| 1983-1984 | Doctorant au département de mathématique, Université d'Etat de Bielorussie, Minsk (ex-URSS), spécialité : « Géométrie et topologie»,Thèse : « Cohomologie du complexe des dérivations des fibres vectoriels » |
| 1984-1985 | Maître de conférences au département de mathématique de l'ÉcoleNormale de Vitebsk (ex-URSS) |
| 1986-1987 | Directeur de Recherche au Centre du Calcul, Société Scientifique et Industrielle « Krasny Proletarii » de Moscou |
| 1987-1992 | Professeur au département de mathématique appliquée de l'université desConstructions Civiles de Moscou |
| 1993- | Directeur de Recherche, Département Théorique de l'Institut de PhysiqueThéorique et Expérimentale de Moscou |
| 1997- | Professeur au département de mathématiques, Université d'Angers |

Professeur Classe Exceptionnelle (promotion CNU 2011)

Prime d'encadrement et de recherche : 1998/2002
renouvelée : 2002/2006, 2006/2010;

PES (Prime d'excellence scientifique): 2011-2014
PEDR 2015 -

### Autres fonctions

| | |
|---|---|
| 1994-1995 | Directeur de Recherche invité au CMAT d'École Polytechnique |
| 1996 | Professeur invité au département de mathématiques de l'Université de Lille I |
| 1997 | Professeur PAST à l'IRMA de l'Université Louis Pasteur, Strasbourg-I |
| 2009 | Éditeur-adjoint du « Journal of Geometry and Physics » (avec Ugo Bruzzo and Gianni Landi) |

Membre de la Société mathématique de France (SMF)

Membre de la Société mathématique de Moscou

## Délégation au CNRS

Associé à l'IHES (6 moins 2002-03)
Associé au LPTM (Université de Cergy-Pontoise) (6 moins 2009-10)

**CRCT**

Local, 09-2012 – 12-2012 (SISSA, Trieste, Italie)

## Activité scientifique:

J'ai consacré mes travaux à la géométrie symplectique et de contacte des EDP, à la géométrie et à la quantification des structures bi-hamiltoniennes, à la construction des groupes quantiques sur courbes algébriques du genre supérieur, leurs applications en systèmes intégrables, et leur théorie des représentations avec applications aux modèles statistiques de réseau, aux études de la dualité des systèmes intégrables, à l'analyse globale sur algébroïdes de Lie et aux études de propriétés algébro-géométriques des algèbres elliptiques. On peut résumer les thèmes et sujets de mes recherches de la manière suivante:

1. En géométrie des EDP, mes travaux ont portés sur une réponse au problème classique de Sophus Lie (1874) de « quasi-linéarisation » et classification des équations de Monge-Ampère par rapport aux difféomorphisms locaux de contact. J'ai donné (avec V. Lychagin) une solution complète du problème de Lie pour MAE en dimensions n= 2,3 et des réponses partielles pour n >3. Notre travail a eu plein d'applications pratiques. L'application la plus récente et significative a été développée dans mes travaux avec météorologues britanniques. Un lien intéressant avec les structures « généralisées » de N. Hitchin a été développé dans des travaux de mon ancien élève B.Banos et mon travail avec Y. Kosmann-Schwarzbach.

2. J 'ai également travaillé sur le problème de quantification de pairs de Poisson (des pinceaux des crochets de Poisson). J'ai proposé (avec D. Gourevitch et N. Zobin) un schéma de la quantification des pinceaux de Poisson. Ce schéma, en particulier, a été utilisé et géné ralisé ultérieurement dans plusieurs travaux sur la quantification par déformation des orbités de groupes de Lie et de Kac-Moody. J'ai obtenu (avec S. Khoroshkin et A. Radul) une belle caractérisation bi-hamiltonienne des espaces symétriques parmi toutes orbites co-adjointes d'un groupe de Lie. En développement de cette idée, j'ai obtenu (indépendamment de B. Khesin et I .Zakharevich et en collaboration avec B. Enriquez et mes collègues de l'ITEP) une structure du groupe de Lie-Poisson sur l'extension avec le cocycle « logarithmique » du groupe unipotent d'opérateurs intégraux sur un cercle.

3. Mes travaux ont aussi donnés une solution du problème de V. Drinfeld (posé a 1990) sur la construction d'une généralisation des groupes quantiques associés avec des courbes complexes algébriques du genre supérieur. Plus spécifiquement, il s'agit d'une forme précisée des structures d'algèbres quasi-Hopf associées avec une telle courbe. Avec B. Enriquez, j'ai donné divers exemples de cette structure par application de notre quantification des triples et des paires de Manin tordues. Les représentations de cette classe d'algèbres quantiques des courantes ont été construit pour les niveau 0 et 1 (celles derniers pour le cas elliptique). Un résultat important de ces travaux est la méthode des projections qui a trouvé ultérieurement plusieurs applications dans des travaux des mathématiciens et de physiciens sur la théorie d'algèbres de courants elliptiques et leurs applications aux modèles statistiques sur réseau, en particulier, la méthode est liée avec des solutions de l'ansatz de Bethe. Moi, avec S. Pakuliak et mon ancien étudiant en thèse A. Silantyev ont obtenu une formule pour la fonction de partition du modèl elliptique de 8 vertex en utilisant cette méthode des projections.

4. J'ai également obtenu des résultats sur la dualité de Ruijsenaars des systèmes intégrables de

Calogero-Moser-Ruijsenaars. Avec V. Fock, A. Gorski et N. Nekrasov, j'ai contribué à l'établissement d'une interprétation de cette dualité en terme de réductions hamiltoniennes diverses ainsi que à la construction du système hypothétique « double elliptique » très recherché par physiciens. Dans ce cadre j'ai construit (avec B. Enriquez) une réduction hamiltonienne et r-matrice classique (dynamique) pour les systèmes d'Hitchin sur les courbes rationnelles et elliptiques avec des points marqués. J'ai réadapté (avec B. Enriquez et B. Feigin) l'idée de V. Drinfeld et de B. Feigin d'utiliser la transformée de Radon et la séparation des variables de Sklyanin pour une spécification du système d'Hitchin elliptique (le modèle de Gaudin elliptique) dans une interprétation de la correspondance de Langlands pour ce cas particulier. J'ai proposé de considérer certains systèmes algébriques intégrables de Beauville sur le schéma d'Hilbert ponctuel d'une surface K3 (peut-être singulière) comme une forme de systèmes d'Hitchin aux coordonnées « demi-séparées ». En adaptant ce point de vue j'ai construit (avec B. Enriquez) une quantification des fibrations lagrangiennes (le système de Beauville) en obtenant à la fois une quantification du système de Gaudin sur une courbe rationnelle aux points marqués. Les hamiltoniens quantiques ont la forme des déterminants de Cartier-Foata (un cas dégénéré de quasi-déterminants de Gelfand-Retakh. Je les ai utilisé ultérieurement dans mon travail avec A.Odesskii pour montrer un fait miraculeux : toute algèbre elliptique de Sklyanin-Feigin-Odesskii avec le nombre impairs de générateurs associés avec l'espace de modules des fibrés vectoriels paraboliques de rang 1 est un système complètement intégrable.

5. J'ai révisé mon intérêt au sujet de ma Thèse (où j'ai redéfini d'une façon complètement indépendante la notion de l'algébroïde d'Atiyah et de ses représentations, cohomologie et classes caractéristiques). Dans mes travaux antérieurs j'ai proposé une théorie de l'indice des structures géométriques en utilisant ces notions. Récemment, en collaboration avec U. Bruzzo j'ai proposé une version équivariante de la cohomologie pour les algébroïdes de Lie et nous avons obtenu plusieurs résultats de localisation généralisant les théorèmes de Bott, Baum-Bott, Carrel-Liberman et K. Liu. Un lien entre le sujet de 1 (la géométrie de MAE) et des structures compatibles de Poisson-Nijenhuis (le sujet 2) sur les algébroïdes de Lie et la géométrie généralisée (au sens d'Hitchin) est proposé dans mon travail avec Y. Kosmann-Schwarzbach.

6. Pour l'année 2010-2011 :

1) une nouvelle direction de recherche liée avec la théorie des transcendants de Painlevé et des algèbres non-commutatives (notre article avec V. Retakh sur le sujet a été sélectionné par le Journal of Physics A (Mathematical and Theoretical) parmi les articles les plus importants de l'année 2010);

2) avec mon ancien étudiant en thèse S. Pelap et G. Ortenzi nous avons proposé un programme d'étude des algèbres elliptiques et leurs généralisations qui sont invariantes par rapport à l'action du groupe de Heisenberg. Nous avons publiés un article sur la classification et l'unimodularité de cette classe d'algèbres. Un article sur les algèbres jacobiennes Heisenberg-invariantes a été publié. Un article sur les transformations de Cremona dans espaces projectifs de dimension 4 et 6 et ses liens avec cette classe d'algèbres de Sklyanin-Feigin-Odesskii est en cours. Un travail sur les potentiels et les structures d'algèbres de Calabi-Yau pour cette classe d'algèbres est en cours avec L. Chekhov et M. Mazzocco;

3) une nouvelle direction de recherche est la description d'une classe d'algèbres de Poisson "non-abeliennes" quadratiques sur les représentations de l'algèbre libre associative. J'ai obtenu (avec A.Odesskii et V. Sokolov) une classification dans le cas de deux variables et j'ai établi, par corollaire, une classification des structures de Pousson doubles (au sens de M. Van den Bergh) quadratiques et des solutions de l'équation de Yang-Baxter associative;

4) j'ai poursuivi(avec U. Bruzzo) notre programme d'étude des algébroïdes de Lie holomorphes, ses cohomologies (équivariantes et à la Dolbeault) et ses généralisations et applications. Deux articles ont été publié.

7. Résultats de 2012-2015 :

1) En coopération avec A. Odesskii et V. Sokolov j'ai publié trois articles sur les « trace-structures » de Poisson (ou les structures non-abéliennes) sur les représentations d'algèbres associatives libres. Une approche à la quantification et dynamisation de telles structures a étéabordé dans une prépublication avec mes partenaires par l'ANR « DIADEMS » J. Avan et E. Ragoucy.

2) Nous avons étudié (avec U. Bruzzo, I. Mencattini et P. Tortella) les extensions non-abéliennes des algébroïdes de Lie holomorphes.

3) J'ai terminé un projet de longue durée sur quantification de l'algèbre linéaire associée avec des matrices de Manin. Plusieurs résultats obtenues dans notre article de 2008 (les théorèmes de Cayley-Hamilton, relations de Newton, formules de Dodgson, Sylvester et Schur ainsi que plusieurs applications en systèmes intégrables quantiques), ont proposés dans un article commun avec A. Chervov (post-doc de l'ANR « GIMP » à Angers), G. Falqui et mon ancien élève A. Sylantiev.

4) J'ai proposé (avec M. Mazzocco) un système des coordonnées sur les variétés de données de Stokes pour les équations de Painlevé. Ces coordonnées sont bien adaptées à une quantification naturelle de ces variétés. Nous avons étudié leurs liens avec certaines généralisations d'algèbres amassées et leurs comportement par rapport à la confluence de pôles des solutions d'équations de Painlevé. Un lien intéressante avec les algèbres de Calabi-Yau en dimension 3 et super-potentiels de certains modèles non-commutatifs supersymétriques de la théorie des champs est en cours de développement.

5) J'ai révisé (après ma participation au Programme « Mathematics for the Fluid Earth », Institut de Newton, Cambridge) notre ancienne approche géométrique aux problèmes de tourbillons et aux études des équations d'Euler et de Navier-Stokes. Dans une série de travaux en cours (avec B.Banos, I.Roulstone, M. Wolf et J. McOrist nous étudions les tourbillons de Rankin avec la réduction hamiltonienne des structures de Monge-Ampère généralisées, géométries associées avec équations de Tricomi et leurs symétries ainsi que les structures géométriques (twisteurs et spineurs) liées avec les équations de Monge-Ampère.

## Publications les plus significative

**Contact geometry and non-linear differential equations.** (avec A. Kushner et V. Lychagin) Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 101. *Cambridge University Press, Cambridge,* 2007. xxii+496 pp
Livre monographique avec des notre résultats et des applications variées de l'approche à la solution du problème de Sophus Lie (résolu avec V. Lychagin aux années 1980-90). Notre solution est exposé en détails avec un rappel des idées et des méthodes de la géométrie symplectique et de contacte. Nous présentons plein modèles d'applications : de l'acoustique et hydrodynamique - jusqu'a la météorologie théorique.

**Quantum Groups in higher genus and Drinfeld's new realizations method (sl(2) case),** ( avec B. Enriquez), Ann. Scient. Ec. Norm. Sup. 4-e serie, (1997), t. 30, 821-846
V. Drinfeld a introduit des pairs et des triples de Manin attachés à une algèbre de Lie simple sur une courbe complexe munie d'une différentielle méromorphe. Si la courbe est du genre zéro ou un il a proposé ses quantifications comme les Yangians, les algèbres quantiques affines et leurs versions elliptiques. Il a posé un problème de quantification des paires (triples) générales sur les courbes de genre quelconque au sense des algèbres (quasi-)Hopf. C'est le premier article où des idées et des méthodes de la solution du problème de Drinfeld ont été développés. En particulier, nous avons quantifié une famille des triples et des couples de Manin en obtenant au niveau quantique des algèbres de quasi-Hopf données réponse a la question de Drinfeld. En développement de notre approche nous avons proposée la « méthode des projections ». Cette méthode a été appliqué par S. Khoroshkin, S. Pakuliak et N. Jing pour un calcul explicite de R-matrice universelle dans le cas des courbes elliptiques. Son rôle important dans la théorie de Bethe ansatz et et pour le calcul des fonctions de partition de certains modèles statistiques ont été reconnu.

**Commuting families in skew fields and quantization of Beauville's fibration.** (avec B. Enriquez) *Duke Math. J.* 119 (2003), no. 2, 197--219.

Nous avons obtenu un schéma de quantification des fibrations lagrangiennes de Beauville sur un ouvert dense du schéma ponctuel d'Hilbert (munit de la structure symplectique holomorphe de Mukai). Nous construisons un modèle algébrique de la séparation de variable et une famille « universelle » des hamiltoniens commutés. Les hamiltoniens sont quasi-déterminants de Gelfand-Retakh pour des matrices non-commutatives de type Cartier-Foata. Cette construction a impliqué l'existence d'une famille commutative dans les algèbres elliptiques de Sklyanin-Odesskii-Feigin avec nombre pair des générateurs ainsi qu'une quantification de la correspondance classique entre systèmes de Beauville-Mukai et de systèmes d'Hitchin dans un cas spécial.
L'idée que les « hamiltoniens non-commutatifs » sont quasi-detérminants a donné de naissance d'une nouvelle direction de recherche - la théorie non-commutative des transcendants de Painlevé (que j'ai proposé avec V. Retakh dans notre article de 2010).

**Hilbert schemes, separated variables, and D-branes**, (avec A. Gorsky et N.Nekrasov), *Comm. Math. Phys.* 222 (2001), no. 2, 299—318

Une correspondance entre systèmes de Beauville-Mukai et de systèmes d'Hitchin est établie comme une forme Séparation de Variables de Sklyanin pour ces systèmes complètement intégrables algébriques. Une interprétation de la théorie des « branes » est également proposée. Cet article a ouvert des perspectives d'une quantification des systèmes de Beauville et d'Hitchin ainsi que d'autres fibrations lagrangiennes, réalisant successivement dans mes travaux avec B. Enriquez et A.Odesskii et avec mes collègues ukrainiens.

**An algebraic index theorem for Poisson manifolds**, (avec V.Dolgushev), *J. Reine Angew. Math.* 633 (2009), 77--113.

Nous montrons une version algébrique du théorème de l'indice. Cette version « sans formule » utilise formalité des co-chaînes de Hochschild d'algèbre des fonctions sur une variété qui assure 'existence de l'applications de la « densité de trace » de la cohomologie d'Hochschild de algèbre de déformations vers les 0- cohomologies de Poisson.

## ENCADREMENT ET ANIMATION RECHERCHE :

### Direction, animation laboratoires et équipes de recherche

Depuis mon recrutement a 1997 je suis membre de sous-équipe «Physique Mathématique» de l'équipe de recherche «Algèbre et Géométrie» du LAREMA.

J'ai crée un groupe dynamique avec mes thésards (anciens et actuels), post- doctorants financés par ANR «GIMP», par la région, par des projets européens (MISGAM, ENIGMA) et visiteurs de longue durée (postes «rouge» de CNRS).

Notre sous-équipe travail en contact et en coopération avec la sous-équipe «Géométrie Algébrique» du LAREMA et avec la sous-équipe «Topologie algébrique» .

Le séminaires permanent «Physique Mathématique» à l' Université d'Angers fonction depuis 2000. J'organise certaines séances du Séminaire en commun avec l'équipe de Géométrie Algébrique et avec la sous-équipe de Topologie Algébrique.

Depuis 2013 j'ai crée (avec J. Powell) un GDT avec la sous-équipe «Topologie algébrique» et les collègues de Nantes.

Le LAREMA a décidé de préciser comme le profile du poste de MdC recruté a 2011 «Physique Mathématique avec ces interactions en géométrie et topologie algébrique, analyse complexe et systèmes dynamiques» (Mattia Cafasso, ancien élève de B. Doubrovin de SISSA a été recruté).

ANR "DIADEMS" (Développements Intégrables: des Algèbres Elliptiques et Dynamiques aux Modèles Exactement Solubles) ( avec IMB Dijon, LAPTH Annecy et LPTM Cergy-Pontoise, 2011-

2014) - responsable.

PICS "Problèmes de Physique Mathématique" France-Ukraine (Angers -2 groupes, Pau - 1 groupe - Kiev 1 groupe, Kharkov — 2 groupes, 2009 - 2011) - responsable du coté français.

Projet EGIDE "COGITO" (Collaboration France - Croathie, LAREMA - Université de Zagreb, 2011-2012) - responsable du coté français

ANR "AeGIS" (Algèbre, Analyse et Géométrie des Systèmes Intégrables) (avec IMB Dijon, LPT l'ENS Lyon et IRMA Strasbourg, 2015 en cours d'évaluation) – co-responsable du pôle Angers-Tours.

**Organisation colloques, conférences, journées d'étude**

Je suis un organisateur (depuis 2002) du «Séminaire de géométrie et physique mathématique» à l'Université Paris-7 (avec Serguei Barannikov, Daniel Bennequin, Frédéric Hélein et Christian Browder)

COLLOQUES (depuis de 2004) :

2004 Organisation (en coopération avec F.Pelletier) d'un colloque international au I.R.M. (Rencontre « Géométrie et EDP ») ;

2004 -: Membre du Comité Scientifique du Colloque International « Geometry in Odessa-2004,-2005, -2006, -2007, -2008, 2009, -2010. Differential Geometry and its Applications", Odessa, Ukraine.
2002-2006 : Organisateur (en coopération avec F. Helein, J.Kouneiher) « Rencontres sur les systèmes complètement intégrables et la théorie quantique des Champs » a Peyresq.
2005 Membre du Comité local d'organisation de la Conférence Internationale » Le Siécle d'A. Einstein », Paris.
2006 Organisation (en coopération avec M. Vigué et V. Franjou) du Journée-Colloque de Topologie a Angers a l'occasion de 60éme anniversaire de J.-C. Thomas ( 17 février, 2006).

2010-2012, Membre du Comité Scientifique et d'organisation du Colloque Annuel « EINSTEIN » (CNR Italie et l'Académie des Sciences de la Russie), SISSA, Trieste, Italie.

2010 Organisateur (en coopération avec U. Bruzzo et I. Mencattini) du Colloque International « WAGP-2010 » (Workshop in Algebraic Geometry and Physics), «Deformation, quantization and algebraic index theorem», St. Jean de Monts, 11-14 juin 2010.

2010 Organisateur de la "Journée Quantique de jeunes chercheurs", Angers, LAREMA, Décembre, 13, 2010.

2011 Organisateur de la "Journée Non-commutative franco-norvégienne", Angers, LAREMA, novembre, 10, 2011.

2012 Organisateur (en coopération avec U. Bruzzo, K. Cornelissen et G. Landi) du Colloque International « WAGP-2012 » (Workshop in Algebraic Geometry and Physics), « Noncommutative algebraic geometry and its applications to physics», Lorentz Center, Leiden, 19-23 mars de 2012.

2012 Organisateur (avec E. Ragoucy) un Congrès International RAQIS-2012 (Recent Advances in Quantum Integrable Systems), 7-14 septembre de 2012.

2013 Membre du Comité Scientifique et d'Organisation de l'Ecole et du Congrès « Moduli Spaces

and Mathematical Physics » CIMPA-CIMAT-SWAGP, Janvier 21- Février 2, 2013, Guanajuato, Mexique.

2013 Organisateur de la "Journée Physique Mathématique Moderne", Angers, LAREMA, octobre, 10, 2013.

2014 Organisateur (en coopération avec U. Bruzzo, D. Markushcevich, F. Sala et S. Shadrin) du Colloque International «Workshop on Instanton Counting: Moduli Spaces, Representation Theory and Integrable Systems», Lorentz Center, Leiden, 16-20 juin 2014.

2014 Organisateur (avec N. Kitanine et K. Kozlowski) d' un Congrès International RAQIS-2014 (Recent Advances in Quantum Integrable Systems), Colloque final de l'ANR « DIADEMS » Dijon, 1-5 septembre de 2014.

## Exposés aux Colloques et Congrès (comme conf. invité) (20042014)

1. France, Marseille (CIRM Luminy Colloque "Algèbres de Hopf quantification et topologie en petite dimensions, mars-avril 2004) « Quantum and Classical Separation of Variables and Elliptic Algebras”
2. Ukraine, Odessa (International Conference "Geometry in Odessa-2004. Differential Geometry and its Applications", mai 2004) “Polynomial Poisson Structures and Hamiltonian Integrable Systems”
3. France, Poitiers ( Colloque International en l’honneur de Pierre van Moerbeke "Integrable Systems", juin 2004) “Double-Elliptic Systems : from Adler-van Moerbeke to Feigin-Odesskii-Sklyanin »
4. France, Peyresq (4éme Rencontre sur les systèmes complètement intégrables et la théorie quantique des champs, juin 2004) « Algèbres Elliptiques de Sklyanin comme un Système Intégrable”

5. Finland, Helsinki (EuroConference "Symmetries and Integrability of Difference Equations", Juin 2004) ” Elliptic Difference Integrable Systems associated with Elliptic Algebras”

6. Israel, Haifa (Technion "International Conference on Quantum Groups", juillet 04)« Quantum Integrable Fibrations Associated with Elliptic Algebras”

7. Pays Bas, Enschede (Twente University) International Conference "Lie Group Theory-2004", Décembre 2004), “Algebraic Quantum Integrability of Elliptic Systems”

8. France, Paris (Université Paris-7 Colloquium, février 2005) « Géométrie de Contact et EDP de Monge-Ampère : applications »

9. Italie, Trieste (SISSA Workshop "Non-perturbative Quantum Gauge Theories", mars 2005 ” Elliptic Integrable Systems: examples in hypothetical 6D SUSY Yang-Mills”

10. Ukraine, Odessa (International Conference "Geometry in 0dessa-2005.Differential Geometry and its Applications", mai 2005) “Poisson Structures associated with Monge- Ampère Operators in dimensions 2, 3 and 4”

11. France, Peyresq (5éme Rencontre sur les systèmes complétement intégrables et la théorie

quantique des champs, juin 2005) « Symplectic and Contact Geometry of Monge- Ampère perators et Calogero-Moser Systemes and Symplectic Reduction »

12. Pays Bas, Enschede (Twente University), International Conference "Lie Group Theory -2005", Décembre 2005), “Quantum Integrability of Elliptic Systems in separated variables”

13. Finland, Joensuue (Joensuue North Karjala University, International Conference "Geometric and Formal Methods in EDP", Avril 2006), “Localization Formulas and Lie Algebroid Equivariant Cohomology »

14. France, Strasbourg (Université Louis Pasteur et l’IRMA "Journées Quantiques", mai 2005, “Commuting Families: generalization and new applications”

15. Russia, Moscow (Moscow Independent University ANR GIMP Conference "Geometry, Integrability, Mathematical Physics-2006", Mai 2006), “Elliptic Algebras and Quantum Integrability”

16. France, Poitiers (Université de Poitiers "Week-end Poisson", septembre 2006), « Quantum Integrability : an attempt of a unification”

17. Ukraine, Odessa (International Conference "Geometry in 0dessa-2007.Differential Geometry and its Applications", mai 2007) “Monge-Ampère structures- from Cartan to Hitchin via Lychagin”.

18. Ecosse (R-U), Edimbourg, ICMS (International Conference "Optimal Transportation,and applications to Geophysics and Geometry", juillet 2007) “Geometries and Generalized Geometries beyond the Monge-Ampère Equation”

19. Norvége, Tromso (International Conference "Geometry and Algebra of PDEs", aôut 2007, “Generalized Geometry - from Monge-Ampère to Lychagin and Hitchin”

20. Pays Bas, Enschede (Twente University), International Conference "Lie Group Theory - 2007", décembre 2007), “Projections of elliptic currents and the SOS Domain Wall Boundary Condition partition functions”

21. Ukraine, Odessa (International Conference "Geometry in Odessa-2008. Differential Geometry and its Applications", Mai 2008) “Lie Algebroids and Duistermaat Heckman formula”

22. Norvège, Tromso (Abel Symposium- 2008, Juin 2008) “Elliptic SOS models and universal weight functions”

23. Italie, Gêne (Université de Gêne), Workshop on Moduli spaces, enumerative problems, and integrable systems, Juin 2008, “Duality, Hilbert schemes and separation of variables and some other related topics in the theory of integrable systems” (mini-course)

24. Allemagne, Bonn (Hausdorff Center - Max-Planck-Institute, Workshop "Elliptic Algebras and elliptic integrable systems", Juillet 2008) “Elliptic universal weight functions and SOS partition function”.

25. Italie, Trieste (SISSA, MISGAM-INFN Conference "From itegrable structures to topological strings and back", Septembre 2008) “Elliptic dynamical Manin matrices and Gaudin model »

26. Pays Bas, Leiden (Lorentz Center), International Conference "Lie Group Theory - 2008", Décembre 2008), « Manin Matrix and Elliptic Gaudin revisited ».

27. Ukraine, Kiev, Colloquium de Société Mathématiques de Kiev, Mai 2009 « Dynamical Manin Matrices, Elliptic Gaudin and Quantum Spectral Curve ».

28. Ukraine, Odessa (International Conference "Geometry in Odessa-2009. Differential Geometry and its Applications", mai 2009) “Elliptic Sklyanin algebras with 5 generators and Heisenberg invariancy”

29. Italie, Vietre-sul-Mare,(International Conference “Current Geometry-2009”, Juin 2009),“Elliptic Sklyanin algebras and Cremona transformations”.

30. France, Dijon Colloque International “65-émé anniversaire de V. Matveev”, Juin 2009, “Elliptic algebras of small dimension and Cremona transformations ».

31. Italie, Trieste, SISSA Conference de coopération russo-italiénne “EINSTEIN”-2009, Julliet 2009 “Heisenberg invariant Poisson structures”.

32. Italie, Trieste, SISSA, International Colloquium « Non-Commutative Geometry and Integrable Systems », Julliet 2009, « Heisenberg invariant polynomial Poisson tensors of small dimensions”.

33. Dubna, Russie, International Workshop « SUSY Quantum Symmetry-2009”, Août, 2009, “Elliptic Poisson algebras et Cremona transformations”.

34. France, Lyon, Colloque “60-émé anniversaire de C.Roger », Novembre 2009, « Cremona transformations and elliptic Poisson tensors ».

35. Luxembourg, Décembre 2009, Workshop « Poisson and higher structures »,« Projective geometry of elliptic Poisson algebras.”

36. Ukraine, Kiev, Février, 2010, Journée « Geometry and topology of PDE », Institut de Mathématiques, Academie des Sciences, “Topological index of elliptic geometric structures”.

37. Pays-Bas, Leiden, Avril 2010, Colloque International « Interfaces of Quantization and Integrability», Centre de Lorentz , “Heisenberg invariancy and unimodularity of Sklyanin algebras”.

38. Ukraine, Odessa, International Conference "Geometry in 0dessa-2010. Differential Geometry and its Applications", mai 2010, “Non-abelian Poisson structures and integrable ODEs”.

39. France, Juin 2010, Annecy-le Vieux, Colloque International « RAQUIS-2010 »,« Elliptic Sklyanin algebras et Heisenberg invariance »

40. Luxembourg, July 2010, Workshop «Index theory and deformation quantization »,« Equivariant cohomology and localization for the Atiyah Lie algebroid».

41. Chine, Tianjin, Septembre 2010, International Conference "Categorical Methods in Gauged Theories", Chern Institute, Nankai University, “Cremona transformations and elliptic Sklyanin algebras”.

42. Rép. Tchéque , Hradec-nad-Moravici, Octobre 2010, International Workshop on Geometry of Differential Equations and Integrability, “Non-abelian Poisson structures and integrable ODEs”.

43. Autriche, Wien, ESI, Octobre 2010, International Program «Higher Structures, in Geometry and Physics, “Non-abelian Poisson structures and double Poisson structures”.

**Dans la période de 2011- 2015:**

44. France, Nice, Mars, 2011 “Workshop geometry and physics”, “Integrable Systems: Non-Commutativity versus Quantization”.

45. France, Marseille Juin 2011, (CIRM Luminy Colloque "Groups et Algèbres des courants”) “Non-abelian Poisson brackets: from NC ODE to NC Algebraic Geometry and back”.

46. Portugal, Figueira-da-Foz, Juin 2011, Colloque Internationale “Poisson Geometry and Applications”, “Quadratic noncommutative Poisson structures”.
47. Italie, Milan, Univesité de Milan-Bicocca, “Bi-Hamiltonian systems and all that”, a conference in honour of Franco Magri, September 27th – Octobre, 1. 2011

48. Allemagne, Bonn, MPIM, Mars 2012, “Motivic structures on quantum cohomology », « On Quantizations of Hitchin and Beauville-Mukai integrable systems» .

49. Ecosse, Glasgow, Mars, 2012, Workshop, "Matrix models, tau-functions and geometry", « Non-commutativity versus Quantization : Painlevé II- a toy model ».

50. Russie, Moscou (IUM-HSE-Steklov), Mai 2012, Workshop « 3rd Workshop on Combinatorics of Moduli Spaces, Cluster Algebras, Knots, and Topological Recursion “. “Quadratic Poisson structures on free associative algebra representations”.

51. Portugal, Olhao, Septembre 2012, Workshop “Quantum Integrable Systems and Geometry”. “Double Poisson structures on free associative algebras”.

52. Swiss, Genève, Septembre 2012, Journée Groupes de Lie et Espaces de Modules, “Quadratic Poisson structures on free associative algebra representations and double brackets”.

53. Luxembourg, Decembre 2012, “Workshop on Graded Algebra and Geometry”, “Double Poisson brackets and NC integrable systems”.

54. Italie, Gêne, Decembre 2012, “Christmas Workshop on Moduli Spaces and Integrable Systems », « Double brackets on associative algebras and Poisson structures on their representations ».

55. Italie, Gallipoli, June 2013, Colloque « PMNP2013 (PHYSICS AND MATHEMATCS OF NONLINEAR PHENOMENA), « Double brackets on associative algebras and Poisson structures on their representations ».

56. France Marseille, Juillet 2013, (CIRM Luminy Colloque "FDIS 2013”) “Double brackets on associative algebras and Poisson structures on their representations”.

57. Portugal, Evora, Septembre 2013, “XXII Fall Workshop "Geometry and Physics", ”Parameter-dependent Poisson brackets: from usual to double”.

58 France, Lens, Université d'Artois, “Lens Topology and Geometry Meeting”, “Parameter-dependent Poisson structures : from usual to doubles »

59. Italie, Padova, Septembre 2013, Workshop **"**Algebraic Analysis and Geometry**",** “Double brackets on associative algebras and Poisson structures on their representations”**.**

60. République Tchèque, Teplice-nad-Be˘cvou, Octobre 2013, Workshop "Geometry of PDEs and Integrability", "Algebraic and Geometric Structures of Painlevé monodromy varietes"

61. Angleterre, Cambridge, Institut de Newton, Decembre 2013, Workshop "Partial Differential Equations and Geophysical Fluid Dynamics", MFE Programm, Isaac Newton Institute, « Monge-Ampère Equations: Geometry, Invariants and Applications in 3D Meteorological Models ».

62. France Lens, Université d'Artois, Mars 2014 « Journees de Géométrie Algébrique et Equations aux Dérivées Partielles » , « Double Poisson and trace-Poisson brackets: classical and quantum aspects".

63. Angleterre, Oxford, Clay Mathematical Institute, Université d'Oxford, Avril 2014 "Geometry and Fluids Workshop", "Contact geometry and Monge–Ampère equations".

64. Russie, Moscou (IUM-HSE-Steklov), Mai 2014, Workshop « 4rth Workshop on Combinatorics of Moduli Spaces, Cluster Algebras, Knots, and Topological Recursion ", "Parameter- dependent Poisson Structures on Representations and Solutions of Associative Yang-Baxter equations".

65. France, La Rochelle, Université de La Rochelle, Juin 2014, "Rencontre Poisson", Journée du GTIA, « Quadratic Poisson structures on free associative algebra representations and double brackets ».

66. France, Rennes, IRMAR, Université de Rennes, Henri Lebesgue Institut Workshop « Moduli spaces of connections », « Quantisation of Poisson structures on Painleve monodromy varieties and 3-Calabi-Yau algebras»

67. Angleterre, Guildford, Université de Surrey, Aout 2014, International Confrerence « New Trends in Quantum Integrability », « Parameter-dependent double structures and Associative Yang-Baxter like eqautions ».

68. France, Marseille, Decembre 2014, (CIRM Luminy Colloque "Algèbres, Déformations et Groupes Quantiques"), "Quantization of Poisson structures on Painleve monodromy varieties."

69. Italie, Gêne, Decembre 2014, "Christmas Workshop on Moduli Spaces and Integrable Systems », « Quantization of Poisson structures on Painleve monodromy varieties, generalized Sklyanin algebras and 3-Calabi-Yau algebras».

70. France, Nancy, Janvier 2015, "Journées Nancéiennes de Géométrie 2015 », «Contact and symplectic geometry of Monge-Ampère equations ».

## Direction de thèses et autres travaux (détail en annexe ) :

9 thèses de Docteur et 5 Mémoires du Master ont été soutenu sous ma (co)diréction. 2 thèses sont en cours de préparation. 2 étudiants de M1 de l'ENS Lyon (2012) et de l'ENS Cachan (2015) ont passé le stage de recherches scientifiques.

## Réseaux de recherche (depuis 2004):

1998-2006 GDR "Physique Mathématique et Géométrie" - participant;

2004 - 2006 Contrat INTAS (Accueil des jeunes chercheurs d'un pays CEE), responsable du projet (l'Institut d'accueil) avec T.Skrypnyk (Ukraine).

2005-2007 Contrat franco-ukrainien "Dnipro", (co)responsable de la partie française).

2004-2006 2008-09, 2010-2013 : Projet PI4 INFN (Italie), (collaboration avec SISSA, Trieste)

2005-2008 Projet d' ANR "Geometry and Integrability in Mathematical Physics", (participant).

2006-2012 Projet "EINSTEIN" (Italie-Russie), (participant).

2006-2008 et 2009-2010 Contrat franco-ukrainien "Dnipro" (participant) ;
2007, 2009 Bourses MISGAM pour les projets bilatéraux franco-italiens : Univ. de Milan (2007, 2009), Univ. de Gènes 2009 et SISSA, Trieste 2009.
2009 Contrat RIP MFO (Oberwolfach) (avec A. Kushner et V. Lychagin) ;

2009-2010 Projet PICS CNRS - Ac. Nat. des Sciences d'Ukraine (« Problèmes de Physique Mathématique ») (co)responsable de la partie française) ;

2009 -2011 Projet PICS CNRS (Coopération franco-russe en physique théorique) (participant).

2007-2010 Responsable de 2 projets de la Fédération MATPYL (resp. C. Sorger) « Lie algebroids, equivariant cohomology, and topological quantum _field and string theories » (avec U.Bruzzo, SISSA, Italie et A. Rosly, ITEP, Moscou) et «Non-Commutative Linear Algebra: from Integrable Systems to Geometric Langlands» (V.Retakh, D.Talalaev, V. Sokolov).

2010. Projet de l' ANR « DIADEMS » - responsable.

2010-2012. "COGITO" Projet EGIDE France-Croathie avec l'Université de Zagreb - (co)responsable de la partie française).

2011. Projet "Quantification par déformation, théorème d'indice algébrique et algébroides de Lie", (collaboration avec Université de Luxembourg).

2013- GDR 2875 du CNRS « Topologie Algébrique et Applications » - participant;

## Gestion et valorisation de collections:

« Systèmes Intégrables et Théorie des champs quantiques » (en coopération avec P.Baird, F.Héléin, J. Kouneiher et F.Pedit) , Ed. Hermann, Paris, déc. 2008.

Editeur de volume speciale : « The Interface between Integrability and Quantization » de « Journal of Geometry and Physics », 2011.

Co-editeur de volume speciale : «"Geometry of Partial Differential Equations and Integrability" » de « Journal of Geometry and Physics », 2014.
(en coopération avec J. Krasil'shchik)

Co-editeur de volume speciale : «“Finite dimensional integrable systems: on the crossroad of algebra, geometry and physics”» de « Journal of Geometry and Physics », 2015.
(en coopération avec V. Matveev, E. Miranda, San Vu Ngoc et S. Tabachnikov)

## Valorisation de la recherche :

1974-1980 : Travaux théoriques et calcul pratique sur un critère d'optimisation de gyroscope pour l'avion « Tupolev-154 (les articles ne sont pas ajoutés dans ma liste)- l'Institut de l'aviation civile de Moscou;
1997-2004 : Travaux en coopération avec chercheurs et ingénieurs de MétéoOffice à Bracknell et du Centre des Etudes Mésoscopiques d'Université de Reading (RU) (modélisation géométrique d'équations (quasi)géostrophyques.

## Rayonnement : échanges internationaux (Invitations dans des universités étrangères)

Séjour à MPIM-Bonn 2 mois 2014

Séjour à l'Institut de Newton (Cambridge)-

2,5 mois 013

Séjour à SISSA (Trieste, Italie) – 3 mois 2013

Séjour à MPIM-Bonne - 2011-2012 (6 mois);
Séjour court à lInstitut Veizman (Rehovot, Israel) -2010
Séjour court à lInstitut Chern, Université de Nankai, Chine - 2010
Séjours courts à MPIM-Bonne -2000, 2003, 2005, 2008 ;
Séjour à l'Institut de Newton (Cambridge) -3mois 1996 ;
Séjour à l'Institut de Fields (Toronto, Canada) - 2001 ;
Séjours à l'Institut d'Erwin Schroedinger (Wien, Autriche)-1999,2001, 2003, 2007, 2010
Séjour à l'Institut de Mittag-Lefler (Stockholm, Suède)- 1999.
Séjour à RIMS (Kyoto, Japan)-2004.

## Invitations de recherche :

Université d'Opava , République Tchèque 2013 ;
CRM, Université Autonome de Barcelone 2013 ;
Institut Rudjer Bosckovic, Zagreb, Croatie 2011, 2012 ;
Université d'Uppsala , Suède -1994,1995, 1997, 1999, 2002 ;
Université de Luxembourg - 2007, 2009, 2010
Université de Reading, R-U. -2002.
Université de Surrey R- U.2004, 2013,
Université de Loughbourough , R-U.-2004, 2012, 2013
Université de Manchester, R-U. 2013.
Université de Durham, R-U. -2003.
Université de York, R-U.-1996.
Université de Géneve, Swiss - 2003, 2005, 2011, 2012
ETH, Zurich, Swiss - 1998, 2007.
Université Indépendante de Moscou-2006.
Université de Joensuu, Finlande -2006.
Université de Milan (Bicocca), Italie- 2006, 2007, 2009, 2010.
Université de Gènes, Italie, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012
Université de Twente, Pays-Bas-2002, 2005, 2006, 2007, 2008.
Georgia Technology Institute, Atlanta, E-U-2000.
Meteo Office, Bracknell, R.-U -1999, 2001.

Edinbourgh Math. Centre, Ecosse,-2007.
SISSA, Trieste, Italie -2001, 2004-2014 (plusieurs fois chaque année)
Université de Tromso, Norvège, 1999, 2004, 2007, 2008, 2011.

## Expertise (organismes nationaux ou internationaux) :

Service Rapporteur:

"Journal of Geometry and Physics",
"Communications in Mathematical Physics",
"Journal of Differential Equations",
"Lettres in Mathematical Physics",
"Journal of Physics A",
"Differential Geometry and Applications",
"Journal of American Mathematical Society",
"Journal of Mathematical .Physics",
“Reports in Mathematical Physics»,
“Central European Mathematical Journal”,
«Advances in Mathematical Physics»,
“Russian Math. Isvestia (Izvestia of Russian Academy of Science, Mathematics).

"Advances in Applied Mathematics",

"Advances in Mathematics",

« Mathematische Annalen »

## Expertise :

**Projets, dossiers personnels, concours, prix :**

J'étais solicité à titre d'expert pour donner mon avis scientifique sur des projets de recherche de NWO (Pays-Bas) (un équivalent nederlandais de l'ANR) et FRS (Belgique).

J'étais solicité à titre d'expert pour donner mon avis scientifique sur des projets de recherche dans le

cadre des bourses européenes de Marie Curie (projet entre Italie et Espagne) .

J'étais solicité aussi à titre d'expert pour donner mon avis sur des dossiers des recrutements et des promotions pour les institutions suivants:

CRM (Montréal, Canada), Impérial Collège ( Londres),
Université d’Arizona (Tucson), EPDI (IHES), MPIM (Bonn), ETH et Université de Zurich (Swiss), Université d’Utrecht (Pays -Bas), SISSA(Trieste), ICTP(Trieste), Université d’Aarhus (Denmark), Université d'Amsterdam (Pays-Bas), Université de Cambridge (Angleterre), Université d'Edimbourg (Ecosse), Université de Melbourne (Australie), Université de Tromso (Norvège), IMPA (Brazil).

Je suis expert pour deux concours russes de l'Université Indépendante de Moscou (« Le Prix de Deligne » et « Le Prix de Moebius »),

J'étais un membre du Comité de Séléction pour « Le Grand Prix en Mathématique de l’Institut Grand Ducal » (Luxembourg).

**Participation aux Commissions des Spécialistes:**

Angers 1998-2008, Brest 2007-2009, Paris-7 2006-2009, Valenciennes 2003-2009 ;

**Comité de Sélection:**
Angers 2009, 2011, 2015 ; Dijon 2013.

## Responsabilités éditoriales :

« Journal Geometry and Physics » - co-éditeur associé ;
« Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse »-membre du Comité de rédaction;
« Proceedings of International Geometry Center (Odessa, Ukraine) »-membre du Comité de rédaction.
« ISRN Geometry » (nouveau journal depuis 2011) -membre du Comité de rédaction.

## Participation jury et rapporteur

**Thèses :**

**en France**
Z. Mriss, R. Leclercq, A. Duriaux (Valenciennes),
A. Pirozerski, Ph. Dubard, S. Faldella (Dijon), P. Fledrich (Lens),
F. Mathé, M.E. Joint, J.-F. Le Borgne, R. Arcadias, A. Elanskaya (Angers),
C. Grunspan (Polytechnique), L. Schaeffer (Nancy),
H. Idrissi, M. Egeleich, N. Kajoadi, D. Vey , M. Imsatfia(Paris-7),
C. G. Filali (Cergy-Pontoise), V. Aptel-Cohen (Toulouse), S. Belliard (Annecy),
N. Bovetto, V. Salnikov, D. Levy-Bencheton (Lyon), L.Poulain-d'Andecy, C. Fournel (Marseille).

**Thèses étrangères:**

A. Verbovetsky (Moscou), A. Cheshel (Krasnoyarsk, Russie),
S. Igonin (Twente, Pays-Bas), C. Vembre Jensen (Tromso, Norvège),
A. Tacchella (Gênes, Italie), P. Giavedoni (SISSA, Italie), C. Extermann (Genève, Swiss)

**HDR :**

G.Gaeta (Université Paris-Sud, Orsay), I. Krasilshchik (Université de Moscou), J. Unterberger (Université de Nancy), Y. Frégier (Université d'Artois- Lens), F. Paugam (Paris VI), V. Terasse (l'ENS Lyon).

## Diffusion du savoir

1. Animations des “Fêtes des Sciences”(Angers) (2004 -2007, 2011, 2014),

2. Exposés Grand Publique « Système d’éducation en France » et «Nombres complexes généralisés et leurs applications hydrodynamiques » devant des élèves du Lycée de Physique et de Mathématique n°145 a Kiev (Ukraine),

3. Animation de «Math en JEANS » Angers, mars 2014.

**Autres**

Rédaction et préparation (en coopération avec C. Anné (CNRS, Nantes)) pour l’édition a la SMF du livre "Felix Berezin - le fondateur de la «Supermathématique» et son temps", La serie T de la SMF, parution juin 2015.

## Activités pédagogiques :

1. ESEIGNEMENTS

1997-2000. Mécanique Classique (DEUG 2) - Cours et TD.
2004-2005. Complément de Math. (DEUG 1,2 SV) - Cours et TD
2000-2003. Analyse et Algèbre linéaire (DEUG 1 UB 12)- Cours et TD
1997-2000, 2001-2002. Géométrie Différentielle-2 (Maîtrise Math.)- Cours et TD
2002-2003 Analyse Fonctionnelle, (Maîtrise Math.)
2003-2005. Distributions (Maîtrise Math.)
1999-2000. Mécanique Quantique: principles mathématiques (Licence Math.)
2004-2006. Analyse Complexe-2 (Master-1, FOAD UVPL)
2007-2008. Algèbre (Licence 3, Math.)
2006-2009 Statistiques descriptive, Cours, TD (Lycence 1 et LTE-1).
2006-2009. Géométrie Différentielle-1 (Master-1 MFA)
2008-2011. Algèbre Linéaire (Licence 1, Physique)
2012-2015. Algèbre Linéaire élémentaire (Licence 1, MPCIE)
2013-2014. Mathématiques (Licence 1, SVT)
2013-2015 Compléments de Mathématiques (ISTIA, 1-année)
2014 Fondements de Mathématiques (Licence 1)
2015 Analyse Fonctionnelle (Master 1 MFA)
2010-2011 EDP et méthodes numériques (Master-1 MIM)
2009-2013 Intégrales sur chemins et la Mécanique Quantiques (Master-1 Physique théorique, Université Cergy-Pontoise)
2009-2011 Géométrie et électromagnétisme - une introduction à la théorie de jauge (Master-1 Physique théorique, Université Cergy-Pontoise)

cours DEA

1998-1999, Géométrie de contact et équations de Monge-Ampère,
1999-2000, Systèmes Intégrables de plusieurs corps et réduction hamiltonienne,
2000-2001, Introduction aux systèmes de Hitchin,
2002-2003, Algèbre et Géométrie des structures de Poisson polynomiales,
2003-2004, Géométrie complexe, différentielle et algébrique des surfaces de Riemann

cours MASTER-2
2006-2007 Géométrie Différentielle sur variétés et fibrés vectoriels.
2009-2010 Structures de Poisson et Réduction pour les systèmes de Calogero-Moser.

Cours MASTER (1-2) en-ligne « Analyse Complexe : compléments »
(FOAD, Angers-Nantes, 2006.)

## Direction et animation de formations, dont partenariats internationaux :

**Rayonnement et activités internationales** :

1. Minicours (7 courses) « Introduction in Poisson-Lie Groups », August 2000, ITEP, Moscou ;

2. Programme « Erasmus» avec Université de Halmstadt, Suède, (2007-2010) MASTER 1 « Non-linear PDE, Lie group methods and Financial Mathematics » (resp. Prof. L. Bordag, Halmstadt), - cours, examens, soutenance des Mémoires.

3. Préparation et participation au Programme International du Master 1 et 2 en Physique Théorique avec Université de Sergy-Pontoise (resp. G. Rollet, LPTM, Cergy) et Université de Zaragosa (Spain) -développement de deux nouveaux courses de Master-1 « Intégrales de Feinman Introduction » et « Geometric methods in electrodynamics » (en anglais) - 2010-2011.

4. Minicours « Introduction in Quantum Groups », Février 2010, Bogoliubov Institut for

theoretical Physics, Kiev, Ukraine.

5. Cours Master 2 “Quantum groups and integrable systems » (SISSA, Trieste, Italie) Automne, 2012.

6. Minicours « Geometric introduction in the Monge-Ampère equations », Université Silesienne d'Opava, République Tchèque, avril 2013.

**Responsabilités Collectives :**

*1. Présentation générale des responsabilités particulières*

1998-2003- Responsable du Colloquium.

2008-2012 - Responsable de la Bibliothèque.

*2. Responsabilités administratives :*

2004-2007-Responsable de DEA et puis de Master 2 Recherche;

2011- Membre du Conseil du LAREMA

*3. Responsabilités et mandats nationaux, ou régionaux*

2008 - actuellement - Membre de la Commission de Thèses de l'Ouest (Angers- Brest-Rennes-Nantes).

2010 - actuellement- Membre du Jury de Master 1 de l’UCO (Université Catholique de l’Ouest), Angers

2000, 2010 - President du Jury de BAC S et ES, Centre d"Examinations, Angers

# Annexes

**Liste classée des publications :**

Ouvrages individuels et collectifs :

Contact geometry and non-linear differential equations. (avec A. Kushner et V. Lychagin) Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 101. *Cambridge University Press, Cambridge,* 2007. xxii+496 pp.

Systèmes Intégrables et Théorie des champs quantiques (avec P.Baird, F.Héléin, J. Kouneiher et F.Pedit) , Ed. Hermann, Paris, déc. 2008.

Articles :

## DANS REVUE INTERNATIONALE A COMITÉ DE LECTURE:

## 2011-2014:

Gurevich, D. ; Rubtsov ; V. ; Saponov, P. ; Skoda, Z. "Generalizations of Poisson Structures Related to Rational Gaudin Model", Ann. Henri Poincaré, Online 8 July 2014, DOI 10.1007/s0023-014-03050-4, 19 pp

Chervov, A.; Falqui, G.; Rubtsov, V.; Silantyev, A. "Algebraic properties of Manin matrices II: $q$-analogues and integrable systems". Adv. in Appl. Math. 60 (2014), 25–89.

Odesskii, Alexander; Rubtsov, Vladimir; Sokolov, Vladimir "Parameter-dependent associative Yang-Baxter equations and Poisson brackets". Int. J. Geom. Methods Mod. Phys. 11 (2014), no. 9, 1460036, 18 pp.

Odesskii, A.; Rubtsov, V. ; Sokolov, V., "Double Poisson brackets on free associative algebras". Noncommutative birational geometry, representations and combinatorics, 225–239, Contemp. Math., 592, Amer. Math. Soc., Providence, RI, (2013).

Bruzzo, U.; Rubtsov, V., "On localization in holomorphic equivariant cohomology". Cent. Eur. J. Math. 10 (2012), no. 4, 1442–1454.

Odesskii, A.; Rubtsov, V. ; Sokolov, V., "Bi-Hamiltonian ordinary differential equations with matrix variables", Teoret. Mat. Fiz., Vol. 171, No. 1, pp. 26–32, April, (2012).

Ortenzi, G.; Rubtsov, V.; Tagne Pelap, S. R., "Integer solutions of integral inequalities and $H$-invariant Jacobian Poisson structures." Adv. Math. Phys. (2011), Art. ID 252186, 18 pp.

Ortenzi, G. ; Rubtsov, V. ; Tagne Pelap, S. R., "On the Heisenberg invariance and the elliptic Poisson tensors." Lett. Math. Phys. 96 (2011), 263–284. no. 1-3,

**Avant 2011:**

***Retakh,*** *V. ;* ***Rubtsov,*** *V.,* "Noncommutative Toda chains, Hankel quasideterminants and the Painlevé II équation", Vl 2010, J. Phys. A: Math. Theor. 43 505204;
***Bruzzo,*** *U.;* ***Rubtsov,*** V., "Cohomology of skew-holomorphic Lie algebroids", Teoret. Mat. Fiz., 165:3 (2010), 426-439;
***Ortenzi,*** *G.;* ***Rubtsov*** *V.* ***and Tagne Pelap,*** *S.R.,* On the Heisenberg Invariance and the Elliptic Poisson Tensors, Letters in Mathematical Physics, DOI: 10.1007/s11005-010- 0433-1 Online First™
***Kosmann-Schwarzbach, Y.; Rubtsov, V.,*** "Compatible structures on Lie algebroids and Monge-Ampère operators". Acta Appl. Math. 109 (2010), no. 1, 101-135;
***Rubtsov, V.; Silantyev, A.; Talalaev, D,*** "Manin matrices, quantum elliptic commutative families and characteristic polynomial of elliptic Gaudin model",. SIGMA Symmetry Integrability Geom. Methods Appl. 5 (2009), Paper 110, 22 pp.
***Roubtsov, V.; Skrypnyk, T.*** Compatible Poisson brackets, quadratic Poisson algebras and classical $r$-matrices. Differential equations: geometry, symmetries and integrability, 311-333, Abel Symp., 5, Springer, Berlin, 2009
***Dolgushev. V. A. ; Rubtsov. V. N.*** An algebraic index theorem for Poisson manifolds. J. Reine Angew. Math. 633, (2009), 77--113.
***Chervov. A. ; Falqui. G. ; Rubtsov. V.*** Algebraic properties of Manin matrices. I. Adv. in Appl. Math. 43 no. 3, 239--315
***Roulstone, I. ; Banos, B.*** ; ***Gibbon, J. D.*** ; ***Roubtsov, V. N.*** A geometric interpretation of coherent structures in Navier-Stokes flows. Proc. R. Soc. Lond. Ser. A Math. Phys. Eng. Sci. 465. no. 2107. 2015--2021.
***Bruzzo, U. ; Chirio, L. ; Rossi, P. ; Rubtsov, V. N.*** Equivariant cohomology and localization for Lie algebroids. (Russian) Funktsional. Anal. i Prilozhen. 43 (2009), no. 1, 22--36; translation in Funct. Anal. Appl. 43 (2009), no. 1, 18--29
***Odesskii, A. ; Rubtsov, V.,*** Integrable systems associated with elliptic algebras. Quantum groups, 81--105, IRMA Lect. Math. Theor. Phys., 12, Eur. Math. Soc., Zürich, 2008.
***Pakuliak, S. ; Rubtsov, V.*** ; ***Silantyev, A.*** , The SOS model partition function and the elliptic weight functions. J. Phys. A 41 no. 29, 295204, 20 pp. (2008),

***Pakuliak, S. ; Rubtsov, V.; Silantyev, A.***, Classical elliptic current algebras. II. J. Gen. Lie Theory Appl. 2, no. 2, 79--93.

***Pakuliak, S. ; Rubtsov, V.; Silantyev, A.***, Classical elliptic current algebras. I. J. Gen. Lie Theory Appl. 2,

no. 2, 65--78.
***Ortenzi, G., ; Pedroni, M.*** ; ***Rubtsov, V.,*** On the higher Poisson structures of the Camassa-Holm hierarchy. Acta Appl. Math. 101, (2008) no. 1-3, 243--254.
***Enriquez., B. ; Rubtsov, V.*** Hecke-Tyurin parametrization of the Hitchin and KZB systems. Moscow Seminar on Mathematical Physics. II, 1--31, Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2, 221, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2007.
***Rubtsov, V.***, Hitchin and Beauville-Mukai system: classical and quantum correspondence., Acta Appl. Math. 99 (2007) no. 3, 283--292.

***Enriquez., B. ; Pakuliak, S.*** ; ***Rubtsov, V.***, Basic representations of quantum current algebras in higher genus. Quantum groups, 177--190, Contemp. Math., 433, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2007.
***Iorgov, N.,; Roubtsov, V., ; Shadura, V., ; Tykhyy, Y.***, Relativistic Toda chain with boundary interaction at root of unity. SIGMA Symmetry Integrability Geom. Methods Appl. 3 (2007), Paper 013, 14 pp. (electronic).
***Enriquez., B. ; Rubtsov, V.***, Quantizations of the Hitchin and Beauville-Mukai integrable systems. Mosc. Math. J. 5 no. 2, (2005) 329--370, 493.
***Enriquez, B.; Rubtsov,*** **V**., Commuting families in skew fields and quantization of Beauville's fibration. Duke Math. J. 119 (2003), no. 2, 197--219.
***Odesskiĭ. A. V. ; Rubtsov. V. N.*** Polynomial Poisson algebras with a regular structure of symplectic leaves. (Russian) Teoret. Mat. Fiz. 133 (2002), no. 1, 3--23; translation in Theoret. and Math. Phys. 133 (2002), no. 1, 1321--1337
***Braden. H. W. : Gorsky. A. ; Odesskii. A. ; Rubtsov. V.*** Double-elliptic dynamical systems from generalized Mukai-Sklyanin algebras. Nuclear Phys. B 633 (2002), no. 3, 414--442.
***Gorsky. A. ; Nekrasov. N. ; Rubtsov. V.*** Hilbert schemes, separated variables, and D- branes. Comm. Math. Phys. 222 (2001), no. 2, 299--318.
***Roubtsov. V. N. ; Roulstone. I.*** Holomorphic structures in hydrodynamical models of nearly geostrophic flow. R. Soc. Lond. Proc. Ser. A Math. Phys. Eng. Sci. 457 (2001), no. 2010, 1519--1531.
***Fock. V. ; Gorsky. A.; Nekrasov. N. ; Rubtsov. V.***. Duality in integrable systems and gauge theories. J. High Energy Phys. 2000, no. 7, Paper 28, 40 pp.
***Enriquez. B. ; Rubtsov. V.*** Some examples of quantum groups in higher genus. Moscow Seminar in Mathematical Physics, 33--65, Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2, 191, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1999.
***Enriquez. B. ; Rubtsov. V.***, Quasi-Hopf algebras associated with sl_2 and complex curves. Israel J. Math. 112 (1999), 61—108.
***Enriquez. B. ; Feigin. B.*** ; ***Rubtsov. V.*** Separation of variables for Gaudin-Calogero systems. Compositio Math. 110 (1998), no. 1, 1--16.
***Bugrij. A.;Rubtsov. V.; Shadura. V. N.*** , Covariant differential and integral calculi for lattice (1,q)-deformed fields. Hadronic J. 20 (1997), no. 2, 191--211.
***Enriquez. B. ; Rubtsov. V. N.*** , Quantum groups in higher genus and Drinfeld's new realizations method (Sl_2 -case). Ann. Sci. École Norm. Sup. (4) 30 (1997), no. 6, 821— 846.
***Rubtsov. V. N.. Roulstone. I.J.*** , Examples of quaternionic and Kahler structures in Hamiltonian models of nearly geostrophic flow. J. Phys. A 30 (1997), no. 4, L63--L68.
***Enriquez. B. ; Rubtsov. V.*** Compatible Poisson-Lie structures on the loop group of sl_2 Lett. Math. Phys. 38 (1996), no. 4, 429--436.
***Enriquez. B. ; Rubtsov. V.*** Hitchin systems, higher Gaudin operators and R-matrices. Math. Res. Lett. 3 (1996). no. 3. 343--357.
***Enriquez.. B. ; Orlov. A. Yu. ; Rubtsov. V. N.*** Dispersionful analogues of Benney's equations and N-wave systems. Inverse Problems 12 (1996), no. 3, 241—250.
***Gurevich. D. ; Rubtsov. V.*** Quantization of Poisson pencils and generalized Lie algebras. Teoret. Mat. Fiz. 103 (1995), no. 3, 476--488; *translation in* Theoret. and Math. Phys. 103 (1995), no. 3, 713--722
***Gorsky. A.; Marshakov. A. ; Orlov. A. ; Rubtsov. V.***. On third Poisson structure of KdV equation. Teoret. Mat. Fiz. 103 (1995), no. 3, 461--466; *translation in* Theoret. and Math. Phys. 103 (1995), no. 3, 701--705
***Enriquez.. B. ; Khoroshkin. S. ; Radul. A. ; Rosly. A. ;*** **Rubtsov, V**. *Poisson-Lie aspects of classical W-algebras. The interplay between differential geometry and differential equations,* 37--59, Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 2, 167, *Amer. Math. Soc., Providence, RI,* 1995.
***Lychagin. V. ; Rubtsov.*** **V.**, Non-holonomic filtration: algebraic and geometric aspects of non-

integrability. *Geometry in partial differential equations,* 189--214, *World Sci. Publ., River Edge, NJ,* 1994.
***Enriquez.. B.; Orlov. A.; Rubtsov. V.*** , Higher Hamiltonian structures (the sl_2 case). JETP Lett. 58 (1993), no. 8, 658--664; *translatedfrom* PisDma Zh. Èksper. Teoret. Fiz. 58 (1993), no. 8, 677—683(Russian)
***Lychagin. V. V. Rubtsov. V. N. ; Chekalov. I. V.,*** A classification of Monge-Amprne equations. Ann. Sci. École Norm. Sup. (4) 26 (1993), no. 3, 281--308.
***Khoroshkin. S. ; Radul. A. ; Rubtsov. V***., A family of Poisson structures on Hermitian symmetric spaces. Comm. Math. Phys. 152 (1993), no. 2, 299--315.
***Rubtsov. V.*** **N**. Topological invariants of elliptic Spencer complexes of Lie equations. (Russian) Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Mat. 1992, no. 5, 74--92.
***Gurevich. D. I. ; Lychagin. V. V.*** **;** ***Rubtsov. V. N.*** Nonholonomic filtration of the cohomology of Lie algebras and "large brackets". (Russian) Mat. Zametki 52 (1992), no. 1. 36--41, 155; *translation in* Math. Notes 52 (1992), no. 1-2, 657--661 (1993)
***Gurevich. D. ; Radul. A.*** **;** ***Rubtsov. V.*** Noncommutative differential geometry related to the Yang-Baxter equation. (Russian) Zap. Nauchn. Sem. S.-Peterburg. Otdel. Mat. Inst. Steklov. (POMI) 199 (1992), Voprosy Kvant. Teor. Polya Statist. Fiz. 11, 51--70, 185; *translation in* J. Math. Sci. 77 (1995), no. 2, 3051--3062
***Gurevich. D. ; Rubtsov. V. ; Zobin***. *N.*. Quantization of Poisson pairs: the $R$-matrix approach. J. Geom. Phys. 9 (1992), no. 1, 25--44.
***Gourevitch. D.; Rubtsov. V.***, Equation de Yang-Baxter et S-traces. (French) [The Yang- Baxter equation and $S$-traces] C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. 313 (1991), no. 11, 809--812.
***Gourevitch. D. ; Lychagin. V.*** **;** ***Rubtsov. V.*** Cohomologie de "grand crochet" et filtration 'non-holonome". (French) ['Big bracket" cohomology and 'nonholonomic" filtration] C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. 313 (1991), no. 12, 855--858.
***Lychagin. V. V. ; Rubtsov. V. N.*** Topological indices of Spencer complexes that are associated with geometric structures. (Russian) Mat. Zametki 45 (1989), no. 4, 59--68, 126; translation in Math. Notes 45 (1989), no. 3-4, 305--312
***Lychagin. V. V. ; Rubtsov. V. N.*** Local classification of Monge -Ampère differential equations. (Russian) Dokl. Akad. Nauk SSSR 272 (1983), " no. 1, 34--38.

## dans revue nationale à comité de lecture

***Rubtsov. V. N.*** , Relatively invariant Der-cohomology of modules. (Russian), Uspekhi Mat. Nauk 38 (1983) no. 1 (229), 189--190.
***Rubtsov. V. N.*** Cohomology of the Der-complex. (Russian) Uspekhi Mat. Nau>,_35 (1980), no. 4(214), 209--210
***Lychagin. V. V. ; Rubtsov. V. N.*** The theorems of Sophus Lie for the Monge- Ampère equations. (Russian) Dokl. Akad. Nauk BSSR 27 (1983), no. 5, 396—398.
***Rubtsov, V. N.*** Remarks on Lefschetz formulas for elliptic Spencer complexes. (Russian) *Algebraic problems in analysis and topology (Russian),* 142--147, 162--163, Novoe Global. Anal., *Voronezh. Gos. Univ., Voronezh,* 1990.

## Conférences, congrès et colloques à communication (Conférences internationales à comité de lecture et actes publiées) :

**1.Indices topologiques des complexes Spencer fibrés.** 'Méthodes de théorie de groupes et physique moderne", FIAN (Lebedev Physical Institute) International conference,
Tambov, 1989), Moscou (1990).

**2. Yang-Baxter equations and deformation of associative and Lie algebras.** (avec D.Gourevitch), "Quantum Groups" (Leningrad, 1990), 47- 55, Lect.Notes in Math. 1510,
Springer, Berli (1992).

**3.Poisson - Lie groups, classical $W$-algebras and generalized KdV-KP integrable.** Hierarchies. 'International Conference on Classical and Quantum Homogeneous Spaces", International S.Lie Center, Moscow, 1994.

**4. Quantum hyperboloid and braided modules.** (avec J. Donin et D. Gourevitch), Société Mathématique de France, Séminaires et Congrès -2, (1997), 103-118.

**5. Two types of Poisson pencils and related quantum objects.** (avec I. Donin and D.Gourevich); 'Lie Groups and Lie Algebras. Their Representations,Generalizations and Applications", sér. " Mathematics and Its Applications ", vol. 433. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, (1998), 27--46.

**6. Duality in integrable systems: geometric aspects.** (avec A. Gorsky), "Proceedings of NATO Research Workshop" "Dynamical Symmetries of Integrable Quantum Field theories and Lattice Models", ed. S.Pakuliak and G. von Gelen, Kluwer Academic, Dordrecht/Boston/London, (2001), 173-199.

**7. Hamiltonian systems on the "coupled" curves, Nambu-Poisson mechanics and Fairlie type systems.** (avec T.Skrypnyk), "Travaux en cours en Physique Mathématiques", vol. 3," Systèmes intégrables et Théorie des champs quantiques", ed. P. Baird et all, Hermann, Paris, (2008);

**8. Monge-Ampère geometry arising in some models of turbulent flow dynamics in two and three dimensions**. Prépubl. LAREMA, 242, November (2007), Proceedings of the International Workshop on Supersymmetry and Quantum Symmetries, Dubna, July 30 - August 4, 2007, SQS07.

## Autres :

1. **Duality in Many-Body systems.** (avec V. Fock, A. Gorsky, N. Nekrasov), prépubl. PUPT-1539 (Princeton Univ.), pré-publication.

2. **Le cube de dimension quatre.** (avec S. Duzhin), Quantum, n. 6, (1986), (en russe).

**3. Hitchin - Beauville - Mukai system: classical and quantum correspondence**. Prépubl. de l'IHES. M/02/92, (2002);

4. **Kähler Geometry and Burgers vortices.** (avec B. Banos, J.D. Gibbon, I. Roulstone), Proc. Inst. Math. Nat. Ac. Sci. of Ukraine, Kyiv, (2008)

**5. Holomorphic equivariant cohomology of Atiyah algebroids and localization.** (avec U. Bruzzo), arXiv:0910.2019.

6. **On compatibility of Lie algebroide structures**. (avec U.Bruzzo). Prepubl. SISSA, Mars 2010

7. Bruzzo, U.; Rubtsov, V. **On localization in holomorphic equivariant cohomology** - Prépubl. de l'IHES, 2011-01-18 (M/11/01)

## Nouvelles pré-publications 2013-2015:

8. M. Mazzocco, V. Rubtsov, **Confluence on the Painlevé Monodromy Manifolds, their Poisson Structure and Quantisation -**arXiv:1212.6723; (révisée).

9. U. Bruzzo, I. Mencattini, V. Rubtsov, P. Tortella, **Nonabelian Lie algebroid extensions** -arXiv:1305.2377; (soumis);

10. J. Avan, E. Ragoucy, V. Rubtsov, **Quantization and dynamisation of Trace-Poisson brackets** -arXiv:1401.7629. (soumis);

11. L. Chekhov, M. Mazzocco, V. Rubtsov, **Painlevé monodromy manifolds, quantisation and 3-Calabi-Yau algebras-1**, prépublication, 2015.

**12.** L. Chekhov, M. Mazzocco, V. Rubtsov, **Painlevé monodromy manifolds, quantisation and 3-Calabi-Yau algebras-2 ,** prépublication, 2015.

## Direction de thèses :

**Nombre de thèses soutenues et nombre de thèses en cours :**

9 thèses de Docteur, 5 Master, 2 thèses en cours

**Liste des thèses soutenues (en précisant, le cas échéant, le taux de co-encadrement** :

**ZUEVSKIY** Alexandre - Thèse de Master
(ITEP, Moscou : soutenue en 1996) « Trois cocycles of vector field Lie algebra, Poisson-Lie structures and Kuperschmidt hierarchies", co-dirigé avec M.A. Olshanetsky ,
(Le résultats sont publié : Czech. J. Phys, Nov. 2004, vol. 54, no. 11, pp.1399-1406)
**Actuellement** : enseignant-chercheur en Irlande.

**KOTOV** Alexei - Thèse de Doctorat (Université Indep. de Moscou) 1996-2000 ``
Poisson (co)homology of some hermitian symmetric spaces".
(La thèse n'été pas soutenue par des raisons formelles – l'UIM ne délivré pas des diplômes certifiés.
A. K. a soutenue une Thèse a l'Université d'Uppsala en 2002).
Les résultats de la thèse ont publié: Theor. Math. Phys. 112 (1997), no.2 et J. Nonlin. Math. Phys. 6 (1999), no. 4, 365-383).
**Actuellement** : chercheur au Département de .Math., Université de Tromso, Norvège.

**BANOS** Bertrand – Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenue: novembre 2002),
« Equivalence locale des équations de Monge-Ampère en dimension 3 et 4 d'un point de vue symplectique» -
Jury : M. Audin, F. Helein, V. Lychagin, J.J.Loeb.
Cette thèse a donnée lieu a trois publications.
**Actuellement** - Professeur agrégé, Université de Bretagne-Sud.

**LISOVYY** Oleg - Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenue: novembre 2004), « Fonctions tau de l'opérateur de Dirac sur le cylindre ».
Jury : O. Babelon, Ph. Boalch, V. Shadura, E. Delabaere, L. Guillope. Neuf articles issus de la thèse sont publies.
**Actuellement**: MdC, Université de Tours, Médaille de Bronze du CNRS (2015).

**DELAHAIES** Sylvain -Thèse de Master (Université d'Angers, soutenue: décembre 2004)
« Formulation d'équations de Yang-Mills en terme de champs a valeur projecteurs hermitiens ».
Jury : M. Granger, L.Guillope. Soutenue sa thèse (PhD) en dec. 2008, a l'Université de Surrey, Guildford, Angleterre, directeurs: Prof. P. Hydon et Prof. I. Roulstone,
**Actuellement** : chercheur-postdoctoral a l'Université de Surrey.

**HARRIVEL** Dikanaina Ramiaramanana – Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenue: décembre 2005), « Calcul perturbatif pour la théorie des champs classiques et formalisme multisymplectique ».
2 articles publiés.

Co-dirigé avec F. Helein (Paris-7), le taux de co-encadrement 50% - Jury : A.Frabetti, J.-M. Coron, A. Cattaneo, J.- C. Thomas, Ch. Brouder . Deux articles sont publiés.
**Actuellement** - professeur agrégé dans une CP.

**ANTUNES** Paulo – Thèse de Doctorat (l'Ecole Polytechnique, soutenue : mars 2010), « Algèbres des dérivations des bigebroïdes de Lie et structures compatibles ».- 2 articles publiés
Co-dirigé avec Y. Kosmann-Schwarzbach (Ecole Polytechnique) ; le taux de co-encadrement 50%
- Jury : J. Grabowski, O.Schieffman, J. Nunes da Costa, P. Gauduchon, F. Waguemann.
**Actuellement** – professeur-associé a l'Université de Coimbra, Portugal.

**SILANTIEV** Alexei - Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenue : décembre 2008), « Groupes quantiques sur courbes elliptiques et rationnelles ».
Co-tutelle avec prof. S. Pakuliak (JINR, Dubna, Russie), le taux de co-encadrement 70%
- Jury : J. Avan, E. Ragoucy, J. Shiraishi, E. Delabaere. 4 articles sont publies.
**Actuellement** - chercheur-postdoctoral a l'Université de Leeds, Angleterre.

**PELAP** Serge Romeo - Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenue : octobre 2008), « Algèbres elliptiques de petites dimensions et leurs cohomologies » . 3 articles publiés.
Co-tutelle avec prof. Bitjong Ndombol ( Université de Yaoundé, Cameroun ) ,
le taux de co-encadrement 90%.
Jury : J. Alev, M. Van den Bergh, M.Granger, J-C. Thomas. 2 articles sont publies.
**Actuellement** : chercheur-postdoctoral a l'Université de Luxembourg et MPIM (Bonne) et puis chef d'une boite d l'actuaire et de consultation (Luxembourg).

**HASSAN** Issa – Memoire de Master-2 (Université d'Angers, soutenue : septembre 2009), "Classification of Jacobi systems and generalized complex structures",
Jury : G. Carron, M.Granger.

**DONGHO** Joseph - Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenue : janvier 2012), « Pre-quantification géométrique des faisceaux en droite sur un schéma de Poisson
et invariants homologiques ». 1 article publié. Co-tutelle avec prof. Bitjong Ndombol (Université Yaoundé -1, Cameroun), le taux de co-encadrement 70%.
- Jury : M. Granger, A. Treibich, L. Narvaez-Macarro, M. Nguiffo Boyom
**Actuellement** : professeur associé et Directeur de Département de Mathématiques,
Université de Maroua, Cameroun.

**ALBORESI** Davide - Mémoire de Master-2 en co-tutelle avec Ugo Bruzzo (SISSA-Université d'Angers, financé par ERASMUS et par une convention entre Domaine de Mathématique de SISSA et de LAREMA, Angers. Taux d'encadrement – 40% Soutenance - Julliet 2014. 1 article préparé.
**Actuellement** : étudiant en Thèse (PhD) encadré par dr. G. Cavalcanti (Université d'Utrecht, Département de Mathématiques, Pays-Bas)

**MAHMOOD** Irfan - Thèse de Doctorat (Université d'Angers, soutenu: juin 2014), « Quasi-determinants et systèmes intégrables non-commutatifs ». 2 articles publiés et 2 soumis.
-Jury V. Matveev, M. Hamanaka, V. Retakh, E. Delabaer, D. Gurevich.
**Actuellement** : professeur-assistant, Departement de Physique Théorique, Université de Punjab (Pakistan)

**Encadrement actuel** :

**COUERAUD** Benjamin - Mémoire de Master-2 (Universite Paris-7), 2011
"Cohomologie équivariante et localisation holomorphe de Q-variétés et des algébroïdes de Courant", actuellement est en 3-ème année de sa Thèse (Université d'Angers).

**NGUYEN** Viet Ahn - 1 -ère année de Thèse (Université d'Angers),
Co-dirigé avec M. Cafasso (LAREMA, Angers), le taux de co-encadrement 60%.