

# Maëva Garnier

Recherches sur la production vocale et la communication parlée



Contact  
et Statut

**Telephone:** (+33) 6 74016205

**Nationalité:** Française

**Email:** maeva.garnier@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

**Age:** 30 ans

**Page Web:** <http://www.phys.unsw.edu.au/~mgarnier/>

Formation  
et  
diplômes

---

**Doctorat d'Acoustique Phonétique**, Université Paris VI. (Juin 2007)

Mention très honorable

Titre : « Communiquer en environnement bruyant : de l'adaptation au forçage vocal »

Equipe LAM – Institut Jean Le Rond d'Alembert

Encadrantes : N. Henrich et D. Dubois.

Rapporteurs : Pr. S. Ternström (KTH, Stockholm) et J-L. Schwartz (GIPSA-Lab, Grenoble).

Examineurs : A. Riolland (LPP, Paris), Pr. Antoine Giovanni (LPL, Aix-Marseille), Pr. J-L.

Zarader (LISIF, Paris) et Pr. J-D. Polack (JLRA-LAM, Paris).

**Master ATIAM** (Acoustique, Traitement du Signal et Informatique Appliqués a la Musique).  
Université Paris VI / Université Aix/Marseille / Grenoble INP / IRCAM. (2003)

**Diplôme d'ingénieur ENSERG**, Grenoble INP, France (2002).

Troisième année à la Technische Universität Munchen (TUM), Allemagne. Spécialisation en  
Télécommunications et Traitement du signal.

**UV d'électroacoustique et de prise de son**, Conservatoire de Grenoble (2000).

**Prix de piano**, Conservatoire d'Orléans (1997). 2ème prix de formation musicale, Musique de  
chambre.

Classes préparatoires (PCSI, PC\*). Lycée Pothier, Orléans.

Bac S, Spécialité Mathématiques, mention TB.

Recherche

---

**2010-2011 Chargée de recherche.** Département Parole et Cognition, **GIPSA-Lab**  
(Grenoble, France). Projets sur les mécanismes cognitifs sous-tendant la convergence  
phonétique (ANR SPIM) et la compensation articulatoire face à un feedback acoustique  
perturbé.

Collaborateurs : Marc Sato, Laurent Lamalle, Jean-Luc Schwartz, Krystyna Grabski, Lionel  
Granjon.

**2007-2010 Chercheuse associée.** Groupe d'Acoustique Musicale, **University of New  
South Wales** (Sydney, Australia). Projets de recherche liés à l'étude des ajustements  
articulatoires et résonantiels dans différents modes de production vocale (voix parlée et  
chantée).

Collaborateurs : Joe Wolfe, John Smith, Nathalie Henrich, Tracy Bourne.

**2003-2007 Doctorante.** Laboratoire d'Acoustique Musicale, **Université Paris 6**. Recherche  
sur le forçage vocal et la communication en environnement bruyant.  
Encadrée par Nathalie Henrich (Acoustique de la voix) et Danièle Dubois  
(psycholinguistique).

Collaboratrices : Hélène Løevenbrück, Marion Dohen, Pauline Welby.

**Conférences invitées**

- **Garnier, M.** (2010) "The Lombard effect: underlying mechanisms and experimental paradigms" and "Linguospecific modifications of speech in noise". Meeting of the LISTA (Listening while Talking) european project.
- **Garnier, M.** (2009) "Forçage vocal et efficacité de communication". Rencontres d'orthophonies UNADREO, Paris, France.
- **Garnier, M.** (2009) "Vibration et Résonance de la voix". Ecole d'été CNRS sur la voix chantée, Presqu'île de Gien, France.

**Journaux à comité de lecture***Articles publiés*

- **Garnier, M.**, Henrich, N., Wolfe, J., et Smith, J. (2010) "Vocal tract adjustments in the high soprano range". *Journal of the Acoustical Society of America* 127(6).
- **Garnier, M.**, Henrich, N. et Dubois, D. (2010) "Influence of sound immersion and communicative interaction on the Lombard effect". *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 53(3).
- Wolfe, J., **Garnier, M.**, et Smith, J. (2009) "Vocal tract resonances in speech, singing and playing musical instruments". *HFSP Journal* 3 (1): 6-23.
- Henrich, N., Bezard, P., Expert, R., **Garnier, M.**, Guerin, C., Pillot, C., Quattrocchi, S., Roubeau, B., Terk, B. (2008). "Towards a common terminology to describe voice quality in western lyrical singing: contribution of a multidisciplinary research group". *Journal of Interdisciplinary Music Studies* 2 : 71-93.
- **Garnier, M.**, Henrich, N., Castellengo, M., Sotiropoulos, D. et Dubois, D. (2007). "Characterisation of Voice Quality in Western Lyrical Singing: from Teachers's Judgements to Acoustic Descriptions". *Journal of Interdisciplinary Music Studies* 1(2): 62-91.
- **Garnier, M.**, Henrich, N., Dubois, D., Castellengo M., Poitevineau, J. et Sotiropoulos, D.

*Articles soumis*

- **Garnier, M.** et Henrich, N. "Speaking in noise: modification of acoustic parameters related to speech detection".

*Articles en préparation, sur le point d'être soumis*

- **Garnier, M.**, Henrich, N., Wolfe, J. et Smith, J. "Laryngeal behaviour in the high soprano range".
- Bourne, T. et **Garnier, M.** "Physiological and acoustic characteristics of four qualities in the female music theatre voice".
- **Garnier, M.** "Multimodal production and perception of vowels in noise".

**Chapitres de livre**

- Bourne, T., **Garnier, M.**, Kenny, D. (2010). "Music theatre voice: Production, physiology and pedagogy". *Singing in Australia in the 21st Century*. Ed. S. Harrison. Australian Academic Press.
- **Garnier, M.** (2009). "Chapitre 6 : Forçage vocal et efficacité de communication". *La voix dans tous ses maux*. Ed. P. Gagnol, Ortho Edition, Paris, pp. 83-107.
- **Garnier, M.**, Dubois, D. et Henrich, N. (2007) "Bruit et voix: de l'adaptation au forçage vocal". *Perturbations et Réajustements. Langue et langage*. Ed. B. Vaxelaire, R. Sock, G. Kleiber et F. Marsac: 63-71.

**Actes de conférences avec comité de lecture**

- **Garnier, M.**, Henrich, N., Smith, J. et Wolfe, J. (2010). "The tuning of vocal resonances and the upper limit to the high soprano range". Actes de ISMA, Katoomba, Australie
- Bourne, T. et **Garnier, M.** (2010). "Physiological and acoustic characteristics of the female music theatre voice in 'belt' and 'legit' qualities". Actes de ISMA, Katoomba, Australie
- **Garnier, M.** (2008). "May speech modifications in noise contribute to enhance audio-visible cues to segment perception?". Actes de AVSP, Moreton Island, Australie.

- **Garnier, M.**, Wolfe, J., Henrich, N. et Smith, J. (2008). "Interrelationship between vocal effort and vocal tract acoustics: a pilot study". Actes de ICSLP, Brisbane, Australie.
- Henrich, N., Bezard, P., Expert, R., **Garnier, M.**, Guerin, C., Pillot, C., Quattrocchi, S., Roubeau, B. et Terk, B. (2007). "Perception and verbalisation of voice quality in western lyrical singing: Contribution of a multidisciplinary research group". Actes de CIM'07, Tallinn, Estonie.
- Maxim, L., **Garnier, M.** et Dubois, D. (2007). "The metalinguistic activity in the speech of musical experts". Actes de CIM'07, Tallinn, Estonie.
- **Garnier, M.**, Bailly, L., Dohen, M., Welby, P. et Loevenbruck, H. (2006). "The Lombard effect: a physiological reflex or a controlled intelligibility enhancement". Actes de ISSP, Ubatuba, Brésil.
- **Garnier, M.**, Bailly, L., Dohen, M., Welby, P. et Loevenbruck, H. (2006). "An acoustic and articulatory study of Lombard speech. Global effects at utterance level". Actes de ICSLP, Pittsburgh, USA.
- **Garnier, M.**, Bailly, L., Dohen, M., Welby, P. et Loevenbruck, H. (2006). "Etude acoustique et articulatoire de la parole Lombard. Effets globaux sur l'énoncé". Actes des XXVIèmes Journées d'Etudes sur la Parole, Dinard, France.
- **Garnier, M.**, Dubois, D. et Henrich, N. (2006). "Constitution de corpus de parole semi-spontanée en environnement bruyant: intérêts et applications d'une telle méthodologie". Actes des Rencontres Jeunes Chercheurs en parole, Paris, France.
- **Garnier, M.**, Henrich, N., Dubois, D. et Polack, J.D. (2006). "Est-il valide de considérer l'effet Lombard comme un phénomène linéaire en fonction du niveau de bruit ?". Actes du VIIIème Congrès Français d'Acoustique, Tours, France.
- **Garnier, M.**, Dubois, D., Poitevineau, J., Henrich, N. et Castellengo M. (2004). "Perception et mise en langue de la qualité vocale dans le chant lyrique". Actes de la Journée le Sensolier, Paris, France.
- **Garnier, M.**, Dubois, D., Poitevineau, J., Henrich, N. et Castellengo M. (2004). "Perception et description verbale de la qualité vocale dans le chant lyrique : une approche cognitive". Actes des XXVèmes Journées d'Etudes sur la Parole, Fez, Maroc.
- **Garnier, M.**, Dubois, D., Poitevineau, J., Henrich, N. et Castellengo M. (2004). "Description verbale et acoustique de la qualité vocale dans le chant lyrique". Actes de ICVPB, Marseille, France.

### ***Vulgarisation scientifique***

- Participation à l'émission E=M6 "Les secrets de votre voix", diffusée en Mars 2010.
- Bourne, T., **Garnier, M.** et Kenny, D. (in press) "Does music theatre voice require different training from classical voice?" VoicePrints, the Journal of the New York Singing Teachers' Association (NYSTA).
- **Garnier, M.** (2007). "Communiquer en environnement bruyant: de l'adaptation au forçage vocal". Le Mensuel de l'Université 14.
- **Garnier, M.** (2004). "Pourquoi certaines personnes chantent faux bien qu'elles aient une bonne oreille ?". Réponse au courrier des lecteurs. Pour la Science.

### ***Communications sans actes***

#### *Séminaires*

- "Transitions laryngées et résonantielles dans le haut de la tessiture des sopranes". Atelier voix chantée de l'IJLRA-LAM, Juillet 2008, Paris.
- "Research on vocal straining and voice quality". Séminaire de la School of Physics, UNSW, Novembre 2007, Sydney.
- "Communiquer dans le bruit: de l'adaptation au forçage vocal". Séminaire de l'IJLRA-LAM, Avril 2006, Paris.
- "A la recherche de critères d'évaluation de la qualité vocale pertinents pour le domaine du chant lyrique". Séminaire le Sensolier, Décembre 2003, Paris.

#### *Autres communications orales*

- **Garnier, M.**, Henrich, N., Smith, J et Wolfe, J. (2010). "Glottal behaviour, resonance tuning and the upper limit to the high soprano range". 5<sup>th</sup> International Conference on the Physiology and Acoustics of Singing, Stockholm.
- Bourne, T. et **Garnier, M.** (2010). "Physiological and acoustic comparison of four qualities used in the female Music Theatre voice". 5th International Conference on the Physiology and Acoustics of Singing, Stockholm.

## Encadrement

## Enseignement

96 h de CM  
42 h de TD  
48 h de TP

- **Garnier, M.**, Henrich, N., Smith, J et Wolfe, J. (2008). "Sopranos' secondo passaggio: a resonance adjustment and/or a laryngeal transition to the whistle voice". Acoustics'08, Paris. Abstract in the Journal of the Acoustical Society of America 123(5), 3243.
- **Garnier, M.**, Henrich, N., et Dubois, D. (2008). "Are acoustic and articulatory changes of speech produced in noise only related to the increase in vocal intensity". Acoustics'08, Paris. Abstract in the Journal of the Acoustical Society of America 123(5), 3320.
- **Garnier, M.** (2007). "Vocal straining vs. communication efficiency". International Conference on Music Communication Science, Sydney.
- Garnier, M., Henrich, N. (2008). "The notion of vocal straining at the light of the production-perception loop". Rencontres CRLMB, Grenoble.
- Garnier, M., Henrich, N. et Dubois, D. (2007). "Etude du forçage vocal en environnement bruyant". 2èmes Journées de Phonétique Clinique.
- **Garnier, M.**, Henrich, N. et Dubois, D. (2007). "A New Approach to Study Different Speakers' Adaptation Strategies to a noisy environment". Conférence Care of the Professional Voice, Philadelphie.
- **Garnier, M.**, Henrich, N. et Dubois, D. (2004). "Extraction of voice produced in noisy soundscapes: comparison of different technics". Ecole d'été "Speech perception and perception-production interaction", Lubmin.
- **Garnier, M.** (2005). "Bruit et voix: de l'adaptation au forçage vocal". Journées Jeunes Chercheurs en audition, acoustique musicale et signal audio, Marseille.
- **Garnier, M.** (2003). "Approche de la qualité vocale dans le chant lyrique : Perception, Verbalisation et Corrélats acoustiques". Journées Jeunes Chercheurs en Audition, Acoustique musicale et Signal audio, Paris.

- 
- Thèse de doctorat de Tracy Bourne (University of Sydney / Music Conservatorium of Sydney). Ajustements laryngés et résonantiels en comédie musicale (en cours).
  - Mémoire de Master 2 de Benjamin Elie (Université Paris VI). Acoustique du conduit vocal avec couplage oro-nasal (2009).
  - Mémoire de Master 2 de Luiza Maxim (Université Paris III). Effet Lombard et plosives bilabiales (2007).
  - Mémoire de Master 2 de Lucie Bailly (Université Paris VI). Modifications articulatoires dans le bruit (2005).
  - Mémoire de Master 1 d'Antoine Spiniewsky (Université Paris VI). Segmentation automatique (2005)
  - Aide à l'encadrement du mémoire d'Orthophonie d'Emilie la Machia (Université Marseille). Modifications posturales et forçage vocal (2005).
  - Mémoire de Master 2 de David Sotiropoulos (Université Paris VI). Perception de la qualité vocale (2004).
- 

### **Qualification**

- Section 07 (Sciences du langage) N°09207178348
- Section 18 (Art) N°09218178348

### **Acoustique-phonétique**

- Cours sur "l'acoustique de la voix", Ecole d'Orthophonie, Université Paris VI (16h)
- Cours sur "le bilan des connaissances sur le forçage vocal", Ecole d'Orthophonie, University of Sydney (3h)
- Cours sur "l'acoustique de la voix", Dept. de Musicologie, University of New South Wales (3h)

### **Perception auditive**

- Cours sur les "méthodologies de mesure des phénomènes sensibles", Ecole National Supérieure Louis Lumière (ENSL) (21h)
- Cours sur la "production et perception de la parole", FSMS-CNSM de Paris (3h)
- Cours sur la "perception auditive", BTS Audiovisuel Efficom, Paris (18h)
- Cours sur la "perception de la qualité vocale", Master ATIAM, Université Paris VI (6h)
- Cours sur la "catégorisation lexicale et diversité interculturelle", Master de Psycholinguistique, Université Paris III (6h)

## Autres activités

### **Traitement du signal**

- Cours de "traitement du signal déterministe", Formation d'audioprothésistes (CPDA), CNAM (24h)
- TDs de "traitement du signal aléatoire", Ecole d'ingénieur EPU, Université Paris VI (42h)
- TP de "traitement du signal sous Matlab", Ecole d'ingénieur ESIGETEL, Fontainebleau (24h)

### **Bureautique**

- TP de Word, Excel and PowerPoint, SCRIPT, Université Paris VII (24h)

---

Relectrice pour Journal of the Acoustical Society of America (JASA), Acta Acustica United with Acustica, Logopedics Phoniatrics Vocology (LPV)

Membre du comité éditorial de la revue "In Cognito" (Responsable de la communication électronique, Responsable adjointe de la discipline sciences du langage, Responsable des articles cibles)

Jury d'un mémoire d'orthophonie (Laetitia Papon, Université de Marseille).

2003-2005 Rédactrice scientifique pour la Société Française d'Acoustique.

Mars-Sept 2002 Projet de fin d'étude à l'INA/GRM (Groupe de Recherche Musicale). Développement en C++ d'un plugin de synthèse additive

Juil-Sept 2001 Stage à **PHILIPS** STB Suresnes. Développement en Java d'un outil pour tester le hardware de décodeurs de télévision numérique.

2000-2005 Professeur particulier de piano.

---

## Compétences

### **Langues**

Français	langue maternelle
Anglais	bon niveau, parlé, écrit
Allemand	lu, écrit

### **Informatique**

Langages	Matlab, Praat, HTML, CSS, PHP, Java, C, C++.
Logiciels	Matlab, Praat, Adobe Audition et autres logiciels de son.

### **Méthodes expérimentales**

Acquisition, analyse et traitement du signal audio  
Electroglottographie  
Labimétrie, Articulographie (EMA)  
Impédancemétrie du conduit vocal

---

## Références

### **Pr. Joe Wolfe**

Music Acoustics Group  
The University of New South Wales  
Sydney NSW 2052  
Australia

+61 (0)2 9385 4954  
[j.wolfe@unsw.edu.au](mailto:j.wolfe@unsw.edu.au)

### **Dr. Marc Sato**

GIPSA-Lab  
1180, Avenue Centrale - BP 25  
38040 Grenoble cedex 9  
France

+33 (0)4 76 82 77 84  
[marc.sato@gipsa-lab.inpg.fr](mailto:marc.sato@gipsa-lab.inpg.fr)

### **Dr. Nathalie Henrich**

GIPSA-Lab  
961 rue de la Houille Blanche  
Domaine universitaire - BP 46  
38402 Saint Martin d'Hères  
France

+33 (0)4 76 57 45 34  
[nathalie.henrich@gipsa-lab.inpg.fr](mailto:nathalie.henrich@gipsa-lab.inpg.fr)