

Emmanuel Fricainné le 1^{er} mai 1971 à Cenon (33)

Marié, 1 enfant

Nationalité française

Situation actuelle : Maître de conférences (en mathématiques) à l'université Claude Bernard - Lyon 1 depuis septembre 2000.

Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches depuis novembre 2008.

Qualification aux fonctions d'enseignant chercheur dans le corps des professeurs des universités (section CNU 25), obtenue en 2009.

Adresse personnelle : 19, rue Pierre Blanc
69001 Lyon**Adresse professionnelle** : Institut Camille Jordan
Université Claude Bernard Lyon I
21, avenue Claude Bernard
69622 Villeurbanne**courriel** : fricain@math.univ-lyon1.fr**tél** : 09 52 86 26 28 (personnel) 04 72 43 19 08 (professionnel)**Page internet** : <http://math.univ-lyon1.fr/~fricain/>**PARCOURS PROFESSIONNEL**

2008–2009	Mise en Délégation CNRS (six mois).
2005–2006	Chercheur invité (un an) à l'université McGill (Montréal, Canada), dans le cadre d'un Congé pour Recherche et Conversion Thématique
2003–2004	Chercheur invité (six mois) à l'université Laval, (Québec, Canada)
2000–....	Maître de Conférences à l'Institut Girard Desargues, puis Institut Camille Jordan (université Claude Bernard Lyon I).
1999–2000	ATER à l'université Bordeaux I.
1996–1999	Allocataire de recherche et moniteur à l'université Bordeaux I.

CURSUS UNIVERSITAIRE

2008	Habilitation à diriger des recherches , <i>Interactions entre l'analyse complexe et la théorie des opérateurs</i> , soutenue le 24 novembre 2008, à l'université Lyon I. Rapporteurs : J. McCarthy, J. Rovnyak et D. Sarason. Membres du jury : C. Badea, A. Borichev, J. Esterle, T. Fack, J. Partington et K. Seip.
1996–1999	Doctorat de mathématiques pures , <i>Propriétés géométriques des suites de noyaux reproduisants dans les espaces modèles</i> , effectué sous la direction de Nikolai Nikolski et soutenu le 6 décembre 1999 (mention très honorable) à l'université Bordeaux I.
1994–1995	DEA de mathématiques pures à l'université Bordeaux I, Mention Bien. Titre du mémoire : <i>Théorèmes d'unicité pour les fonctions analytiques à valeurs vectorielles</i> , sous la direction de N. Nikolski.

Livre de recherche :

- [T1] *An introduction to de Branges–Rovnyak spaces*, (avec J. Mashreghi), accepté pour publication dans **New Mathematical Monographs**, Cambridge University Press, 2 volumes (1000 pages en tout).

Journaux internationaux avec comité de lecture :

- [T2] *Zero free regions for Dirichlet series II*, (avec C. Delaunay, E. Mosaki et O. Robert), **Mathematische Zeitschrift**, 29 pages, à paraître.
- [T3] *Carleson measures and reproducing kernel thesis in Dirichlet-type spaces*, (avec G. Chacòn et M. Shabankhah), **St. Petersburg Mathematical Journal**, 19 pages, à paraître.
- [T4] *Zero free regions for Dirichlet series*, (avec C. Delaunay, E. Mosaki et O. Robert), **Transactions of the American Mathematical Society**, 33 pages, à paraître.
- [T5] *Compactness and Berezin symbols*, (avec I. Chalendar, M. Gürdal et M. Karaev), **Acta Scientiarum Mathematicarum (Szeged)**, 15 pages, à paraître.
- [T6] *Embeddings theorems for Müntz spaces*, (avec I. Chalendar et D. Timotin), **Annales de l’Institut Fourier**, 16 pages, à paraître.
- [T7] *Bounded symbols and reproducing kernel thesis for truncated Toeplitz operators*, (avec A. Baranov, I. Chalendar, J. Mashreghi et D. Timotin), **Journal of Functional Analysis**, 259 (2010), no. 10, 2673–2701.
- [T8] *Weighted norm inequalities for de Branges–Rovnyak spaces and their applications*, (avec A. Baranov et J. Mashreghi), **American Journal of Mathematics**, 132 (2010), no. 1, 125–155.
- [T9] *On an extremal problem of Garcia and Ross*, (avec I. Chalendar et D. Timotin), **Operators and Matrices**, 3 (2009), no. 4, 541–546.
- [T10] *Finitely strictly singular operators between James spaces*, (avec I. Chalendar, A. Popov, D. Timotin et V. Troitsky), **Journal of Functional Analysis**, 256 (2009), 1258–1268.
- [T11] *On certain Riesz families in vector-valued de Branges–Rovnyak spaces*, (avec N. Chevrot et D. Timotin), **Journal of Mathematic Analysis and Applications**, 355 (2009), 110–125.
- [T12] *A note on the stability of linear combinations of algebraic operators*, (avec I. Chalendar et D. Timotin), **Extracta Mathematicae**, 23 (2008), no. 1, 43–48.
- [T13] *Integral representation of the n -th derivative in de Branges–Rovnyak spaces and the norm convergence of its reproducing kernel*, (avec J. Mashreghi), **Annales de l’Institut Fourier**, 58 (2008), no. 6, 2113–2135.
- [T14] *Boundary behavior of functions in the de Branges–Rovnyak spaces*, (avec J. Mashreghi), **Complex Analysis and Operator Theory**, 2 (2008), 87–97.
- [T15] *Integral means of the derivatives of Blaschke products*, (avec J. Mashreghi), **Glasgow Mathematical Journal**, 50 (2008), no. 2, 233–249.
- [T16] *Exceptional sets for the derivatives of Blaschke products*, (avec J. Mashreghi), **Trudy Sankt Peterburgskogo Matematicheskogo Obschestva**, 13 (2007), 203–212 (Russian). (Traduction anglaise dans Proceedings of the St. Petersburg Mathematical Society, AMS translations.)
- [T17] *The characteristic function of a complex symmetric contraction*, (avec N. Chevrot et D. Timotin), **Proceedings of the American Mathematical Society**, 135 (2007), no. 9, 2877–2886.
- [T18] *Overcompleteness of sequences of reproducing kernels in the model spaces K_Θ* , (avec I. Chalendar et J. Partington), **Integral Equations and Operator Theory**, 56 (2006), no. 1, 45–56.
- [T19] *Bases of reproducing kernels in de Branges spaces*, **Journal of Functional Analysis** 226 (2005), no. 2, (373–405)
- [T20] *Functional models and asymptotically orthonormal sequences*, (avec I. Chalendar et D. Timotin), **Annales de l’Institut Fourier**, 53 (2003), no. 5, 1527–1549.
- [T21] *Complétude des noyaux reproduisants dans les espaces modèles*, **Annales de l’Institut Fourier**, 52 (2002), no. 2, 661–686.
- [T22] *Bases of reproducing kernels in model spaces*, **Journal of Operator Theory**, 46 (2001), no.3, 517–543.

[T23] *Uniqueness theorems for analytic vector-valued functions*, **Zap. Nauchn. Sem. St.-Peterburg. Otdel. Mat. Inst. Steklov. (Journal of Steklov Institut of St. Petersburg)**, 247 (1997), 242–267.

Actes de conférence :

[T24] *Regularity on the boundary in spaces of holomorphic functions on the unit disc*, (avec A. Hartmann), **CRM Proceedings Lecture Notes**, 51 (2010), 91–119.

Articles soumis ou en préparation :

[T25] *On a characterization of finite Blaschke products*, (avec J. Mashreghi), soumis 10 pages, (arXiv :1101.2296).

[T26] *Exceptional sets and sharp growth estimates for the logarithmic derivatives of Blaschke products*, (avec A. Baranov et J. Mashreghi), en préparation.

[T27] *Overcompleteness and model spaces*, (avec I. Chalendar et A. Baranov), en préparation.

Autres :

[T28] *Interactions entre l'analyse complexe et la théorie des opérateurs*, habilitation à diriger des recherches, Université Lyon I, 2008.

[T29] *Propriétés des suites de noyaux reproduisants dans les espaces modèles*, thèse, Université Bordeaux I, 1999.

[T30] Rédaction de la Leçon de Mathématiques d'Aujourd'hui *De l'irrationalité à l'indécidabilité* donnée par Gilles Godefroy le 6 mai 1999 à Bordeaux. Leçons de Mathématiques d'aujourd'hui, Vol. 2, Le Sel et le Fer N. 12 (2003), leçon 1, 1–36, Éditions Cassini.

COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES

2011 : chercheur invité à l'Université Bordeaux I pour une collaboration avec A. Hartmann, **1 semaine** (décembre) et à l'université de Franche-Comté pour une collaboration avec C. Delaunay, **1 semaine** (novembre).

2010 : chercheur invité à l'Université Laval (Québec, Canada) pour une collaboration avec J. Mashreghi, **2 semaines** (janvier) & **2 semaines** (juin).

2009 : chercheur invité à l'Université des Sciences et Technologies de Lille 1, pour une collaboration avec P. Portal, **1 semaine** (septembre).

2007 : chercheur invité au NTNU (Trondheim, Norvège) par K. Seip, **1 semaine** (novembre).

2007 : chercheur invité à l'Université Laval (Québec, Canada) pour une collaboration avec J. Mashreghi, **2 semaines** (janvier).

2006 : chercheur invité à l'Université Laval pour une collaboration avec J. Mashreghi, **2 semaines** (avril), **1 semaine** (juin).

2005 : chercheur invité à l'Université Laval, pour une collaboration avec J. Mashreghi, **1 semaine** (novembre).

2002 : chercheur invité à l'université de Leeds (Angleterre) pour une collaboration avec J. Partington, **2 semaines** (septembre).

EXPOSÉS RÉCENTS (depuis 2005)

2012 : 4 exposés (colloque international "Théorie des nombres et applications" au CIRM (Marseille), American Mathematical Society sectional meeting à Tampa (Floride, USA), séminaire d'analyse à Besançon, séminaire de Mathématiques Pures à Clermont-Ferrand).

2011 : 7 exposés (Rencontre annuelle du GDR AFHA à Clermont-Ferrand, rencontres de théorie analytique et élémentaire des nombres à l'Institut Henri Poincaré, séminaire de théorie analytique des nombres à Nancy (2 fois) et Lyon, séminaires d'analyse à Lille et Bordeaux).

2010 : 3 exposés (séminaires à Paris VI et université Laval à Québec (2 fois)).

2009 : 4 exposés (Workshop "CTP Network Mathematical Analysis and Applications" à Jaca (Espagne), séminaires à Bordeaux, Grenoble et Lille).

- 2008 : 6 exposés (Congrès “Hilbert Spaces of Analytic Functions” à Montréal, 2^{ème} congrès France-Canada, à Montréal, congrès annuel du GDR AFHA à Orléans, séminaires à Bordeaux, Paris VI et Marseille).
- 2007 : 4 exposés (séminaires NTNU à Trondheim (Norvège), université Laval à Québec, Besançon et Lille).
- 2006 : 4 exposés (congrès “Analysis day of the CRM” à l’université de Montréal, congrès annuel du GDR AFHA à Lille, séminaires à l’université de Montréal et université Laval à Québec).
- 2005 : 3 exposés (séminaires université McGill à Montréal, université Laval à Québec et Bordeaux).

ACTIVITÉS D’ENCADREMENT DOCTORAL

Thèse :

- Encadrement de la thèse de Muath Karaki depuis septembre 2011. Titre de la thèse : *Opérateurs de Toeplitz tronqués*.
- Encadrement de la thèse d’Alain Blandignères depuis septembre 2010. Titre de la thèse : *Mesures de Carleson et opérateurs de plongement pour certains espaces de fonctions analytiques*.
- Co-encadrement (avec I. Chalendar) de la thèse de N. Chevrot, soutenue en décembre 2006 (mention très honorable). Titre de la thèse : *Versions vectorielles de la description de sous-espaces invariants du shift et de bases de noyaux reproduisant dans certains espaces de fonctions holomorphes*. Actuellement, N. Chevrot est professeur agrégé en classes préparatoires.

Stages de Master 2 :

- A. Yakoub, “Quelques applications de la méthode du cercle d’Hardy–Littlewood” (2011).
- P. Fuchs, “Théorèmes de la couronne” (2010).
- M. Karaki, “Opérateurs de Toeplitz sur l’espace de Hardy” (2010). Co-encadrement d’un étudiant de l’Université Polytechnique d’Hébron.
- A. Blandignères, “Vecteurs cycliques pour l’adjoint du shift et espaces modèles” (2010).
- M. N. Ellouze, “Opérateurs de composition sur l’espace de Hardy” (2009).
- M. Chatt, “Théorèmes de stabilité pour les bases dans un espace de Banach” (2009).
- J. Correia, “Calcul fonctionnel pour les opérateurs normaux et quelques applications” (2008).
- M. Belkasmi, “Espaces de Hardy et sous-espaces invariants” (2008).

Stages de Master 1 :

- A. Yakoub, “Théorème de Denjoy–Carleman et applications” (2010).
- A. Blandignères, “Théorie de la mesure et applications à l’analyse complexe” (2007).
- P. Gripay, “Techniques d’analyse complexe appliquées à la théorie des nombres” (2004).

ACTIVITÉS D’ENSEIGNEMENT

De 1997 à 1999, j’étais **Moniteur** (64 heures/an) puis de 1999 à 2000 **ATER** (demi-poste, 96 heures) à l’Université Bordeaux 1. Depuis 2000, j’enseigne en tant que **Maître de Conférences** (192 heures/an), à l’Université Lyon 1.

Enseignements de niveau Licence :

- TD en Analyse et Algèbre de base (1^{ère} et 2^{ème} année).
- Cours et TD en Analyse et Algèbre à l’IUT B de l’Université Lyon I (Génie Mécanique et Productique, 1^{ère} année).
- TD en Variable Complexe, Topologie et Calcul différentiel (3^{ème} année).
- TP en Maple et Sage.

- Khôlles en L1, L2 et L3.

Enseignements de niveau Master :

- TD en Analyse fonctionnelle (M1) (2007–2010 & 2011-2012).
- Cours et TD (en M1), *Arithmétique et Combinatoire* (2011-2012).
- Cours (en M2) *Bases de noyaux reproduisants dans les espaces de Hardy et Interpolation* (2002–2003 et 2003–2004).
- Cours (en M2) *Analyse Fonctionnelle et théorie des opérateurs* (2007–2008 et 2009–2010).
- Cours (en M2) *Espaces de de Branges–Rovnyak et applications* (2008–2009).
- Cours (en M2) *Compléments d'Analyse* (2010–2011).

Enseignements de préparation aux concours :

- Préparation à l'écrit du CAPES (2011-2012).
- Préparation à l'agrégation interne écrit et oral (2011-2012).
- Leçons d'oral en Analyse dans le cadre de la préparation à l'agrégation externe (2004-2005 et 2010-2012).
- Leçons d'oral en Analyse dans le cadre de la préparation au CAPES externe (2008-2012).

ORGANISATIONS DE RENCONTRES SCIENTIFIQUES
--

Organisation de congrès :

- Co-organisateur d'une conférence sur les produits de Blaschke et leurs applications (avec J. Mashreghi), Fields Institute, University of Toronto, juillet 2011 (50 participants).
Site web : http://www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/11-12/Blaschke__prod/index.html
- Organisateur d'un colloque en Analyse Complexe et Théorie des Opérateurs, à Lyon, novembre 2010 (30 participants).
Site web : <http://frab.math.cnrs.fr/index.php?n=Main.Workshop-Lyon>.
- Co-organisateur d'une session en Analyse Complexe et Théorie des Opérateurs (avec T. Ransford et J. Mashreghi) pour le 2^{ième} Congrès Canada-France, Montréal, juin 2008 (30 participants à la session).
- Co-organisateur avec G. Cassier et I. Chalendar du congrès "*Journées d'Analyse Fonctionnelle*", à Lyon, novembre 2001 (40 participants).
- Participation à l'organisation du congrès *International Workshop in Operator Theory and Applications*, Université Bordeaux I, juin 2000 (180 participants).

Organisation de séminaires et groupes de travail :

- Organisation d'un groupe de travail "Espaces de Branges–Rovnyak et produits de Blaschke", au CIRM (Luminy), avril 2009.
- Co-organisateur d'un groupe de travail "Analyse harmonique", à l'Institut Camille Jordan (de 2008 à 2010).
- Co-organisateur du séminaire d'analyse fondamentale et appliquée de l'institut G. Desargues, à l'Université Lyon I (de 2000 à 2002) puis du séminaire d'analyse fonctionnelle de l'Institut Camille Jordan (de 2007 à 2009).

PROJETS SCIENTIFIQUES ET DE COOPÉRATION
--

Responsable de projets scientifiques :

- "Toeplitz operators and truncated Toeplitz operators", projet PHC Bosphore, visant en particulier à développer une coopération scientifique avec l'équipe d'analyse de l'Université Suleyman Demirel, Isparta, Turquie, (2010–2012).

- “Comportement d’une classe de fonctions analytiques au bord”, financé par la fondation Jacques Cartier (2009–2010).
- ”Espaces de Branges, inégalité de Bernstein et applications”, financé par la fondation Jacques Cartier (2006–2007).

Participation à des projets scientifiques :

- ANR FATAL ”Familles Aspects Théoriques et Algorithmiques”. Projet en théorie des nombres, demande soumise dans le cadre du programme Blanc 2012.
- ANR FRAB ”Frames and bases in holomorphic functions spaces” (2009-2013).
- Membre du GDR AFHP ”Analyse fonctionnelle, Harmonique et Probabilités” (2012-2015).
- Membre du GDR STN ”Structuration de la théorie des nombres” (2011-2014).
- Membre du GDR AFHA ”Analyse Fonctionnelle et Harmonique et Applications”, correspond local pour les liens avec l’équipe d’analyse de Laval, Québec (2008-2011).
- “Approximation dans les espaces de Hardy avec applications à la théorie spectrale et la théorie des systèmes”, Alliance Franco-Britannique, Université de Lyon-Université de Leeds (2001–2003).

Participation à un projet de coopération et d’échange : (2009-2010) entre l’université Lyon I et les deux universités palestiniennes Al Quds et Polytechnique de Hébron. Ce projet visait à la formation des étudiants palestiniens en Master 2ème année.

ACTIVITÉS DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE

- Participation à l’exposition ”Pourquoi les Mathématiques?” , présentée au Muséum d’Histoire Naturelle de Lyon, Octobre-Novembre 2006.
- Participation au site *Images des Mathématiques* (<http://images.math.cnrs.fr>). Site voué à la recherche mathématique, à l’attention du grand public. Corédacteur de la revue de presse et des brèves (de 2009 à 2011).

PARTICIPATIONS À DES COMITÉS SCIENTIFIQUES/ADMINISTRATIFS

Administration de la recherche : membre de la commission de spécialistes à Lyon, 25^{ième} section (suppléant de 2002 à 2004, puis titulaire de 2004 à 2008).

Membre de comités de sélection pour des postes de Maîtres de Conférences : Toulouse et Marseille (2010), Clermont-Ferrand et Lille (2011).

Membre du Conseil d’administration de l’Université Claude Bernard Lyon I pendant une année (2007–2008)

Membre du Conseil de Laboratoire de l’Institut Camille Jordan depuis 2011.

Membre du Comité Scientifique de l’Institut Camille Jordan depuis 2011.

EXPERTISES SCIENTIFIQUES

Expertise de doctorat :

- membre du jury de la thèse d’E. Orquera–Pozzi, intitulée ”Propriétés spectrales et universalité d’opérateurs de composition pondérés”, soutenue en octobre 2011, à l’université Lyon I.
- rapporteur et membre du jury de la thèse de D. Guillot, intitulée ”Comportement au bord dans les espaces de Dirichlet avec poids harmoniques et espaces de de Branges–Rovnyak”, soutenue en juin 2010, à l’université Laval (Québec).

- rapporteur et membre du jury de la thèse de M. Shabankhah, intitulée “Integral means of the derivatives of Blaschke products and zero sequences for the Dirichlet space”, soutenue en décembre 2008, à l’université Laval (Québec).

Arbitrages d’articles : Annales de l’Institut Fourier, Archiv der Mathematik, Bulletin of the Korean Mathematical Society, Confluentes Mathematici, Cubo Math. J., Journal of Functional Analysis, Notes aux Comptes Rendus de l’Académie des Sciences, Proceedings de la conférence “Hilbert Spaces of Analytic Functions”, Symmetry Integrability and Geometry : Methods and Applications (12 au total).

Rapports : pour Maths Reviews (17 au total depuis 2003).

INTÉRÊTS SCIENTIFIQUES

Principaux :

- Espaces de Banach de fonctions analytiques (espaces de Hardy, de Branges-Rovnyak, Dirichlet, Bergman...).
- Théorie des opérateurs et modèle fonctionnel.
- Géométrie des espaces de Banach.
- Théorie analytique des nombres.