

Benjamin ELIE  
828 Boulevard des Maréchaux  
91762 Palaiseau Cedex

**Docteur en acoustique**

Tel. : 01 69 31 97 41  
e-mail : [benjamin.elie@ensta.fr](mailto:benjamin.elie@ensta.fr)  
page web personnelle :  
<https://members.loria.fr/BElie/>

Né le 05/12/1984  
Nationalité française

## Expériences postdoctorales

---

Depuis 01/2018	<b>Chercheur postdoctorant ENSTA</b> à IMSIA ( <i>Institute of Mechanical Sciences and Industrial Applications</i> ). Synthèse par modèle physique de table d'harmonie de piano : application à l'aide à la conception assistée ordinateur (ANR MAESSTRO).
05/2018 – 10/2018	<b>Chercheur/Ingénieur</b> pour SNCF – Direction de l'Innovation et de la Recherche, équipe Acoustique. Analyse et modélisation de signaux vibroacoustiques de la dynamique de voies ballastés.
10/2017 – 03/2018	<b>Chercheur postdoctorant CentraleSupélec</b> au L2S ( <i>Laboratoire des Signaux et systèmes</i> ). Séparation source glottique/bruit de friction dans la parole, application au cas des fricatives.
02/2016 – 08/2017	<b>Chercheur postdoctorant CNRS</b> au Loria ( <i>Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications</i> ), équipe MULTIS-PEECH. Synthèse articulatoire de la parole pour la phonétique (ANR ArtSpeech).
02/2015 – 02/2016	<b>Chercheur postdoctorant CNRS</b> au Loria ( <i>Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications</i> ), équipe MULTIS-PEECH, en collaboration avec le laboratoire <i>Imagerie Adaptative Diagnostique Interventionnelle</i> (IADI), basé à Nancy. Mes recherches portent sur l'acquisition temps-réel de données articulatoires par IRM à l'aide de méthodes inverses parcimonieuses.
10/2013 – 02/2015	<b>Chercheur postdoctorant Inria</b> au sein du groupe MULTIS-PEECH du Loria. Synthèse articulatoire de la parole par modèle physique et inversion acoustique-articulatoire.
2012 – 2013	<b>ATER section 60</b> à l'université du Maine. Divers enseignements à l'UFR Sciences et à l'École Supérieure d'Ingénieurs du Mans ( <i>EN-SIM</i> ), pour un total de 126h. Détails donnés dans la partie <b>Enseignements</b> .

## Formation universitaire

---

2008–2009	<b>Master 2 ATIAM</b> (Acoustique, Traitement du signal et Informatique Appliqués à la Musique) délivré par l'université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
2007–2008	<b>Master 1 physique fondamentale</b> de l'université Joseph Fourier (Grenoble I)
2006–2007	<b>Licence physique fondamentale</b> de l'université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand II)
2005–2006	<b>Etude de la musicologie</b> à l'université Pierre Mendès-France (Grenoble II)
2004–2005	<b>Licence professionnelle électroacoustique et acoustique environnementale</b> à Angoulême (université de Poitiers)
2002–2004	<b>DUT Mesures physiques</b> option Techniques Instrumentales de l'IUT du Limousin (université de Limoges)

## Thèse de doctorat

---

**Doctorat en acoustique** de l'université du Maine, intitulé **Caractérisation acoustique et mécanique des instruments de musique à cordes - Application à l'aide à la facture instrumentale**.

La thèse, soutenue le 26/11/2012 avec la mention **très honorable**, et encadrée par François Gautier et Bertrand David, s'est déroulée au *Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine* (LAUM) et à l'institut Mines-Télécom, Télécom ParisTech.

### Composition du jury

M. Antoine CHAIGNE	ENSTA ParisTech, Palaiseau	rapporteur
M. Jose ANTUNES	Instituto Tecnológico e Nuclear, Lisbonne	rapporteur
M. Jean-Loïc LE CARROU	Université Pierre et Marie Curie, Paris	examinateur
M. Laurent DAUDET	Université Paris Diderot, Paris	examinateur
M. Vincent DOUTAUT	ITEMM, Le Mans	examinateur
M. François GAUTIER	Université du Maine, Le Mans	directeur de thèse
M. Bertrand DAVID	Institut Mines-Télécom, Télécom ParisTech, Paris	directeur de thèse
M. Jean-Marie FOUILLEUL	Luthier guitare, Cuguen	invité
M. Nicolas DÉMARAIS	Luthier violon, Grenoble	invité

## Stages de recherche

---

03/2009 – 07/2009	Stage au <b>Music acoustics lab</b> de l'université du New South Wales à Sydney, sous la direction de Joe Wolfe et Maëva Garnier. <i>Characterization of the vocal tract acoustics in the case of oro-nasal coupling</i> . Stage effectué dans le cadre du Master ATIAM.
04/2008 – 06/2008	Stage au <b>GIPSA-lab</b> de Grenoble, sous la direction de Xavier Pelorson et Nicolas Ruty. <i>Validation expérimentale d'un modèle de cordes vocales : application aux pathologies vocales</i> . Stage effectué dans le cadre du M1 Physique de Grenoble.

## Qualifications

---

Qualifié au poste de maitre de conférence

**Section CNU 60** : Mécanique, Génie mécanique, Génie civil

**Section CNU 61** : Génie informatique, Automatique et Traitement du Signal

## Enseignements

---

2018	<b>Vacataire CentraleSupélec</b> : 54 h de TP d'analyse statistique des signaux
2015	<b>Vacataire IUT GEII Cachan</b> : 32 h de cours/TD de mathématiques
2012–2013	<b>ATER Section 60 à l'université du Maine</b> : 126 h d'enseignement d'analyse modale, traitement du signal et acoustique
2009–2012	<b>Mission complémentaire d'enseignement à l'université du Maine</b> : 125 h d'enseignement de mécanique, traitement du signal et acoustique musicale

## Encadrement d'activités de recherche

---

Depuis 2017	<b>Suivi de projet doctoral</b> d'A. Tsukanova ( <i>Modélisation de la coarticulation pour la synthèse articulatoire</i> ), encadrée par Y. Laprie, à travers l'utilisation des paradigmes de synthèse articulatoire que j'ai développés au Loria, servant à valider les modèles de coarticulations proposés pour la thèse.
2009–2013	Divers <b>Encadrements de stage (50%)</b> dans le cadre du projet ANR PAFI, sur la caractérisation objective du fonctionnement vibroacoustique des instruments de musique à cordes.
2009–2013	Divers <b>Encadrements de projets ENSIM 3ème année (50%)</b> sur l'analyse vibroacoustique des guitares et violons.

## Responsabilités collectives

---

- Évaluation d'articles soumis aux journaux IEEE Sensors, Journal of the Acoustical Society of America, Speech Communication, et Applied Acoustics depuis 2013
- Participation au comité scientifique de conférences internationales à comité de lectures : Interspeech 2016 à 2018, ICASSP 2017 à 2019, et IEEE Virtual Reality 2017
- Jury de soutenance de projets d'étudiants de l'ENSIM (2010-2013) et à CentraleSupélec (2017)