

Nicolas GRENIER-BOLEY

Maître de conférences des Universités-HDR, 26^e section

Laboratoire LDAR (Laboratoire de Didactique André Revuz), EA 4434
Université de Rouen Normandie (INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre)

INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre
2 rue du Tronquet – BP 18
F – 76131 Mont Saint Aignan Cedex

nicolas.grenier-boley@univ-rouen.fr

CURRICULUM VITAE

I) PARCOURS ACADÉMIQUE

a) CURSUS UNIVERSITAIRE

- 2019 – Qualification aux fonctions de Professeur des Universités en 26^e section
- 2019 – Habilitation à diriger des recherches, Université Sorbonne Paris Cité (Université Paris Diderot)

La recherche en mathématiques : une ressource pour les didacticiens ?

Jury :

- V. Durand-Guerrier (PU 26, Université de Montpellier, Présidente du jury)
- G. Gueudet (PU 26, Université de Bretagne Occidentale, Rapporteur externe)
- B. Keller (PU 25, Université Paris Diderot, Rapporteur interne)
- D. Leep (Professor, University of Kentucky, USA, Rapporteur externe)
- N. Pouyane (MCF-HDR 25, Université de Versailles-Saint-Quentin)
- A. Quéguiner-Mathieu (MCF-HDR 25, Université Paris 13)
- A. Robert (Professeur honoraire, ex PU émérite 26, invitée)
- F. Vandebrouck (PU 26, Université Paris Diderot)

- 2008 – Master 2 (Didactique des disciplines, option Mathématiques, Université Paris 7, mention TB)
- 2005 – Agrégation externe de mathématiques
- 2004 – Qualification aux fonctions de Maître de conférences des Universités en 25^e section
- 2004 – Doctorat en Mathématiques et applications (Université de Franche-Comté, décembre 2004, mention très honorable) :

Groupe de Witt d'une algèbre simple centrale à involution.

Jury :

- D. Benois (PU 25, Université de Franche-Comté)
- A. Cortella (MCF 25, Université de Franche-Comté)
- D. Hoffmann (PU 25, Université de Franche-Comté, Directeur)
- M.-A. Knus (Professor, ETH Zürich, Suisse, Président)
- D. W. Lewis (Professor, University College Dublin, Ireland, Rapporteur)
- M. Ojanguren (Professeur, EPFL Lausanne, Suisse)
- A. Quéguiner-Mathieu (MCF 25, Université Paris 13)
- J.-P. Tignol (Professeur ordinaire, Université Catholique de Louvain, Belgique, Rapporteur)

- 2001 – DEA (Mathématiques et applications, Université de Franche-Comté, mention B)
- 2001 – Capes externe de mathématiques
- 1999 – Maîtrise (mathématiques pures, Université de Franche-Comté, mention AB)
- 1999 – Capes externe de mathématiques
- 1998 – Licence (mathématiques pures, Université de Franche-Comté, mention AB)

b) PARCOURS PROFESSIONNEL

- 2016–2017 – Bénéficiaire d’un CRCT au second semestre (Université de Rouen Normandie)
- Depuis 2008 – Maître de conférences des Universités 26^e section (Université de Rouen puis Université de Rouen Normandie)
- 2007-2008 – ATER à temps complet (IUFM de Saint-Denis et Université Paris 13)
- 2006-2007 – ATER à temps complet (IUFM de Basse-Normandie et Université de Caen)
- 2005-2006 – Post-doctorant (University of Nottingham, UK)
- 2004-2005 – ATER à temps complet (Université de Franche-Comté)
- 2001-2004 – Allocataire-Moniteur (Université de Franche-Comté)

II) ACTIVITÉS LIÉES À LA RECHERCHE

a) DOMAINES DE SPÉCIALITÉ

- En didactique des mathématiques, dans le cadre de la Théorie de l’Activité (Robert, 2008 ; Rogalski, 2008), mon travail de recherche s’intéresse principalement à l’enseignement des mathématiques dans le supérieur et à la transition secondaire-supérieur :
 - la « seconde transition de Klein » entre les mathématiques universitaires et l’enseignement des mathématiques dans le secondaire
 - l’apprentissage et l’enseignement de diverses notions à la transition lycée-université et en début d’université (algèbre linéaire, fonctions)
 - l’étude des moments d’exposition des connaissances (« cours ») à l’université
 - les pratiques enseignantes et les heuristiques des enseignants-chercheurs en mathématiques
 - l’apprentissage et l’enseignement de la notion de fonction à la fin du collège et au lycée
- En mathématiques
 - les formes quadratiques, hermitiennes et les groupes de Witt de ces formes sur des algèbres à involution
 - les algèbres centrales simples munies d’involution et les groupes sous-jacents

b) LISTE DE PUBLICATIONS

Les publications référencées ci-dessous sont disponibles (au moins dans une version préliminaire) sur mon site HAL : <https://cv.archives-ouvertes.fr/nicolas-grenier-boleyn>

- PUBLICATIONS DANS DES REVUES INTERNATIONALES À COMITÉ DE LECTURE (RICL)
 - [RICL10] Becher, K. J., Grenier-Boley, N. & Tignol, J.-P. (2018). Transfer of quadratic forms and of quaternion algebras over quadratic field extensions. *Archiv der Mathematik*, 111(2), 135-143.
 - [RICL9] Becher, K. J., Grenier-Boley, N. & Tignol, J.-P. (2018). Involutions and stable subalgebras. *Journal of Algebra*, 493(1), 381-409.
 - [RICL8] Bridoux, S., Grenier-Boley, N., Hache, C. & Robert, A. (2016). Les moments d’exposition des connaissances, analyses et exemples. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives* 21, 187-234.
 - [RICL7] Grenier-Boley, N. (2014). Some issues about the introduction of first concepts in linear algebra during tutorial sessions at the beginning of university. *Educational Studies in Mathematics* 87(3), 439-461.
 - [RICL6] Berhuy, G., Grenier-Boley, N. & Mahmoudi, M. G. (2013). Sums of values represented by a quadratic form. *Manuscripta Mathematica* 140(3-4), 531-556.

- [RICL5] Grenier-Boley, N. & Hoffmann, D. W. (2013). Isomorphism criteria for Witt rings of real fields. With an appendix by Claus Scheiderer. *Forum Mathematicum* 25(1), 1-18.
 - [RICL4] Grenier-Boley, N. (2009). Harrison's criterion, Witt equivalence and reciprocity equivalence. *Bulletin of the Belgian Mathematical Society Simon Stevin* 16(3), 509-523.
 - [RICL3] Grenier-Boley, N., Lequeu, E., & Mahmoudi, M.G. (2008). About Hermitian Pfister forms. *Journal of Algebra and its Applications* 7(5), 629-645.
 - [RICL2] Grenier-Boley, N. (2007). On the triviality of certain Whitehead groups. *Mathematical Proceedings of the Royal Irish Academy* 107 A(2), 183-193.
 - [RICL1] Grenier-Boley, N., & Mahmoudi, M. G. (2005). Exact sequences of Witt groups. *Communications in Algebra* 33(4), 965-986.
- CHAPITRES D'OUVRAGE (CHAP)
 - [CHAP1] Grenier-Boley, N., Nicolás, P., Strømshag, H. & Tabchi, T. (à paraître au printemps 2021). Mathematics teaching practices at university level. In V. Durand-Guerrier, R. Hochmuth, E. Nardi & C. Winsløw (Eds.) *Research and development in University Mathematics Education*, 27 pages, collection ERME Series, Routledge Editions.
- PUBLICATIONS DANS DES ACTES DE CONFÉRENCES NATIONALES OU INTERNATIONALES À COMITÉ DE LECTURE (ACT)
 - [ACT8] Barquero, B. & Grenier-Boley, N. (2020). TWG2 report: Mathematics for engineers, Mathematical Modelling, Mathematics and other disciplines. In T. Hausberger, M. Bosch & F. Chelloughi (Eds.), *Proceedings of the Third Conference of the International Network for Didactic Research in University Mathematics (INDRUM 2020, 12-19 September 2020)* (pp. 164-168). Bizerte, Tunisia: University of Carthage and INDRUM.
 - [ACT7] Bridoux, S., de Vleeschouwer, M., Grenier-Boley, N., Khanfour-Armalé, R., Lebrun, N., Mesnil, Z. & Nihoul, C. (2020). The professional identity of teacher-researchers in mathematics. In T. Hausberger, M. Bosch & F. Chelloughi (Eds.), *Proceedings of the Third Conference of the International Network for Didactic Research in University Mathematics (INDRUM 2020, 12-19 September 2020)* (pp. 219-228). Bizerte, Tunisia: University of Carthage and INDRUM.
 - [ACT6] Bridoux, S., de Vleeschouwer, M., Grenier-Boley, N., Khanfour-Armalé, R., Lebrun, N., Mesnil, Z. & Nihoul C. (2019). L'identité professionnelle des enseignants-chercheurs en mathématiques, chimie et physique. In M. Abboud (Éd.), *Actes du colloque EMF 2018 (540-547)*. Paris : IREM de Paris.
 - [ACT5] Mesnil, Z., Bridoux, S., de Hosson, C., Grenier-Boley, N. & Lebrun, N., (2017). Enseigner les mathématiques, enseigner la physique : l'identité professionnelle des enseignant.e.s-chercheur.e.s au prisme de la discipline académique, colloque 50 ans de sciences de l'éducation : enjeux, débats et perspectives, 18-20 octobre 2017. France : Caen.
 - [ACT4] Bridoux, S., Grenier-Boley, N., Hache, C. & Robert, A. (2016). Anciennes et nouvelles questions sur l'enseignement supérieur. Un exemple de recherches actuelles sur l'exposition de connaissances. In *Actes du Séminaire National de l'ARDM 2016* (pp. 268-286).
 - [ACT3] Grenier-Boley, N., Bridoux, S. & Hache, C. (2016). Moments d'exposition des connaissances à l'université : le cas de la notion de limite. In *Actes du colloque INDRUM International Network for Didactic Research in University Mathematics*, 31 mars-2 avril 2016 (pp. 380-389).
 - [ACT2] Grenier-Boley, N., Bridoux, S., De Vleeschouwer, M., Durand-Guerrier, V., Grenier, D., Menini, C., Rogalski, M., Sénéchaud, P. & Vandebrouck, F. (2015). Introduction aux concepts de limite de fonction et de suite en première année d'université : adaptation de deux ingénieries. In Theis L. (Ed.) *Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage - Actes du colloque EMF2015 - GT7*, pp. 666-676.

- [ACT1] Chesnais, A., Grenier-Boley, N., Horoks, J. & Robert, A. (2015). Caractérisation didactique de l'évolution des contenus à enseigner lors des transitions - deux exemples d'une même notion abordée avant et après une transition (symétrie et fonction). In Theis L. (Ed.) Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage - Actes du colloque EMF2015 - Spé3, pp. 970-981.

- **BROCHURES**

- Bridoux, S., Chappet-Pariès, M., Grenier-Boley, N., Hache, C. & Robert, A. (avec la collaboration de Lévi, M.-C. & Pilorge, F.) (2015). Les moments d'exposition des connaissances en mathématiques (secondaire et début d'université). Cahier du Laboratoire de Didactique André Revuz 14, Université Paris Diderot.
- Grenier-Boley, N. (2009). Un exemple d'étude de gestion des déroulements en travaux dirigés de mathématiques à l'Université. Cahier de DIDIREM 59, Université Paris Diderot.

- **THÈSE DE DOCTORAT ET HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES**

- Habilitation à Diriger des Recherches (Université Paris Diderot, décembre 2019) : « La recherche en mathématiques : une ressource pour les didacticiens ? »
- Doctorat de Mathématiques et applications (Université de Franche-Comté, décembre 2004) : « Groupe de Witt d'une algèbre simple centrale à involution ». Mention Très Honorable, sous la direction du Professeur Detlev Hoffmann.

- c) **RESPONSABILITES SCIENTIFIQUES ET ADMINISTRATIVES**

- **PROJET D'INVESTISSEMENT AVENIR (PIA 3)**

Depuis décembre 2019 – Au sein du projet PIA 3 « 100% Inclusion, un Défi, un Territoire »¹ accepté en novembre 2019 et dont l'Université de Rouen Normandie (URN) est l'une des universités partenaires², co-référent opérationnel (avec Diane Bedoin) de l'une des six actions de ce PIA 3 pour l'Université de Rouen Normandie (Action 3 : construire des formations partagées au sein du pôle)

- **CONSEILS**

Depuis 2018 – Représentant fréquent de la directrice du LDAR à la CDSR (Conseil des Directeurs et Directrices de Structures de Recherche), Université de Rouen Normandie

Depuis 2018 – Membre de la commission recherche de l'ÉSPÉ puis de l'INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre

2018-2020 – Co-directeur adjoint à la recherche (avec deux collègues) de l'ÉSPÉ puis de l'INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre

2018-2020 – Membre invité de la commission recherche de l'Université de Rouen Normandie avec les deux co-directeurs adjoints à la recherche à l'INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre

2009-2016 – Membre élu du conseil du Laboratoire de Didactique André Revuz

- **COMITÉS SCIENTIFIQUES, GROUPES DE TRAVAIL, JOURNÉES SCIENTIFIQUES**

En 2019-2020 – Membre du comité scientifique du « Printemps de la Recherche en Éducation 2020 »

Depuis 2019 – Membre de la commission enseignement de la Société Mathématique de France

2019 – Responsable de l'un des TD associés au cours d'Aurélie Chesnais « Comment un ancrage didactique en théorie de l'activité amène à repenser le point de vue de l'élève », 20^e école d'été de didactique des mathématiques, 13-19 octobre 2019.

2019 – Membre du comité d'évaluation de la vingtième école d'été de didactique des mathématiques (Autrans, 13-19 octobre 2019)

¹ Ce type de projet est financé sur 10 ans par les Ministères, la Caisse des Dépôts et les Universités à hauteur d'environ 10 millions d'euros globalement.

² L'université qui porte le projet est l'Université de Picardie Jules Verne. Les autres universités partenaires sont l'Université de Caen Normandie, la communauté d'universités et établissements de Lille-Nord-de-France, l'Université d'Artois et l'Université de Lille (ordre du document accepté).

Avril 2019 – Membre du comité scientifique et organisateur local de la journée d'étude intitulée *La pédagogie universitaire : un terrain pour les recherches en didactique des disciplines*, ESPÉ de l'Académie de Rouen. Conférenciers : Emmanuelle Annot (Université de Rouen Normandie), Denis Berthiaume (Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale), Stéphanie Bridoux (Université de Mons, Belgique), Marie David (Université de Nantes), Cécile de Hosson (Université Paris Diderot), Sacha Kiffer (Université Rennes 2), Caroline Leininger-Frézal (Université Paris Diderot), Zoé Mesnil (Université Paris Diderot), Richard Wittorski (Université de Rouen Normandie)

2013 – Membre du comité d'évaluation de la dix-septième école d'été de didactique des mathématiques (Nantes, 19-26 août 2013)

Depuis 2012 – Co-responsable (avec Stéphanie Bridoux) du groupe de travail « Enseignement supérieur » au Laboratoire de Didactique André Revuz

2009-2012 – Responsable du groupe de travail « Enseignement supérieur » au Laboratoire de Didactique André Revuz

2009-2011 – Co-responsable des journées de recherche du Laboratoire de Didactique André Revuz

- RÉSEAUX DE RECHERCHE

2020 – Co-responsable du thème « Mathematics for engineers, Mathematical Modelling, Mathematics and other disciplines » à la conférence INDRUM 2020³

Depuis 2017 – Membre du projet DEMIPS (Didactique et Épistémologie des Mathématiques, liens Informatique et Physique, dans le Supérieur) : ce projet fédère les recherches nationales en didactique des mathématiques dans l'enseignement supérieur. Ce projet a été accepté en tant que GDR par le CNRS en 2020 (voir <https://demips.math.cnrs.fr/>) et organise deux rencontres par an (juin, décembre)

2016 – Coresponsable du thème « Teachers and institutions » à la conférence internationale⁴ INDRUM 2016.

Depuis 2016 – Membre du conseil scientifique du réseau international INDRUM (International Network for Didactic Research in University Mathematics) : ce réseau fédère les recherches internationales en didactique des mathématiques dans l'enseignement supérieur

- RESPONSABILITÉS ÉDITORIALES ET ACTIVITÉS EN LIEN AVEC LES REVUES DE RECHERCHE

2021 – Co-éditeur en chef de deux numéros spéciaux pour la revue EpiDEMES, d'une part un numéro lié à la conférence internationale INDRUM2020 (avec Marianna Bosch, Hussein Sabra & Carl Winsløw), d'autre part un numéro sur invitation pour refléter le caractère « interface » de la revue (avec Louise Nyssen, Avenilde Romo-Vazquez et Hussein Sabra)

À partir de septembre 2020 – Co-rédacteur en chef de la revue *Recherches en Didactique des Mathématiques*⁵ pour les articles à paraître à partir de 2022 et jusqu'en 2024 (avec Sophie Soury-Lavergne)

Depuis 2019 – Co-créateur et co-rédacteur en chef de la revue EpiDEMES⁶ (Épijournal de Didactique et Épistémologie des Mathématiques pour l'Enseignement Supérieur) sur la plateforme episciences (avec Hussein Sabra). L'objectif de la revue est de publier des articles présentant des résultats de la recherche en didactique et épistémologie des mathématiques de l'enseignement supérieur à destination des enseignants du supérieur

Depuis 2017– Rapporteur pour les revues *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives* et *Recherches en Didactique des Mathématiques*

³ <https://indrum2020.sciencesconf.org/>

⁴ <https://indrum2016.sciencesconf.org>

⁵ <https://revue-rdm.com/>

⁶ <https://epidemes.episciences.org>

d) ENCADREMENTS SCIENTIFIQUES, JURYS DE THÈSE

• JURYS DE THÈSE

2021 – Membre du jury de la thèse de Céline Nihoul intitulée *Impact des pratiques enseignantes sur la conceptualisation des droites et des plans dans l'espace : une étude de cas*, soutenue à l'Université de Mons (Belgique) le 18 juillet 2021 (soutenance privée) et le 26 janvier 2021 (soutenance publique). Jury : Stéphanie Bridoux (directrice), Thomas Brihaye, Aurélie Chesnais, Natacha Duroisin, Nicolas Grenier-Boley Christian Michaux (président)

2019 – Membre du jury de la thèse de Béchir Sghaier intitulée *Ingénierie d'intégration des TIC dans l'enseignement du concept de continuité dans le cycle secondaire tunisien*, soutenue à l'Université Paris Diderot le 15 juillet 2019. Jury : K. Boulabiar (codirecteur), D. Bourguiba (rapporteuse), N. Grenier-Boley, G. Guedet (rapporteuse), S. Hizem (présidente), F. Vandebrouck (codirecteur)

2018 – Membre du jury de la thèse de Sonia Yvain-Prébiski intitulée *Étude de la transposition à la classe de pratiques de chercheurs en modélisation mathématique dans les sciences du vivant. Analyse des conditions de la dévolution de la mathématisation horizontale aux élèves*, soutenue à l'Université de Montpellier le 19 novembre 2018. Jury : M. Artigue (rapporteuse), A. Chesnais (codirectrice), V. Durand-Guerrier (codirectrice), M.-L. Gardes, N. Grenier-Boley, C. Ouvrier-Buffet (rapporteuse, présidente), O. Perru, F. Wozniak

2014 – Membre du jury de la thèse de Céline Constantin intitulée *Quelles alternatives pour l'enseignement du calcul algébrique au collège ?*, soutenue à Aix-Marseille Université le 12 décembre 2014. Jury : P. Arnoux (codirecteur), T. Assude (présidente), Lalina Coulange (codirectrice), J.-P. Drouhard, Nicolas Grenier-Boley, Christian Mauduit, Jérôme Proulx (rapporteur) Aline Robert (rapporteuse)

• COMITÉS DE SUIVI DE THÈSES

Depuis 2020 – Membre du comité de suivi de la thèse de Fatma Belhaj Amor, codirecteurs : Patrick Gibel (Université de Pau et des Pays de l'Adour), Sonia Ben Othman (Université Virtuelle de Tunis)

Depuis 2020 – Membre du comité de suivi de la thèse de Andy Ben Itta intitulée « Le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants en lien avec leurs pratiques pédagogiques », codirecteurs : Amaël André et Cindy Carrein –Lerouge (Université de Rouen Normandie)

• MÉMOIRES DE MASTER

2021 – Co-encadrement de trois mémoires de M2 recherche en didactique : Alberto Ahumada sur les fonctions en seconde (avec Julie Horoks), Salimata Diarra sur les inéquations (avec Julie Horoks et Aline Robert), Pierre Dumoulin sur l'algèbre en M1 mathématiques (avec Renaud Chorlay)

2015 – Co-encadrement avec Stéphanie Bridoux du mémoire de M2 recherche en didactique de Julie Saulnier intitulé *Introduction de la notion de limite en classe de première S*, soutenu en septembre 2015

2014 – Co-encadrement avec Julie Horoks du mémoire de M2 recherche en didactique de Christelle Strebler intitulé *Études des pratiques ordinaires d'un professeur introduisant la notion de fonction en classe de troisième. Proposition d'une ingénierie didactique centrée sur les registres*, soutenu en septembre 2014

Encadrements de divers mémoires : depuis 2013, encadrement d'environ 36 mémoires de M2 (mémoires soutenus), relevant de la mention 2 du Master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation)

• CHERCHEUR ASSOCIÉ

Depuis 2021 – Participation en tant que chercheur à un plan de dissémination-recherche sur 4 années sur le dispositif des *Lesson Study*, en particulier sur l'axe de développement professionnel des enseignants

Depuis 2019 – Participation à un dispositif *Lesson Study* comme chercheur référent, lycée Porte de Normandie à Verneuil-sur-Avre

En 2019-2020 – Chercheur associé dans le cadre des laboratoires de mathématiques « Villani-Torossian » pour deux Lycées : Lycée les Fontenelles (Louviers), Lycée Augustin Fresnel (Bernay)

e) **EXPOSÉS À DES CONFÉRENCES OU SÉMINAIRES SUR INVITATION, EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER (HORS ACTES DE CONFÉRENCES)**

- EXPOSÉS À DES CONFÉRENCES OU SÉMINAIRES DANS DES UNIVERSITÉS FRANÇAISES

Table ronde sur la thématique « Recherches en mathématiques, recherches en didactique : articulations et synergies », 9 décembre 2020 au GDR DEMIPS.

Séminaire de Recherche en Didactique et Épistémologie des Mathématiques, Université de Montpellier (IMAG), 26 janvier 2017. Exposé intitulé *Des mathématiques des mathématiciens aux apprentissages des élèves - éclairages didactiques*

Séminaire national de didactique des mathématiques, Université Paris Diderot, 18 novembre 2016. Exposé intitulé *Anciennes et nouvelles questions sur l'enseignement supérieur - Un exemple de recherches actuelles sur l'exposition des connaissances en cours magistral* (avec Stéphanie Bridoux, Christophe Hache et Aline Robert)

Séminaire de l'IREM de Paris Diderot, 16 Mars 2016. Exposé intitulé *Analyser la (dis)continuité dans l'enseignement des mathématiques* (avec Julie Horoks)

Journée « Enseignement de l'Analyse à l'Université », Université Paris Diderot, 19 janvier 2016. Exposé intitulé *Moments d'exposition des connaissances à l'université : le cas de la notion de limite* (avec Stéphanie Bridoux)

Groupe IREM Analyse, Université Paris Diderot, 19 Novembre 2014. Exposé intitulé *Les fonctions à la transition troisième-seconde* (avec Julie Horoks)

Séminaire de didactique de l'IREM de Besançon, 16 Décembre 2011. Exposé intitulé *Un exemple d'étude de gestion des déroulements en travaux dirigés de Mathématiques à l'Université*

Séminaire d'Algèbre, Université de Lens, 21 Novembre 2011. Exposé intitulé *Sommes de valeurs représentées par une forme quadratique*

Séminaire de Topologie Algébrique, Université Paris 13, 1 Février 2008. Exposé intitulé *À propos des formes de Pfister hermitiennes*

Séminaire de Théorie des Nombres, Université de Caen, 30 Mars 2007. Exposé intitulé *Critères d'isomorphie pour certains anneaux de Witt sur des corps formellement réels*

Séminaire d'Analyse, Géométrie et Algèbre, Université de Metz, 23 Mars 2007. Exposé intitulé *Quelques résultats de trivialité en K-théorie réduite*

Séminaire d'Algèbre et Théorie des Nombres, Université de Franche-Comté, 18 Mai 2006. Exposé intitulé *Groupes de Whitehead réduits : quelques résultats de trivialité*

Conférence « Algebraic groups, quadratic forms and related topics », Université de Franche-Comté, 30 Juin-4 Juillet 2003. Exposé intitulé *Exact sequences of Witt groups of equivariant forms*

- EXPOSÉS À DES CONFÉRENCES OU SÉMINAIRES DANS DES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

K-Theory and Quadratic Forms Seminar, University College of Dublin (Ireland), 4 Février 2011. Exposé intitulé *Sums of values represented by a quadratic form*

Quadratic form seminar, Universität Konstanz (Deutschland), 12 Janvier 2011. Exposé intitulé *Sums of values represented by a quadratic form*

K-Theory and Quadratic Forms Seminar, University College of Dublin (Ireland), 6 Février 2008. Exposé intitulé *About hermitian Pfister forms*

K-Theory and Quadratic Forms Seminar, University College of Dublin (Ireland), 19 Avril 2006. Exposé intitulé *Criteria for certain Witt rings of real fields to be isomorphic*

Pure Mathematics Seminar, University of Nottingham (United Kingdom), 3 Février 2006. Exposé intitulé *On the triviality of certain Whitehead groups*

London Mathematical Society Regional Meeting and Workshop on Quadratic Forms, Algebras with Involution and Algebraic K-Theory, University of Nottingham (United Kingdom) , 12-15 Mai 2004. Exposé intitulé *Harrison's criterion, Witt equivalence and reciprocity equivalence*

III) ACTIVITÉS LIÉES À L'ENSEIGNEMENT

a) RESPONSABILITÉS PÉDAGOGIQUES ET ADMINISTRATIVES, JURYS ET COMMISSIONS

- RESPONSABILITÉ DE MENTION, DE PARCOURS OU DE SPÉCIALITÉ

Depuis décembre 2019 – Co-responsable élu de la mention 2 du Master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation) qui regroupe 12 parcours disciplinaires et vice-président du jury de cette mention, Université de Rouen Normandie

Depuis 2013 – Responsable du M1, du M2 et des parcours adaptés⁷ du parcours mathématiques de la mention 2 du Master MEEF à l'INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre (environ 60 étudiants et stagiaires chaque année), Université de Rouen Normandie.

2010-2013 – Co-responsable de la spécialité mathématiques du Master EFCS (Enseignement, Formation et Culture Scientifique), Université de Rouen

- COMITÉ DE DIRECTION ET COMMISSIONS

Depuis 2018 – Membre de la commission permanente (conseil de gestion) de l'ÉSPÉ puis de l'INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre

2018-2020 – Membre du comité de direction et membre invité du Conseil d'Institut de l'ÉSPÉ puis de l'INSPÉ Normandie Rouen-Le Havre

- PARTICIPATION À DES COMITÉS DE SÉLECTION

2020 – poste de MCF 26^e section, n° 22, CY Cergy Paris Université

2018 – poste de MCF 26^e section, n° 4352, Université Paris Diderot

2017 – poste de MCF 26^e section, n° 4406, Université de Strasbourg

2017 – poste de professeur agrégé ou certifié (PRAG/PRCE) en mathématiques, n° 0016, Université de Rouen

2016 – poste de MCF 26^e section, n°0006, Université de Rouen

2015 – poste de professeur agrégé ou certifié (PRAG/PRCE) en mathématiques, n° 0025, Université de Rouen

2013 – poste de MCF 26^e section, n°2256/4133, Université de Strasbourg

- COMMISSIONS DE SPÉCIALISTES

2017-2018 : membre de la CCSE plénière de mathématiques, Université de Rouen Normandie

2009-2011 : membre de la CCSE restreinte de mathématiques, Université de Rouen

- MEMBRE DE JURYS DE CONCOURS

2019 – Présidence d'un jury de baccalauréat

2015 – Présidence d'un jury de baccalauréat

2013-2014 – Membre du jury du CAPES externe de mathématiques (2 sessions)

2011 – Présidence d'un jury de baccalauréat

2009-2013 – Membre du jury du CAPES interne de mathématiques (4 sessions)

⁷ Ce sont des stagiaires de l'enseignement secondaire en mathématiques déjà titulaires d'un M2.

b) PRÉSENTATION DES ENSEIGNEMENTS DISPENSÉS

Lorsque cela n'est pas indiqué, les heures dont il est question sont des heures «équivalent TD» et les enseignements ont eu lieu à l'Université de Rouen Normandie. Lorsque le programme d'un enseignement est détaillé, les horaires dédiés à cet enseignement année par année, figurent en note de bas de page.

- **RESPONSABILITÉ D'UE**

En Master MEEF mention 2 parcours mathématiques, je suis responsable depuis 2010 des UE suivantes, dont l'intitulé a évolué selon les maquettes, mais qui représentent 9 UE sur les 22 UE que comprend la maquette :

- Semestre 1 : mathématiques fondamentales 1 (algèbre des structures, analyse 1, analyse 2), mathématiques pour l'enseignement (applications des mathématiques à d'autres disciplines, géométrie, probabilités et statistiques, suites et fonctions, usage du numérique)
- Semestre 2 : mathématiques fondamentales 2 (algèbre linéaire et bilinéaire, analyse 3, géométrie, probabilités-statistiques), préparation à l'épreuve orale de leçon, initiation à la recherche en didactique
- Semestre 3 : didactique des mathématiques, mémoire
- Semestre 4 : didactique des mathématiques, mémoire
- **MASTER MEEF MENTION 1 OU ÉQUIVALENT⁸**
 - Mathématiques et didactique des mathématiques en lien avec le domaine numérique⁹ pour le concours de professeur des écoles : éléments de didactique, construction du nombre entier (ordinal, cardinal), numération de position, structure additive de \mathbb{N} , structure multiplicative de \mathbb{N} , de la multiplication à la division – éléments d'arithmétique, fonctions et proportionnalité
 - Mathématiques et didactique des mathématiques en lien avec le domaine géométrique⁹ pour le concours de professeur des écoles : géométrie des objets plans, transformations géométriques, géométrie dans l'espace, grandeurs et mesures, nombres rationnels, décimaux et réels
 - Concours blancs : 2006-2007 et 2008-2010
 - Deux visites de stagiaires par an (8h, 2008-2010)
- **MASTER MEEF MENTION 2 PARCOURS MATHÉMATIQUES OU ÉQUIVALENT⁸**
 - Algèbre des structures¹⁰ en M1 : logique, théorie des ensembles, ensembles de nombres, arithmétique des entiers, arithmétique des polynômes, graphes
 - Algèbre linéaire et bilinéaire¹¹ en M1 : espaces vectoriels, théorie de la dimension, applications linéaires, matrices, déterminants, réduction des endomorphismes, dualité, formes bilinéaires et quadratiques, espaces euclidiens et hermitiens, réduction de Jordan
 - Applications des mathématiques¹² en M1 : suites, fonctions, cryptographie, équations différentielles, graphes, graphes probabilistes
 - Géométrie pour l'enseignement secondaire et raisonnements¹³ en M1 : triangles et figures classiques, problèmes de construction à la règle et au compas, géométrie dans l'espace, périmètre et aire, autour du théorème de Thalès, théorème de Pythagore et trigonométrie, vecteurs et produit scalaire, problèmes de lieux géométriques, isométries, similitudes et changements de cadres

⁸ Les enseignements dispensés en 2006-2007 ont eu lieu à l'Université de Caen

⁹ 45h (2006-2007), 40h (2008-2010)

¹⁰ 21CM/14TD/7TP (2009-2011), puis 21CM/14TD (2011-2014) et 20CM/10TD (2014-2021)

¹¹ 24CM/16TD/8TP (2008-2011), 24CM/16TD (2011-2014), puis 14CM/7TD (2014-2015) et 16CM/8TD (2015-2016)

¹² 14CM/7TD (2014-2015), 8CM/4TD (2015-2019)

¹³ 8CM/4TD (2015-2016), 14CM/7TD (2016-2017), puis 18CM/9TD (2017-2021)

- Préparation à l'épreuve orale de leçon¹⁴ en M1¹⁵ et oraux blancs : au cours des années, toutes les leçons ont été traitées dans tous les domaines
- Préparation à l'épreuve orale de dossier¹⁶ en M1¹⁵ et oraux blancs
- Initiation à la recherche¹⁷ en M1 : problèmes ouverts ou situations de recherche en classe
- Approfondissements en algèbre et géométrie¹⁸ en M2 : compléments d'algèbre linéaire et bilinéaire, géométrie affine, courbes paramétrées et courbes polaires
- Approfondissements en analyse, probabilités et statistiques¹⁹ en M2 : compléments sur les suites et fonctions d'une variable réelle, fonctions de plusieurs variables, probabilités discrètes, probabilités à densité
- Concours blancs : au moins un sujet par an (4CM/2TD) en 2006-2007 et de 2008 à 2021, sauf en 2014-2015 (5 sujets)
- Didactique des mathématiques²⁰ en M2 : rudiments de TAD, outils d'analyse d'exercices, de l'arithmétique à l'algèbre, fonctions au collège et au lycée, raisonnements et notions de logique, nombres réels, outils et leviers pour l'enseignant de mathématiques, formalisme
- Séances en lien avec le mémoire de M2 ou le PCI²¹ : initiation à la méthodologie de la recherche en didactique et accompagnement des étudiants de M2 ou des stagiaires déjà titulaires d'un M2 dans le choix de leur mémoire
- Encadrement de 36 mémoires M2 entre 2013 et 2021
- Tuteur d'un stagiaire M2 par an entre 2018 et 2021
- PRÉPARATION AGRÉGATION EXTERNE DE MATHÉMATIQUES
 - Théorie des groupes et liens avec la géométrie²² : théorie des groupes classique, quotients de groupes, groupes opérant sur un ensemble, groupe symétrique, groupes d'isométrie en dimension 2 et 3, groupes d'automorphismes, représentations de groupes
 - Algèbre linéaire²³ : algèbre linéaire classique, déterminants et systèmes sur un anneau commutatif, réduction des endomorphismes, polynômes d'endomorphismes, sous-espaces stables, exponentielles de matrices, réductions de Jordan et de Frobenius
 - Préparation aux épreuves orales²⁴ en mathématiques générales (théorie des groupes, algèbre linéaire) et oraux blancs : entre 10 et 20 leçons préparées selon les années
- PRÉPARATION CAPLP MATHS-SCIENCES (2007-2008, UNIVERSITÉ PARIS 13)
 - Préparation aux écrits de mathématiques du concours (80h) : algèbre linéaire classique jusqu'à la réduction, géométrie (espaces affines (euclidiens), orientations, barycentres, isométries, coniques), algèbre bilinéaire

¹⁴ 40h (2006-2007), 7CM/13TD (2008-2011), 7CM/7,5TD/7TP (2011-2012), 5CM/8TD/6,5TP (2012-2013), 16,5CM/14,5TD (2013-2014), 14CM/7TD (2014-2015), 12CM/6TD (2015-2016), 11,5CM/6TD (2017-2018), 6CM/4TD (2018-2019), 6CM/3TD (2019-2021)

¹⁵ Entre 2011 et 2013, ces cours ont eu lieu en M2, puisque le concours était positionné en fin de M2

¹⁶ 40h (2006-2007), 5CM/10TD (2008-2011), 5CM/10TD/5TP (2011-2013), 16,6CM/11,5TD (2013-2014), 8CM/4TD (2014-2016)

¹⁷ 4CM/16TP (2011-2013), 10CM/5TP (2013-2016) 8CM/4TD (2017-2021)

¹⁸ 14CM/14,5TD (2011-2012) 12CM/13,5TD (2012-2013), 8,5CM/8TD (2013-2014)

¹⁹ 7CM/5TD (2013-2014)

²⁰ 13,5CM/13,5TD (2015-2016), 7,5CM/7,5TD (2016-2018), 2CM/10TD (2018-2021)

²¹ 3TD (2013-2014), 3CM/11TP (2015-2016), 1,5CM/3TP (2016-2017), 4,5CM/3TP (2017-2018), 3,5CM/6TP (2018-2019), 7CM/6TP (2019-2020)

²² 8CM/4TD (2008 à 2010, 2014 à 2016, 2017 à 2021)

²³ 8CM/4TD (2008 à 2010, 2014 à 2015), 10CM/6TD (2018-2019), 12CM/6TD (2019-2021)

²⁴ 8CM/16TD (2008 à 2010, 2014-2015, 2017-2018), 4CM/8TD (2015-2016), 12CM/22TD (2018-2019), 12CM/18TD (2019-2021)

- Préparation à l'oral d'exposé (24h, tous domaines)
 - Préparation à l'oral de dossier (17h) : algèbre, analyse, géométrie
- Didactique des mathématiques (9h) : rudiments de théorie des situations, dialectique outil-objet et changements de cadres, didactique de l'algèbre

- AUTRES ENSEIGNEMENTS

En 2019-2020 – deux cours (6h) sur les transitions institutionnelles au sein du M2 Didactique des Sciences parcours « Didactique des Mathématiques » (Université de Paris) : l'un intitulé « analyser la (dis)continuité dans l'enseignements des mathématiques à la transition entre collège et lycée : l'exemple des fonctions », l'autre « La transition secondaire-supérieur : résultats généraux et cas particuliers de l'enseignements des limites et de l'algèbre linéaire ».

Depuis 2018 – encadrement de projets de préprofessionnalisation en L3 mathématiques : 34 étudiants encadrés en initiation à la didactique des mathématiques dans l'enseignement secondaire. Thématiques : aire (6^e), nombres décimaux (6^e), symétrie centrale (début cycle 4), géométrie instrumentée vs géométrie déductive (cycle 4), notion de probabilité (fin cycle 4), nombres décimaux et réels (2^{de}), preuve et raisonnements, algorithmique (lycée), limites de suites (1^{re})

En 2012-2013 – Travaux dirigés en L1 en analyse (30h) : nombres réels (majorant, minorant, borne supérieure, borne inférieure, valeur absolue, inégalités), fonctions usuelles et leurs réciproques (fonctions du lycée, fonctions trigonométriques), limites de suites en (ε, N) et limites de fonctions en (ε, η)

En 2007-2008 – Travaux dirigés en Master STIRM (Traitement du signal, Université Paris 13) en algèbre linéaire (53h) : espaces vectoriels, dimension finie, matrices, déterminant, systèmes linéaires, résolution numérique systèmes, réduction des endomorphismes. Travaux Pratiques en MATLAB associés à ces TD (9h) : manipulations vecteurs-matrices et programmes, méthode de Gauss et décomposition LU, résolution d'un système tridiagonal, méthodes numériques de Jacobi et Gauss-Seidel

En 2006-2007 – Enseignements d'analyse en L1 mathématiques (22h, Université de Caen) : fonction réelle d'une variable réelle, développements limités, fonctions de plusieurs variables

En 2004-2005 – Travaux dirigés en logique et en analyse pour le DEUG en Sciences Economiques et Sociales (30h, Université de Franche-Comté)

En 2004-2005 – Travaux dirigés en algèbre linéaire pour le DEUG SVT (30h, Université de Franche-Comté) : même programme que ci-dessous avec la réduction des endomorphismes en plus

En 2004-2005 – Travaux dirigés en analyse en DEUG mathématiques (60h, Université de Franche-Comté) : fonctions réelles d'une variable réelle, limites, continuité, dérivabilité, formules de Taylor développements limités, fonctions de plusieurs variables

De 2001 à 2005 – Travaux dirigés en algèbre linéaire (64h chaque année) en DEUG mathématiques (Université de Franche-Comté) : espaces vectoriels, familles libres, génératrices et bases, théorie de la dimension, matrices, applications linéaires