

---

# Curriculum vitæ

---

Nabile BOUSSAÏD

novembre 2019

Mots-clés : Stabilité asymptotique, équation de Dirac, équations dispersives, pollution spectrale, équation de Maxwell, contrôlabilité de l'équation de Schrödinger bilinéaire.

Nom / Prénom	<b>Boussaïd Nabile</b>
Adresses	Laboratoire de Mathématiques de Besançon, UMR CNRS 6623 UFR Sciences et techniques Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25 030 Besançon cedex
Téléphone	+33 3 81 66 63 37
Télécopie	+33 3 81 66 66 23
Courrier électronique	<a href="mailto:nabile.boussaid@univ-fcomte.fr">nabile.boussaid@univ-fcomte.fr</a>
Nationalités	Française, Tunisienne
Date de naissance	26 juin 1978
Page web	<a href="http://lmb.univ-fcomte.fr/nabile-boussaid">http://lmb.univ-fcomte.fr/nabile-boussaid</a>
Qualification 2019	Section 25 : numéro 19125177961 Section 26 : numéro 19126177961
<hr/>	
<b>Diplômes</b>	
13 novembre 2014	Habilitation à diriger des recherches Université de Franche-Comté
6 juillet 2006	Thèse de Doctorat Université Paris-Dauphine
07/2002	DEA Analyse, Modélisation et Géométrie (Mention très bien) Université de Cergy-Pontoise Mémoire : Sur une nouvelle classe de solutions du problème à N corps : les chorégraphies Sous la direction d'Éric Séré
07/2001	Agrégation de mathématiques, Rang : 75, Préparée à l'Université Paris-XI Orsay
06/2000	Maîtrise de mathématiques (Mention très bien) Université Pierre et Marie Curie (Jussieu-Paris VI)
06/1999	Licence de Mathématiques (Mention très bien) Université de Marne la Vallée
06/1998	DEUG MIAS option Mathématiques à l'Université de Marne La Vallée (Mention très bien) DU de sensibilisation aux techniques et problèmes de l'enseignement
07/1996	Baccalauréat Scientifique option Mathématiques (Mention bien) Lycée René Descartes à Champs sur Marne (77)
<b>• Habilitation à diriger des recherches</b>	N. BOUSSAÏD. « Non linear models from relativistic quantum mechanics : spectral and asymptotic analysis and related problems ». Université de Franche-Comté, nov. 2014. URL : <a href="https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01094575">https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01094575</a>
Soutenu le	13 novembre 2014

Rapporteurs	Jean-Michel Coron, Université Pierre et Marie Curie Marco Marletta, University of Cardiff (UK) Nikolay Tzvetkov, Université de Cergy-Pontoise
Examineurs	Anne de Bouard, École Polytechnique Jean-Michel Coron, Université Pierre et Marie Curie Mariana Hărăguș, Université de Franche-Comté Marco Marletta, University of Cardiff (UK) Florian Méhats, Université de Rennes 1 Éric Séré, Université Paris-Dauphine
<b>• Thèse de doctorat</b>	N. BOUSSAÏD. « Étude de la stabilité des petites solutions stationnaires pour une classe d'équations de Dirac non linéaires ». Université Paris-Dauphine, juil. 2006. URL : <a href="http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00108459">http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00108459</a>
Soutenue le	6 juillet 2006
Mention	Très honorable, félicitations du jury
Directeur de thèse	<a href="#">Éric Séré</a>
Rapporteurs	Galina Perelman, École Polytechnique Michael I. Weinstein, Columbia University (USA)
Examineurs	Maria J. Esteban, Université Paris-Dauphine Vladimir Georgescu, Université de Cergy-Pontoise Yvan Martel, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines Galina Perelman École polytechnique
<hr/>	
<b>Postes occupés</b>	
Depuis 09/2007	Maître de Conférences en mathématiques appliquées, Université de Franche-Comté, Besançon, France
09/2006–08/2007	Postdoctorant (Research associate), superviseur : <a href="#">Michael Levitin</a> , Heriot-Watt University, Edinburgh, United Kingdom
09/2005–08/2006	ATER à temps partiel, Université Paris-Dauphine, France
09/2002–08/2005	Allocataire-Moniteur, Université de Cergy-Pontoise, France
<hr/>	
<b>Délégations et primes</b>	
01/2017–12/2020	Prime d'encadrement doctoral et de recherche
09/2012–08/2013	Détachement PIMS/CNRS à l'Université de Victoria, Canada
01/2011–12/2014	Prime d'excellence scientifique
02/2011–08/2011	Délégation CNRS

## 1. Activités scientifiques

### Responsabilités scientifiques

01/2019-09/2017-	Responsable communication du LmB
09/2016–08/2017	Membre du PhD board of Turin Doctoral School of Mathematical Sciences
03/2016–03/2021	Membre de la commission ATER du LMB
	Membre élu du conseil de formation de de la vie universitaire de l'Université de Franche-Comté.
	Membre nommé du conseil académique de l'Université de Franche-Comté.
	Membre de la commission électorale de l'Université de Franche-Comté.
	Membre du <i>Think tank</i> de l'Université de Franche-Comté.
	Depuis Septembre 2019, représentant CVU au conseil du SUP-FC
11/2015–10/2019	Membre titulaire élu du CNU section 26.
	Membre du bureau élargi du CNU section 26.
04/2015–03/2019	Membre élu du conseil du laboratoire de mathématiques de Besançon.
10/2010–	Correspondant local pour l'Université de Franche-Comté de la <a href="#">SMAI</a> .
10/2010–08/2014	Membre de l'" <a href="#">Opération Postes</a> "
09/2007–08/2010	Responsable du groupe de travail EDP au Laboratoire de Mathématiques de Besançon.
02/2010–05/2010	Membre du comité de sélection pour un poste (Section CNU 26, profil EDP) au Laboratoire de Mathématiques de Besançon.

### Projets

03/2018–	Membre du GDR DynQua
01/2018–12/2021	Membre du projet ANR Quaco porté par Thomas Chambrion
07/2017–07/2020	Porteur du projet Région Bourgogne Franche-Comté "Analyse mathématique et simulation numérique d'EDP issues de problèmes de contrôle et du trafic routier"
03/2016–12/2017	Membre du projet Défi InPhyNiTi exploratoire DISQUO (Dimension Infinie pour Systèmes Quantiques Ouverts) porté par Thomas Chambrion
09/2010–08/2014	Membre du projet ANR " <a href="#">NONlinear problems in Nuclear and Atomic Physics</a> " (ANR-10-BLAN-0101) porté par Mathieu Lewin (Université Paris-Dauphine)
01/2009–08/2013	Membre du projet ANR " <a href="#">PPropagation in the Equations of Fluids and REaction-Diffusion</a> " porté par Jean-Michel Roquejoffre (Université de Toulouse 3)
01/2010–12/2011	Membre du partenariat Franco-britannique <a href="#">EGIDE Partenariat Hubert Curien ALLIANCE project "Calcul robuste de valeurs propres"</a> porté par Mathieu Lewin (Université Paris-Dauphine)
09/2010–08/2011	Membre du projet INRIA " <a href="#">Control via Unbounded Potentials of Infinite Dimensional Schrödinger Equations</a> " porté par Thomas Chambrion (Université de Lorraine)

### Organisations de colloques

24/09/2018–26/09/2018	Co-organisateur avec Thomas Chambrion et Dominique Sugny de la conférence "Première rencontre du projet Contrôle Quantique : systèmes d'EDPs et applications à l'IRM", Besançon, France
-----------------------	---

11/12/2017–14/12/2017	Co-organisateur avec Farid Ammar-Khodja et Cédric Dupaix de la conférence "Equations aux dérivées partielles et semi-groupes", Besançon, France
10/07/2017–13/07/2017	Organisateur des "rencontres autour de l'équation de Dirac avec des interactions singulières", Besançon, France
03/03/2016–04/03/2016	Co-organisateur avec Farid Ammar-Khodja, Cédric Dupaix et Michel Duprez des Rencontres "Analyse de contrôles paraboliques avec effets hyperboliques", Besançon, France
01/03/2016	Organisateur de la "Journée EDP sur le contrôle quantique des systèmes ouverts", Besançon, France
09/03/2015–11/03/2015	Organisateur des "Journées bisontines sur le contrôle quantique : systèmes d'EDPs et applications à l'IRM", Besançon, France, <a href="http://trimestres-lmb.univ-fcomte.fr/Journees-bisontines-sur-le.html">http://trimestres-lmb.univ-fcomte.fr/Journees-bisontines-sur-le.html</a>
26/01/2015–28/01/2015	Co-organisateur avec Louis Jeanjean (Université de Franche-Comté) de la conférence "Colloquium bisontin sur les EDPs dispersives et problèmes liés", Besançon, France, <a href="http://trimestres-lmb.univ-fcomte.fr/dispersive-PDE.html">http://trimestres-lmb.univ-fcomte.fr/dispersive-PDE.html</a>
02/12/2012–12/12/2012	Co-organisateur avec Andrew Comech (Texas A&M University, USA) et Stephen Gustafson (University of British-Columbia, Canada) du FRG (Focussed Research Group) "Spectral and asymptotic stability in nonlinear Dirac equations", BIRS, Banff, Canada

---

### **Encadrement & formation doctorale**

01/09/2016–	Co-encadrement, avec M. Haragus (Besançon) de la thèse de Lucie Delcey Stabilité des ondes non linéaires de l'équation de Lugiato-Lefever.
01/09/2015–	Co-encadrement, avec R. Adami (Turin) et T. Chambrion (Nancy), de la thèse d'Alessandro Duca (cotutelle Turin-Besançon) Contrôlabilité des systèmes bilinéaires quantiques ouverts.
28/10/2016–16/11/2016	Encadrement d'un stage doctoral pour Abdelhamid Bezia (Université de Sciences et technologies, Hourai Boumediene, Algérie) Pollution spectrale des opérateurs de Maxwell
01/03/2015–31/07/2015	Projet pré-doctoral pour Lars Erik Hientzsch (École normale supérieure de Pise (Italie)) Problèmes de Cauchy pour des équations de Dirac non linéaires périodiques en dimension 1.

---

### **Jury de thèses**

08/10/2018	Examineur de la thèse de Quentin Richard (Université de Franche-Comté, France).
18/12/2013	Examineur de la thèse de Tingjian Luo (Université de Franche-Comté, France).
28/11/2013	Rapporteur et examinateur de la thèse de doctorat d'Atef Hobiny (Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom).

---

**Rapporteur**

pour les journaux

Annales Henri Poincaré, Annales de l'Institut Henri Poincaré/Analyse Non Linéaire, Annali Scuola Normale Superiore, Applied Mathematics Letters, Applied Mathematics and Computation, Archive for Rational Mechanics and Analysis, Arnold Mathematical Journal, Communications on Pure and Applied Analysis, Complex Analysis and Operator Theory, European Journal of Control, Entropy, Journal of Functional Analysis, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Journal of Mathematical Physics, Nonlinearity, Numerical Algorithms, Mathematics and Computers in Simulation, Royal Society Proceedings A, SIAM journal of mathematical Analysis, SIAM journal on Control and Optimization, Systems & Control Letters, Transactions of the AMS

pour les conférences

European Control Conference, IEEE Conference on Decision and Control, IFAC Workshop on Control of Systems Modeled by Partial Differential Equations

pour un éditeur

Mathematics and Statistics (John Wiley and Sons)

## 2. Activités pédagogiques

<b>Responsabilités pédagogiques</b>	
09/2019-	Responsable de la première année du master de mathématiques (tronc commun générales et fondamentales) à l'Université de Franche-Comté
06/2016-06/2018	Membre du jury de délibération du concours CRPE pour l'admissibilité et l'admission
09/2014-08/2016	Responsable de la préparation à l'agrégation externe de mathématiques à l'Université de Franche-Comté <i>La préparation à l'agrégation externe de mathématiques se fait en coordination avec le Master MEEF (parcours adapté) pour la validation du Master nécessaire à l'admissibilité. Les très bons taux de réussite en font une formation particulièrement attractive.</i>
09/2013-08/2015	Co-responsable de l'unité mathématiques du Starter SVT (320 étudiants en 10 groupes de TD)
20/11/2013 & 26/11/2014	Organisateur de la journée des Lycéens (500 lycéens participants et 40 enseignants)
14/06/2012 & 15/06/2012	Membre du jury de la meilleure présentation orale des XIII <sup>ème</sup> journées de l'École Doctorale Carnot-Pasteur, Besançon
06/07/2010 & 08/07/2010	Président du jury du Baccalauréat professionnel Artisanat et Métiers d'Art Option Vêtements et accessoires de mode (LP Prévert de Dole)
09/07/2008 & 12/12/2008	Jury de délivrance du diplôme professionnel de professeur des écoles
<b>Actions pédagogiques</b>	
14/03/2016	Deux exposés de vulgarisation "Ondes non-linéaires" au lycée Follereau de Belfort pour les lycéens et classes préparatoires scientifiques
<b>Enseignements</b>	
	<b>• En tant que Maître de Conférence</b>
2018-2019	175 heures équivalent TD d'enseignements plus 20 h de responsabilités aux conseils centraux TD d'intégration (S5, Licence mathématiques) / Cours Équations Différentielles (S7, Master mathématiques) / Cours Analyse de Fourier (S8, Master mathématiques) / Cours d'Analyse Préparation au CAPES (S7-S8, Master MEEF mathématiques) /
2017-2018	175 heures équivalent TD d'enseignements plus 20 h de responsabilités aux conseils centraux TD d'intégration (S5, Licence mathématiques) / Cours Équations Différentielles (S7, Master mathématiques) / Cours Analyse de Fourier (S8, Master mathématiques) / Cours d'Analyse Préparation au CAPES (S7-S8, Master MEEF mathématiques) /
2016-2017	175 heures équivalent TD d'enseignements plus 20 h de responsabilités aux conseils centraux TD de discrétisation des EDP (S5, Licence mathématiques) / TD d'intégration (S5, Licence mathématiques) / Cours Équations Différentielles (S7, Master mathématiques) / Cours Analyse de Fourier (S8, Master mathématiques)
2015-2016	201 heures équivalent TD d'enseignements Cours et TD Mathématiques Starter SVT S1 / Cours Équations Différentielles (S7, Master mathématiques) / Préparation agrégation (S10, Master recherche mathématiques), Cours spécialisé EDP (S10, Master recherche mathématiques),

2014-2015	<p>201 heures équivalent TD d'enseignements</p> <p>Cours Mathématiques Starter SVT S1 / TD Suites et Séries de Fonctions (S4, Licence mathématiques) / TD Intégration (S5, Licence mathématiques) / Cours Équations Différentielles (S7, Master mathématiques) / Préparation agrégation (S10, Master recherche mathématiques),</p>
2013-2014	<p>201 heures équivalent TD</p> <p>Cours Mathématiques Starter SVT S1 / TD Espaces Vectoriels (S2, Licence mathématiques) / TD Suites et Séries de Fonctions (S4, Licence mathématiques) / TD Intégration (S5, Licence mathématiques) / Cours Équations différentielles (S7, Master mathématiques),</p>
2012-2013	Détachement PIMS/CNRS à l'Université de Victoria (Canada)
2011-2012	<p>196 heures équivalent TD</p> <p>Cours Équations différentielles (S7, Master mathématiques) / Préparation agrégation (S10, Master recherche mathématiques) / Cours, TD et TP fiabilité ( <i>Master Qualité</i> ) / Cours et TD Analyse complexe (S7, Master mathématiques CTU) / Technique écrit (annuelle, Master recherche mathématiques CTU),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Responsable du module panorama de la recherche mathématique (S7, <i>Master Enseignement des mathématiques</i>),</li> </ul> <p>direction du projet TICE de Céline Marsolat ( <i>Master 2 Enseignement des mathématiques</i> )</p>
2010-2011	<p>113 heures équivalent TD (semestre de délégation CNRS)</p> <p>Cours, TD et TP Fiabilité ( <i>Master Qualité</i> ) / Cours et TD Analyse complexe (S7, Master mathématiques CTU),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Responsable du module Panorama de la recherche mathématiques (S7, <i>Master Enseignements des mathématiques</i>)</li> </ul>
2009-2010	<p>188 heures équivalent TD (congé paternité)</p> <p>TD Analyse complexe (S7, Master mathématiques) / Cours et TD EDP (S8, <i>Master mathématiques</i>) / Préparation Agrégation (S10, Master recherche mathématiques) / Cours, TD, TP Fiabilité ( <i>Master Qualité</i> ) / Cours et TD Analyse complexe (S7, Master mathématiques CTU)</p>
2008-2009	<p>224 heures équivalent TD</p> <p>Cours-TD intégrés Analyse (S1, Starter ST) / Cours et TD mathématiques (S1, Starter SVT) / Groupes de soutien (S1, Starter SVT) / Aide à la réussite (S1, Starter SVT) / TD Analyse complexe (S7, Master mathématiques) / Cours et TD EDP (S8, Master mathématiques) / Préparation Agrégation (S10, Master recherche mathématiques) / Cours, TD et TP Fiabilité ( <i>Master Qualité</i> ),</p>
2007-2008	<p>219 heures équivalent TD</p> <p>TD et interrogations orales Algèbre 2 (S2 Licence mathématiques) / TD Outils mathématiques (S2, Licence Physique-Chimie) / TD Outils mathématiques pour la physique (S3, Licence Physique-Chimie) / TD Calcul différentiel (S5, Licence mathématiques),</p>
	<p>• <b>En tant que doctorant</b></p>
2005-2006	<p>96 heures équivalent TD, ATER à temps partiel</p> <p>Chargé d'un cours et des travaux dirigés en mathématiques en second semestre de seconde année du DUGEAD (Diplôme Universitaire Gestion et Economie Appliquée de Dauphine)</p>
2002-2005	<p>3 × 64 heures équivalent TD, Allocataire-moniteur</p> <p>Chargé de travaux dirigés de mathématiques en second semestre de DEUG MIAS</p>
2001-2005	<p>Interrogateur oral de mathématiques en seconde année de classe préparatoire scientifique option mathématiques-physique (MP) sous la responsabilité de Jean-Pierre Grivaux</p>



environ 200 heures d'interrogations

Conférences sur invitation	
07/2019	On spectral stability of the nonlinear Dirac equation, "Dirac Hamiltonians with critical singularities" session, ICIAM 9 <sup>th</sup> congress, Valencia, Spain.
07/2019	Nonrelativistic asymptotics of solitary waves in the Dirac equation with Soler-type nonlinearity, Dirac-2019 : Waves, Particles, Spectra , St. Petersburg, Russia.
05/2019	Carleman inequalities for Dirac operators, Conference in the memory of Vladimir S. Buslaev, "Nonlinear dynamics and long-time asymptotics", St. Petersburg, Russia.
03/2019	On stability of solitary waves of the nonlinear Dirac equation in the non-relativistic limit, Himeji conference on Partial Differential Equations, Himeji, Japan.
07/2018	On stability of solitary waves of the nonlinear Dirac equation in the non-relativistic limit, Dirac-90 : Waves, Particles, Spectra, St. Petersburg, Russia.
07/2018	On stability of solitary waves of the nonlinear Dirac equation in the non-relativistic limit, special symposium "Stability of solitary waves", Conference on Mathematics of Wave Phenomena, Karlsruhe, Germany
06/2018	On stability of solitary waves of the nonlinear Dirac equation in the non-relativistic limit, Workshop "The analysis of Dirac equations", Orsay, France.
05/2018	On stability of solitary waves of the nonlinear Dirac equation, Workshop "Nonlinear Dirac equations and related problems", Bielefeld, Germany.
08/2017	Spectral stability of small amplitude solitary waves of the Dirac equation with the Soler-type nonlinearity, 11th ISAAC Congress, NLPDE session, Va $\ddot{x}$ j $\ddot{o}$ , Sverige
02/2017	Nonrelativistic asymptotics of solitary waves in the Dirac equation with Soler-type nonlinearity, Workshop "Linear and Nonlinear Dirac Equation : advances and open problems", Como, Italia
01/2017	Existence and Stability of standing waves for supercritical NLS with a Partial Confinement, Conference "Recent progresses in PDEs" Pisa, Italia
07/2016	Regular propagators of bilinear quantum systems, Conference "Stability of nonconservative systems", Valenciennes
09/2015	The Cauchy problem for magnetic nonlinear Schrödinger equations, Workshop Modelling and Numerics for Quantum Systems, Toulouse
07/2015	Cauchy problems for magnetic nonlinear Schrödinger equations, Equadiff 2015, Lyon
06/2015	On the global Cauchy problem for non-linear Schrödinger equation with magnetic potential, AMMCS CAIMS 2015 Congress, Waterloo, Ontario, Canada

- 07/2014 Efficient Finite Dimensional Approximations for the Bilinear Schrödinger Equation with Bounded Variation Controls,  
"The 21st International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems", Groningen, Netherlands
- 05/2014 On the spectral (in)stability of nonlinear Dirac equations,  
"Stability of solitary waves" workshop, Pisa, Italia
- 04/2014 On the spectral (in)stability of nonlinear Dirac equations,  
Conference "Analysis of Relativistic and Non-Relativistic models in Quantum Mechanics", Roma-Sapienza, Italia
- 12/2013 Total Variation of the Control and Energy of Bilinear Quantum Systems,  
"52nd IEEE Conference on Decision and Control", Firenze, Italia
- 03/2013 On spectral stability of the nonlinear Dirac equation,  
Conference "UVic one day Seminar on Dispersive PDEs", University of Victoria, Canada
- 10/2012 On spectral stability of the nonlinear Dirac equation,  
Conference "Analytical and Numerical Advances Around Schrödinger Equations", Toulouse, France
- 06/2010 Nonvariational computation of the eigenstates of Dirac operators with radially symmetric potentials  
4th ANR NONAa meeting "Opérateurs non autoadjoints et analyse semi-classique", Reims, France
- 05/2009 Dirac operators and spectral pollution,  
Minisymposium "Applications to quantum chemistry", SCICADE09, Beijing, Chine
- 08/2008 A stability results for a semilinear Dirac equation  
Asymptotics and Singularities in Nonlinear and Geometric Dispersive Equations, BIRS, Banff, Canada
- 07/2008 Some stability results for a semilinear Dirac equation  
Minisymposium "Stability/Instability of Coherent Structures in Dispersive Wave Equations", 2008 SIAM Conference on Nonlinear Waves and Coherent Structures, Roma, Italia
- 09/2007 A stability result for small stationary solutions of a class of nonlinear Dirac equations  
meeting "Existence and stability properties of solitary and standing waves in nonlinear differential equations and related spectral problems", Université di Pisa, Italia
- 03/2007 On the asymptotic stability of small nonlinear Dirac standing waves,  
Journée "Méthodes mathématiques en Physique et Chimie Quantiques", Université de Cergy-Pontoise, France

---

### Cours

- 11/04/2016–22/04/2016 Cours de Master 2 "The Cauchy problem for the nonlinear Schrödinger equation" (6 hours ),  
Università degli studi di Napoli Federico II, Italie
- 19/10/2015–30/10/2015 Cours de Master 2 "Strichartz estimates and applications to dispersive PDEs" (12 hours ),  
Université de Monastir, Tunisie
- 02/10/2012–27/11/2012 Lectures on "The dispersive properties of the linear Dirac equation" (8 hours ),  
University of Victoria, Canada

---

### Séminaires

- 03/2018 Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires

12/2017	Séminaire d'analyse, Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Université de Nantes Lifetime and time evolution of quasi-stationary states for a generalized Schrödinger operator, A quantum afternoon in a math department Dipartimento di Matematica e Applicazioni "Renato Caccioppoli" Università degli Studi di Napoli Federico II
17/10/2017	Existence et stabilité d'ondes solitaires pour une équation de Schrödinger surcritique en présence d'un confinement partiel, Séminaire EDP-Analyse de l'Institut Camille Jordan, Université Claude Bernard Lyon I
26/04/2017	Carleman estimates for Dirac operators, PDE Seminar, Politecnico di Torin
01/06/2016	Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires, Séminaire de Contrôle-edp de Monastir, Université de Monastir
21/04/2016	On the spectral (in)stability of nonlinear Dirac equations, Seminario di Fisica Matematica, Napoli, Italia
30/11/2015	Temps de vie et évolution des états quasi stationnaires d'une équation de Schrödinger généralisée, Groupe de travail résonances, Université Paris-Nord
12/11/2015	Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires, Séminaire d'Analyse Numérique et EDP, Université Paris-Sud
28/10/2015	Construction de propagateurs pour des problèmes de contrôle bilinéaire en mécanique quantique, Séminaire de Contrôle - edp de Monastir, Université de Monastir
25/06/2015	Temps minimal en contrôle bilinéaire quantique, Séminaire de Théorie du Contrôle de Toulon, Université de Toulon
26/03/2015	Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires, Séminaire d'Équations aux Dérivées Partielles, Institut de recherche mathématique de Rennes, Université de Rennes
05/03/2015	Construction de propagateurs pour des problèmes de contrôle bilinéaire en mécanique quantique, Séminaire d'Analyse, Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique, Université de Tours
05/03/2015	Construction de propagateurs pour des problèmes de contrôle bilinéaire en mécanique quantique, Séminaire, Institut Mathématique de Toulouse, Université Paul Sabatier
03/03/2015	Construction de propagateurs pour des problèmes de contrôle bilinéaire en mécanique quantique, Séminaire d'Équations aux Dérivées Partielles et Applications, Institut Élie Cartan, Nancy, Université de Lorraine
09/02/2015	Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires, Séminaire Géométrie, EDP et Physique Mathématique, Université de Cergy-Pontoise
02/02/2015	Construction de propagateurs pour des problèmes de contrôle bilinéaire en mécanique quantique, Séminaire Analyse, Institut Mathématique de Bordeaux
15/12/2014	Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires, Séminaire "Problèmes Spectraux en Physique Mathématique", Institut Henri Poincaré, Paris, France
04/12/2014	Stabilité spectrale et linéaire de problèmes de Dirac non linéaires,

- 14/01/2014 Séminaire Géométrie et Analyse, Université de Nice-Sophia-Antipolis, France  
Encadrement de valeurs propres par des éléments finis,  
Séminaire du Laboratoire de Mathématiques de Reims, Université de Reims, France
- 19/12/2013 On the global Cauchy problem for non-linear Schrödinger equation with magnetic potential,  
Nonlinear PDE Day 2013, Besançon, France
- 26/09/2012 On stability of standing waves of nonlinear Dirac equations,  
UVic applied math seminar, University of Victoria, Canada
- 17/01/2012 La contrôlabilité approchée des perturbations de l'oscillateur harmonique quantique,  
Séminaire d'Équations aux Dérivées Partielles et Applications, Institut Élie Cartan de Nancy, France
- 10 & 19/05/2011 Les estimations de Strichartz,  
Groupe de travail EDP, Besançon, France
- 29/03/2011 On stability of standing waves of nonlinear Dirac equations,  
Harmonic Analysis and Differential Equations, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA
- 25/03/2011 On stability of standing waves of nonlinear Dirac equations,  
Mathematical Physics and Harmonic Analysis Seminar, Texas A&M University, USA
- 24/01/2011 Un critère de type Weyl pour la pollution spectrale,  
Séminaire d'Analyse, Institut Mathématique de Bordeaux, France
- 17/12/2009 Un critère de type Weyl pour la pollution spectrale,  
Séminaire ANCS, Université de Franche-Comté
- 14/12/2009 Un critère de type Weyl pour la pollution spectrale,  
Séminaire "Problèmes Spectraux en Physique Mathématique", Institut Henri Poincaré, Paris, France
- 03/12/2009 Un critère de type Weyl pour la pollution spectrale,  
Séminaire ANCS, Université de Franche-Comté
- 16/10/2008 Limiting absorption principle for some long range perturbations of Dirac systems at threshold energies  
Maxwell Analysis Seminar, Heriot-Watt University, United Kingdom
- 26/05/2008 Limiting absorption principle for some long range perturbations of Dirac systems at threshold energies  
Seminario di Equazioni Differenziali, Università di Roma "La Sapienza", Italia
- 01/02/2008 Pollution spectrale  
Groupe de travail EDP, Université de Franche-Comté
- 06/01/2008 Les chorégraphies  
Groupe de travail EDP, Université de Franche-Comté
- 29/11/2007 Un résultat de stabilité pour des petites solutions stationnaires d'une classe d'équations de Dirac non linéaires,  
Journée "Stabilité", Besançon, France
- 05/11/2007 Quelques résultats de stabilité pour des petites solutions stationnaires d'une équation de Dirac semilinéaire, Séminaire d'analyse appliquée  $A^3$ , Université de Picardie-Jules Verne, Amiens, France
- 23/04/2007 Courants marins au dessus d'un plateau continental : un problème spectral issu de la mécanique des fluides  
Groupe de travail des thésards Delphine Sabourin, Université Paris-Dauphine, France

15/03/2007	Sur la stabilité asymptotique de petites ondes stationnaires d'une équation de Dirac non linéaire dans un cas résonnant Séminaire d'Équations aux Dérivées Partielles, Université de Franche-Comté, France
19/02/2007	On the asymptotic stability of small nonlinear Dirac standing waves Analysis Seminar, Edinburgh University, United Kingdom
03/11/2006	Short talk about my research Heriot-Watt University, Edinburgh, United Kingdom
20/04/2006	A stability result for some small nonlinear Dirac standing waves Heriot-Watt University, Edinburgh, United Kingdom
04/03/2006	Un résultat de stabilité pour des petites solutions stationnaires d'une équation de Dirac non linéaire, le cas d'une valeur propre Séminaire d'Analyse du laboratoire Jean Leray, Université de Nantes, France
27/02/2006	Un résultat de stabilité pour des petites solutions stationnaires d'une équation de Dirac non linéaire, le cas d'une valeur propre Groupe de travail de Calcul des variations, CEREMADE, Université Paris-Dauphine, France
25/01/2005	Quelques éléments de mécanique quantique Groupe de travail des doctorants CEREMADE, Université Paris-Dauphine, France
07/04/2004	Estimations de propagation et de dispersion pour l'équation de Dirac et problèmes de stabilité pour une équation de Dirac non linéaire Groupe de travail EDP non linéaire, laboratoire d'analyse, géométrie et modélisation de l'Université de Cergy-Pontoise, France

### Autre présentations

15/01/2019, 21/01/2019, 12/03/2019 & 26/03/2019	Le contrôle bilinéaire quantique,  Groupe de travail ICB/IMB, Université de Bourgogne
11/04/2017 & 02/05/2017	Sur le caractère globalement bien posé du modèle de Thirring massif dans $L^2$ , Groupe de travail ICB/IMB, Université de Bourgogne
21/10/2010	Les résultats de l'article de Ball, Marsden et Slemrod, "Controllability for distributed bilinear systems" Groupe de travail EDP, Université de Franche-Comté
6 January 2008	Les chorégraphies Groupe de travail EDP, Université de Franche-Comté
01/02/2008	Polution spectrale Groupe de travail EDP, Université de Franche-Comté

### Écoles d'étés et groupes de travail

18/09/2017–22/09/2017	Insubria Summer School in Mathematical Physics, Spectral and scattering theory : from self-adjoint operators to boundary value problems Como, Italy
25/08/2011–01/09/2011	École d'été du non linéaire Peyresq, France.
27/04/2009–30/04/2009	Participation à la conférence "Non linear waves and dispersion", Centre Emile Borel, Institut Henri Poincaré, Paris

18/09/2006–22/09/2006

Participation à la conférence "Gross-Pitaevskii equations for superfluids and Bose-Einstein condensates, Wolfgang Pauli Institute", Vienne, Autriche

12/06/2006–14/06/2006

Workshop "The Gross-Pitaevskii and related equations with nonzero boundary conditions at infinity", Wolfgang Pauli Institute, Vienne, Autriche

---

### Séjours courts

18/12/2017–22/12/2017

Università degli studi di Napoli Federico II, Italie

22/11/2017–23/11/2017

CNAM, Paris

23/10/2017–24/10/2017

Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

13/04/2017–01/05/2017

Politecnico di Torini, Italie

11/04/2016–22/04/2016

Università degli studi di Napoli Federico II, Italie

19/10/2015–30/10/2015

Université de Monastir, Monastir, Tunisie

13/07/2015–16/07/2015

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

01/12/2014–05/12/2014

Université de Nice-Antipolis

25/09/2014–30/09/2014

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

05/05/2014–10/05/2014

Università di Trieste, Trieste, Italia

27/11/2013–29/11/2013

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

23/07/2012–17/08/2012

Programme "Spectral Theory of Relativistic Operators", Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, United Kingdom.

19/03/2012–23/03/2012

Strathclyde University, Glasgow, United-Kingdom

16/01/2012–19/01/2012

Université de Lorraine, Nancy, France

26/03/2011–01/04/2011

University of Illinois at Urbana-Champaign, USA

18/03/2011–26/03/2011

Texas A&M University, USA

17/10/2011–23/10/2011

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

20/06/2011–24/06/2011

Strathclyde University, Glasgow, United-Kingdom

23/01/2011–27/01/2011

Institut Mathématique de Bordeaux

13/12/2010–17/12/2010

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

06/10/2010–09/10/2010

Université de Lorraine, Nancy, France

27/09/2010–02/10/2010

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

15/10/2008–17/10/2008

Heriot-Watt University, Edinburgh, United-Kingdom

09/06/2008–13/06/2008

Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia

25/05/2008–27/05/2008

Università di Roma "La Sapienza", Italia

---

### Séjour long

09/2012–08/2013

Université de Victoria (Détachement PIMS/CNRS), Canada

### 4.1 Thèse & Habilitation

- [Bou06a] N. BOUSSAÏD. « Étude de la stabilité des petites solutions stationnaires pour une classe d'équations de Dirac non linéaires ». Thèse de Doctorat. Université Paris-Dauphine, juil. 2006. URL : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00108459>.
- [Bou14] N. BOUSSAÏD. « Non linear models from relativistic quantum mechanics : spectral and asymptotic analysis and related problems ». Habilitation à diriger des recherches. Université de Franche-Comté, nov. 2014. URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01094575>.

### 4.2 Livre et Chapitre

- [Cue+17] J. CUEVAS-MARAVER, N. BOUSSAÏD, A. COMECH, R. LAN, P. G. KEVREKIDIS et A. SAXENA. *Solitary waves in the Nonlinear Dirac Equation*. a chapter in the book *Nonlinear Systems ; Vol. 1 : Mathematical Theory and Computational Methods*, Springer., juil. 2017.
- [BC20] N. BOUSSAÏD et A. COMECH. *Nonlinear Dirac Equation : Spectral Stability of Solitary Waves*. AMS Mathematical Surveys et Monographs series, jan. 2020.

### 4.3 Publications

- [Bou06b] N. BOUSSAÏD. [Stable directions for small nonlinear Dirac standing waves](#). *Comm. Math. Phys.* 268.(3) (2006), p. 757-817. DOI : [10.1007/s00220-006-0112-3](https://doi.org/10.1007/s00220-006-0112-3).
- [Bou08] N. BOUSSAÏD. [On the asymptotic stability of small nonlinear Dirac standing waves in a resonant case](#). *SIAM J. Math. Anal.* 40.(4) (2008), p. 1621-1670. DOI : [10.1137/070684641](https://doi.org/10.1137/070684641).
- [BB10] L. BOULTON et N. BOUSSAÏD. [Non-variational computation of the eigenstates of Dirac operators with radially symmetric potentials](#). *LMS J. Comput. Math.* 13 (2010), p. 10-32. DOI : [10.1112/S1461157008000429](https://doi.org/10.1112/S1461157008000429). Code added to T. BETCKE, N. J. HIGHAM, V. MEHRMANN, C. SCHRÖDER et F. TISSEUR. *NLEVP: A Collection of Nonlinear Eigenvalue Problems*. Fév. 2013. DOI : [10.1145/2427023.2427024](https://doi.org/10.1145/2427023.2427024). URL : <http://www.mims.manchester.ac.uk/research/numerical-analysis/nlevp.html>.
- [BG10] N. BOUSSAÏD et S. GOLÉNIA. [Limiting absorption principle for some long range perturbations of Dirac systems at threshold energies](#). *Comm. Math. Phys.* 299.(3) (2010), p. 677-708. DOI : [10.1007/s00220-010-1099-3](https://doi.org/10.1007/s00220-010-1099-3).
- [BDF11] N. BOUSSAÏD, P. D'ANCONA et L. FANELLI. [Virial identity and weak dispersion for the magnetic Dirac equation](#). *J. Math. Pures Appl. (9)* 95.(2) (2011), p. 137-150. DOI : [10.1016/j.matpur.2010.10.004](https://doi.org/10.1016/j.matpur.2010.10.004).
- [BBL12] L. BOULTON, N. BOUSSAÏD et M. LEWIN. [Generalised Weyl theorems and spectral pollution in the Galerkin method](#). *J. Spectr. Theory* 2.(4) (2012), p. 329-354. DOI : [10.4171/JST/32](https://doi.org/10.4171/JST/32).
- [BC12] N. BOUSSAÏD et S. CUCCAGNA. [On stability of standing waves of nonlinear Dirac equations](#). *Comm. Partial Differential Equations* 37.(6) (2012), p. 1001-1056. DOI : [10.1080/03605302.2012.665973](https://doi.org/10.1080/03605302.2012.665973).
- [BCC13c] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Weakly coupled systems in quantum control](#). *IEEE Trans. Automat. Control* 58.(9) (2013), p. 2205-2216. DOI : [10.1109/TAC.2013.2255948](https://doi.org/10.1109/TAC.2013.2255948).
- [BBB14] G. R. BARRENECHEA, L. BOULTON et N. BOUSSAÏD. [Finite Element Eigenvalue Enclosures for the Maxwell Operator](#). *SIAM Journal on Scientific Computing* 36.(6) (2014), A2887-A2906. DOI : [10.1137/140957810](https://doi.org/10.1137/140957810). eprint : <http://dx.doi.org/10.1137/140957810>.
- [BBB16] G. R. BARRENECHEA, L. BOULTON et N. BOUSSAÏD. [Local two-sided bounds for eigenvalues of self-adjoint operators](#). *Numerische Mathematik* (2016), 1 ? ?34. DOI : [10.1007/s00211-016-0822-1](https://doi.org/10.1007/s00211-016-0822-1).
- [BC16] N. BOUSSAÏD et A. COMECH. [On spectral stability of the nonlinear Dirac equation](#). *J. Funct. Anal.* 271.(6) (2016), p. 1462-1524. DOI : [10.1016/j.jfa.2016.04.013](https://doi.org/10.1016/j.jfa.2016.04.013).
- [Bel+17] J. BELLAZZINI, N. BOUSSAÏD, L. JEANJEAN et N. VISCIGLIA. [Existence and stability of standing waves for supercritical NLS with a partial confinement](#). *Comm. Math. Phys.* 353.(1) (2017), p. 229-251. DOI : [10.1007/s00220-017-2866-1](https://doi.org/10.1007/s00220-017-2866-1).
- [BC17] N. BOUSSAÏD et A. COMECH. [Nonrelativistic asymptotics of solitary waves in the Dirac equation with Soler-type nonlinearity](#). *SIAM J. Math. Anal.* 49.(4) (2017), p. 2527-2572. DOI : [10.1137/16M1081385](https://doi.org/10.1137/16M1081385).



- [BC18] N. BOUSSAÏD et A. COMECH. [Spectral stability of bi-frequency solitary waves in Soler and Dirac-Klein-Gordon models](#). *Commun. Pure Appl. Anal.* 17.(4) (2018), p. 1331-1347. DOI : [10.3934/cpaa.2018065](#).
- [BCC19c] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. Regular propagators of bilinear quantum systems. *Accepted in J. Funct. Anal.* (2019). arXiv : [1406.7847 \[math.AP\]](#).
- [BC19] N. BOUSSAÏD et A. COMECH. [Spectral stability of small amplitude solitary waves of the Dirac equation with the Soler-type nonlinearity](#). *J. Funct. Anal.* 277.(12) (2019), p. 108289. DOI : [10.1016/j.jfa.2019.108289](#).

#### 4.4 Actes de conférences avec comité de lecture

- [BCC12a] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Approximate controllability of the Schrödinger equation with a polarizability term](#). *Decision and Control (CDC), 2012 IEEE 51st Annual Conference on*. IEEE. 2012, p. 3024-3029. DOI : [10.1109/CDC.2012.6426619](#).
- [BCC12b] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. Implementation of logical gates on infinite dimensional quantum oscillators. *American Control Conference (ACC), 2012*. IEEE. 2012, p. 5825-5830.
- [BCC12c] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. Periodic control laws for bilinear quantum systems with discrete spectrum. *American Control Conference (ACC), 2012*. IEEE. 2012, p. 5819-5824.
- [BCC12d] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Small time reachable set of bilinear quantum systems](#). *Decision and Control (CDC), 2012 IEEE 51st Annual Conference on*. IEEE. 2012, p. 1083-1087. DOI : [10.1109/CDC.2012.6426208](#).
- [BCC12e] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Which notion of energy for bilinear quantum systems?](#) *Proceedings of the 4th IFAC Workshop on Lagrangian and Hamiltonian Methods for Non Linear Control*, pp 226-230, 29-31 août 2012. 2012, p. 226-230. DOI : [10.3182/20120829-3-IT-4022.00034](#).
- [BCC13a] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Energy Estimates for Low Regularity Bilinear Schrödinger Equations](#). *Control of Systems Governed by Partial Differential Equations*. T. 1. 1. 2013, p. 25-30. DOI : [10.3182/20130925-3-FR-4043.00046](#).
- [BCC13b] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Total variation of the control and energy of bilinear quantum systems](#). *Decision and Control (CDC), 2013 IEEE 52nd Annual Conference on*. Déc. 2013, p. 3714-3719. DOI : [10.1109/CDC.2013.6760455](#).
- [BCC14b] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. Efficient finite dimensional approximations for the bilinear Schrödinger equation with bounded variation controls. *Proceedings of the 21st International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (MTNS2014)*. Groningen, Netherlands, juin 2014, p. 1889-1891. arXiv : [1406.2260 \[math.AP\]](#).
- [BCC15] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. An approximate controllability result with continuous spectrum : the Morse potential with dipolar interaction. *SIAM Conference on Control and its applications*. Paris, France, juil. 2015.

#### 4.5 Prépublications

- [BCC14a] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Approximate controllability of the Schrödinger Equation with a polarizability term in higher Sobolev norms](#). Juin 2014. arXiv : [1406.3846 \[math.AP\]](#).
- [BCC19a] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [Impulsive control of the bilinear Schrödinger equation : propagators and attainable sets](#). working paper or preprint. Mar. 2019. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02074801>.
- [BCC19b] N. BOUSSAÏD, M. CAPONIGRO et T. CHAMBRION. [On the Ball-Marsden-Slemrod obstruction for bilinear control systems](#). working paper or preprint. Mar. 2019. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01537743>.
- [BFJ19] N. BOUSSAÏD, A. J. FERNÁNDEZ et L. JEANJEAN. [Some remarks on a minimization problem associated to a fourth order nonlinear Schrödinger equation](#). Oct. 2019. arXiv : [1910.13177 \[math.AP\]](#).

#### 4.6 Travaux en cours de rédaction

- [ABD] F. AMMAR-KHODJA, N. BOUSSAÏD et C. DUPAIX. The controllability of strongly degenerate parabolic equations.