

EQUIPE PAROLE, MULTIMODALITÉ, DÉVELOPPEMENT (PMD)

Hélène LØEVENBRUCK

Anne VILAIN

COMITE D'EVALUATION
Février 2010

COMPOSITION

LES PERMANENTS : 6,25 ETP

Nom	Prénom	Grade	Section	HDR	Etablissement
BERTHOMMIER	Frédéric	CR1	7		CNRS
BOE	Louis-Jean	autre		Oui	U. GRENOBLE 3
DOHEN	Marion	MCF	61		GRENOBLE INP
GRANJON (70%)	Lionel	IE	BAP E		CNRS
LALAIN	Muriel	CR2	34		CNRS
LOEVENBRUCK	Helene	CR1	34		CNRS
SATO	Marc	CR1	34		CNRS
SCHWARTZ	Jean-Luc	DR1	7	Oui	CNRS
VILAIN (50%)	Anne	MCF	7		U. GRENOBLE 3
VILAIN	Coriandre	IR	BAP C		U. GRENOBLE 3



10 THÈSES EN COURS

Nom	Prénom	Etablissement	Directeur	Début	Financement
GONSETH	Chloé	Grenoble Université	A. Vilain, J.L. Schwartz	sept.-09	A
NAHORNA	Olha	Grenoble Université	F. Berthommier, J.L. Schwartz	sept.-09	ANR
GRABSKI	Krystyna	GRENOBLE INP	M. Sato, J.L. Schwartz	oct.-08	A
ROUSTAN	Benjamin	GRENOBLE INP	M. Dohen, J.L. Schwartz	oct.-08	A
DEVERGIE	Aymeric	U. Lyon 1	N. Grimault (LNSCC), F. Berthommier	oct.-07	A
MOULIN-FRIER	Clément	GRENOBLE INP	J.L Schwartz, J. Diard (LPNC)	oct.-07	A
RAPIN	Lucile	GRENOBLE INP	M. Dohen , H. Loevenbruck , P. Perrier	oct.-07	A
BASIRAT	Anahita	GRENOBLE INP	J.L. Schwartz	oct.-06	A
MONNIN	Julia	GRENOBLE INP et Univ. de Nouvelle Calédonie	H. Loevenbruck, D. Jouve	oct.-06	Région
LALEVEE	Claire	U. GRENOBLE 3	A. Vilain	sept.-03	ATER

10 THÈSES SOUTENUES

Nom	Prénom	Etablissement	Directeur	Début	Soutenance	Devenir
TRAN	Viet-Anh	GRENOBLE INP	H. Loevenbruck, Ch. Jutten, G. Bailly	oct.-06	janv.-10	Postdoc LIMSI
TROILLE	Emilie	U. Grenoble 3	M.A. Cathiard	oct.-06	juin-09	orthophonie
ALLATIF	Omran	U. Grenoble 3	C. Abry	oct.-03	oct.-08	Études statistiques
ROCHET-CAPELLAN	Amélie	GRENOBLE INP	J.L. Schwartz	oct.-04	oct-07	Post-doc McGill (Québec)
NOIRAY	Aude	U. Grenoble 3	M.A. Cathiard, C. Abry	oct.-04	juin-07	Post-doc Haskins (USA)
DUCEY-KAUFMANN	Virginie	U. Grenoble 3	C. Abry	oct.03	janv.-07	CDI
FONTCAVE	Julie	GRENOBLE INP	F. Berthommier, G. Feng	sept.-03	déc-06	Vacataire UJF
ATTINA	Virginie	GRENOBLE INP	D.Beautemps, M.A. Cathiard, J.L. Schwartz	oct.-02	nov-05	Post-Doc Australie
DOHEN	Marion	GRENOBLE INP	H. Loevenbruck, J.L. Schwartz	oct.-02	nov-05	MCF Phelma/INP
SERKHANE	Jihène	GRENOBLE INP	J.L. Schwartz, L.J. Boë, P. Bessière	oct.-02	nov-05	Post-doc USA



PUBLICATIONS

Type	Au 01/08/09	Au 07/01/10
Articles_revues avec comité de lecture *	36(34)	40(38)
Articles dans des revues sans comité de lecture	1	1
Communications avec actes *	44(39)	47(42)
Communications sans actes	16	16
Conférences invitées *	19(13)	19(13)
Chapitres d'ouvrages scientifiques	11	11
Directions d'ouvrages	4	4
Autres	1	1
Ouvrages scientifiques	2	2
Brevets		
Totaux *	134(86)	141(93)

* Les chiffres () se réfèrent à des publications internationales

Prix et distinctions

Prix de thèse de l'INPG 2005, M. Sato

Prix de thèse de l'Association Francophone de la Communication Parlée 2005, M. Dohen

Médaille de Bronze CNRS, Section 45, 2006, H. Løevenbruck

PUBLICATIONS

● Revues à comité de lecture

Journal of Phonetics	Language and Speech	Journal of Language, Speech and Hearing Research
Laboratory Phonology	Speech Communication	Italian Journal of Linguistics
NeuroImage	Brain and Language	Current Biology
Cortex	Quarterly Journal of Experimental Psychology	Journal of Cognitive Neuroscience
Journal of Neurolinguistics	Interaction Studies	Perception and Psychophysics
Journal of the Acoustical Society of America	Faits de Langue	Revue Française de Linguistique Appliquée
Primatologie	Revue d'Anthropologie des connaissances	

● Ouvrages

Some Aspects of Speech and the Brain (Peter Lang ed., 2009),
Primate communication and human language (John Benjamins eds., en préparation),
Vocalize to Localize (John Benjamins eds., 2009)

● Edition de numéros spéciaux

Revue Française de Linguistique Appliquée (2008)
Faits de Langue (en préparation),
Speech Communication (en préparation)

● Edition de revue

In Cognito – Cahiers Romans de Sciences Cognitives

● Direction de collection

Langues, Gestes, Parole – ELLUG

● Organisation de colloques

VOCOID, VOcalization, Communication, Imitation and Deixis (2007)
Ecole d'été franco-allemande « Brain and Speech » (2007)
JPC2, 2^e Journées de Phonétique Clinique (2007)
JPC3, 3^e Journées de Phonétique Clinique (2009)
Speech and Face-to-Face Communication (2008)



MÉDIATISATION

Dernières médiatisations

- Science en Fête : tous les ans
- Semaine du Cerveau : 2009, 2010
- Origine du langage, film de Bernard Favre. DVD (2008)
- Articles dans *Sciences et Avenir* (2007) et *Science et Vie* (2006, 2007)
- Emission France Inter *La Tête au Carré* – J.-L. Schwartz
- Emission France Inter *Kriss Crumble* – H. Løevenbruck
- Articles dans le *Journal du CNRS* (2007)
- Articles dans le *Dauphiné Libéré* (2007, 2008)
- Article dans *Le Monde* (2006)
- Emissions de télévision en direct – TéléGrenoble (2007, 2009)
- Participation à l'exposition « Le propre du singe » au Muséum d'Histoire Naturelle de la ville de Grenoble
- Ouvrages : *La musique est-elle une science ?* (J.L. Schwartz et A. Schuhl, Ed. Le Pommier, 2007),
- Ouvrages : *D'où nous vient la parole ?* (J.L. Schwartz, Ed. Le Pommier, 2008)



OBJECTIFS

Projet de l'équipe, pour le quadriennal 2005-2009 :

Exploration des relations entre perception, production, et représentation sensorimotrice des composantes multimodales du langage humain,

- dans son usage chez le sujet sain et pathologique,
- au cours de son développement chez le bébé et l'enfant,
- au cours de son évolution chez l'espèce des primates humains,
- au sein d'une société d'agents artificiels.



THÈMES SCIENTIFIQUES

- Emergence, développement et structuration des systèmes phonologiques
- Interactions multisensorielles et sensori-motrices - PACT
- Multimodalité de la communication langagière : structuration prosodique, coordination geste-parole
- Neurolinguistique
- Histoire des sciences de la parole

Plate-formes utilisées :

- disponibles au Département Parole et Cognition :

- Suivi articulatoire par électromagnétométrie (EMA, Carstens)
- Suivi optique de gestes de parole (Optotrak)
- Suivi facial vidéo (Liptrack)
- Electroglottographie (Laryngograph)
- Electromyographie (Biopac)
- Stéthoscopie orofaciale (NAM)

- disponibles à Grenoble ou dans la région :

- Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf 3T)
- Electroencéphalographie (EEG)
- Stimulation Magnétique Transcrânienne (TMS)



EMERGENCE, DÉVELOPPEMENT ET STRUCTURATION DES SYSTÈMES PHONOLOGIQUES

Participants : O. Allatif, V. Ducey, L.-J. Boë, L. Granjon, M. Lalain, C. Lalevée, H. Løevenbruck, J. Monnin, C. Moulin-Frier, M. Sato, J.-L. Schwartz, J. Serkhane, A. Vilain

Enjeux

- ❑ Ontogenèse et développement de la parole et du geste au cours des premières années
- ❑ Influence de la langue ambiante sur le développement phonologique entre 2 et 5 ans : cas du français et du drehu
- ❑ Émergence des représentations phonologiques au cours des premières années du développement normal et pathologique (dyslexie, dysphasie, déficience auditive)
- ❑ D'où vient le langage humain ? études paléanthropologiques, phonétiques, cognitives et computationnelles
- ❑ Émergence d'un langage articulé dans une société d'agents sensori-moteurs en interaction face-à-face

Valorisation

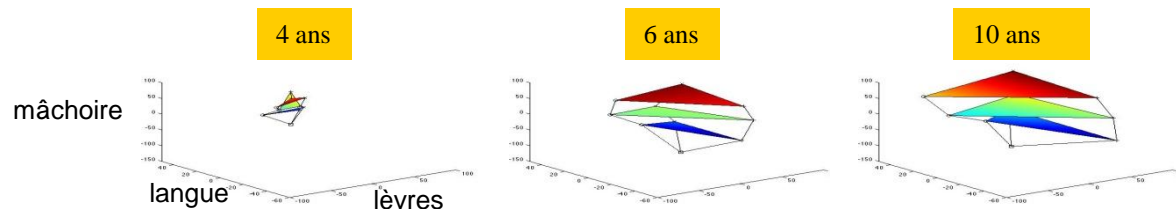
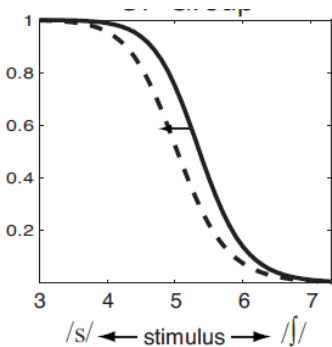
- ❑ Thèses : O. Allatif, V. Ducey-Kaufmann, C. Lalevée, J. Monnin, C. Moulin-Frier, J. Serkhane
- ❑ Contrats : CNRS SC SHS « Patipapa », Paidologos, ANR SkullSpeech

INTERACTIONS MULTISENSORIELLES ET SENSORI-MOTRICES – PACT

Participants : A. Basirat, F. Berthommier, A. Devergie, M. Dohen, K. Grabski, L. Granjon, M. Lalain, H. Lœvenbruck, O. Nahorna, L. Rapin, M. Sato, J.-L. Schwartz, V.-A. Tran, C. Vilain

Enjeux

- ❑ Théorie de la perception pour le contrôle de l'action (PACT)
- ❑ Mise en évidence et caractérisation du couplage perceptuo-moteur
- ❑ Les cartes sensori-motrices de la parole
- ❑ Interactions audiovisuelles en perception de parole et dans l'analyse de scènes
- ❑ Interaction conversationnelles et effet de convergence
- ❑ Pathologie du langage intérieur : schizophrénie
- ❑ Conversion de voix silencieuse



Valorisation

- ❑ Thèse : A. Basirat, K. Grabski, O. Nahorna, L. Rapin, V.-A. Tran
- ❑ Contrat : ANR Multistap, ANR SPIM, BQR INPG « la voix du silence »

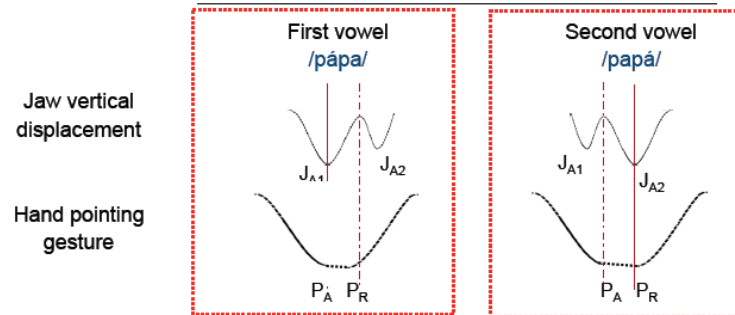
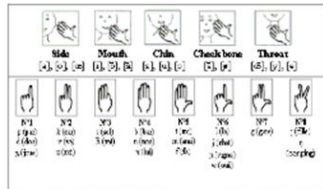


MULTIMODALITÉ DE LA COMMUNICATION LANGAGIÈRE

Participants : V. Attina, M. Dohen, C. Gonseth, H. Løevenbruck, A. Rochet-Capellan, B. Roustan, J.-L. Schwartz, E. Troille, A. Vilain, C. Vilain, P. Welby

Enjeux

- ❑ Production et perception de la focalisation prosodique : une approche multi-instrumentale et multilingue
- ❑ Prosodie, alignement tonal et accès lexical
- ❑ Étude comportementale de l'interaction parole-geste dans la deixis
- ❑ Langue Parlée Complétée (LPC) et surdité



Valorisation

- ❑ Thèses : V. Attina, M. Dohen, , C. Gonseth, A. Rochet-Capellan, B. Roustan
- ❑ Contrat : Marie Curie IIF P. Welby

NEUROLINGUISTIQUE

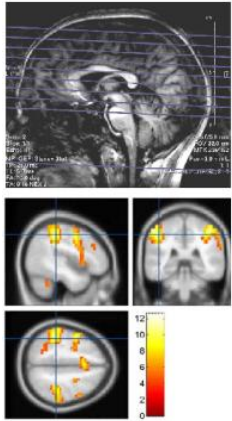
Participants : A. Basirat, F. Carota, M. Dohen, K. Grabski, H. Løevenbruck, L. Rapin, M. Sato, J.-L. Schwartz, C. Vilain

Enjeux

- ☐ Neurophonétique - corrélats neuraux de la production et perception de parole
- ☐ Multistabilité perceptive
- ☐ Deixis multimodale - production, perception
- ☐ Stratégies neuronales de compensation des pathologies de l'appareil de production de la parole (glossectomie)
- ☐ Circuits neuraux de la schizophrénie

Valorisation

- ☐ Thèses : A. Basirat, K. Grabski, L. Rapin
- ☐ Contrats : BQR Modyc, ANR Multistap, Post-doctorat JSPS M. Dohen, post-doctorat Ministère de la Recherche F. Carota, Centre Jacques Cartier 2009-2010, ANR SPIM



HISTOIRE DES SCIENCES DE LA PAROLE

Participants : L.-J. Boë, C. Vilain

Enjeux

- ❑ Édition d'un ouvrage consacré à l'émergence de la phonétique expérimentale
- ❑ Collection des instruments d'enregistrement et de traitement de la parole

Valorisation

- ❑ Création du musée de phonétique expérimentale de GIPSA-lab
- ❑ SFR «Patrimoine linguistique & muséographie des sciences du langage »
- ❑ Organisation du colloque international : "Un siècle de phonétique expérimentale : histoire et développement de Théodore Rosset à John Ohala », 24-25 février 2005



COLLABORATIONS LOCALES



GIPSA Département DPC

- ❑ Equipe AABC : Nathalie Henrich, Pascal Perrier, Christophe Savariaux
- ❑ Équipe MPACIF : Pierre Badin, Denis Beautemps, Gérard Bailly, Frédéric Eliséi, Laurent Girin, Bertrand Rivet
- ❑ Équipe SLD : Nathalie Vallée, (+ Anne Vilain)



GIPSA Département DIS

- ❑ Equipe SIGMA-PHY : Sophie Achard, Marco Congedo, Christian Jutten

GIPSA Service Communication

- ❑ Isabelle Maugis

Université Stendhal Service Communication

- ❑ Nadia Samba

Laboratoires grenoblois

- ❑ Grenoble Institut des Neurosciences (GIN)
- ❑ Laboratoire d'Informatique de Grenoble (LIG)
- ❑ Laboratoire de Psychologie et de Neurocognition (LPNC)
- ❑ Laboratoire Jean Kuntzmann (LJK)
- ❑ Lidilem (U3)
- ❑ CHU



COLLABORATIONS NATIONALES

- ACONIT
- Centre des Nouvelles Etudes sur le Pacifique, Nouméa
- Centre de Recherche Cerveau et Cognition (CERCO), Toulouse
- Département d'Etudes Cognitives, Ecole Normale Supérieure, Paris
- Institut de Paléontologie Humaine, Paris
- Laboratoire d'Anatomie, Montpellier
- Laboratoire « Interactions, Corpus, Apprentissages, Représentations » (ICAR), Lyon
- Laboratoire « Neurosciences Sensorielles Comportement Cognition » (LNSCC), Lyon
- Laboratoire Parole et Langage (LPL), Aix en Provence
- Laboratoire de Phonétique, Université de Franche-Comté,
- Maison d'Enfants à Caractère Sanitaire Spécialisé, M.E.C.S.S « Les Lavandes », Orpierre
- Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
- OstéoGraph, Cluses
- TCI, Caen
- Unité Dynamique Cérébrale et Cognition, Lyon
- Université René Descartes, Paris 5



COLLABORATIONS INTERNATIONALES

- Centre National de Recherches Préhistoriques Anthropologiques et Historique d'Alger, Algérie
- Cognitive Neuropsychiatry of Schizophrenia (CNoS), Vancouver
- Cognitive Information Science Lab, ATR, Kyoto, Japon
- Department of Psychology – Arizona State University, Tempe, USA
- Dipartimento di Neuroscienze, Università di Parma, Italie
- Dipartimento di Scienze Biomediche, Università di Ferrara, Italie
- Laboratory of Computational Engineering, Helsinki U. Technology, Espoo, Finland
- Laboratoire de Phonétique – UQAM, Montréal
- Motor Control Lab, McGill University, Montréal, Canada
- Nara Institute of Science and Technology (NAIST), Japon
- Department of Linguistics, Ohio State University, Columbus, USA
- School of Communication Sciences & Disorders, McGill University, Montreal, Canada
- University of Southern California Brain Project, Los Angeles, USA
- University of Texas, Austin, USA
- University of Wollongong School of Psychology, Wollongong, Australie
- SPCG – ISVR, University of Southampton (UK)



PAROLE ET COGNITION : IMPLICATION DANS LA STRUCTURATION SCIENTIFIQUE



- Conseil scientifique du *PRASC* : Pôle Rhône-Alpes de Sciences Cognitives
- Création du *Pôle Grenoble Cognition*, via *PIRSTEC* (Prospective Interdisciplinaire en Réseau pour les Sciences et Technologies Cognitives : Atelier de Réflexion Prospective de l'ANR)
- Direction de l'école doctorale *EDISCE Ingénierie pour la Santé, la Cognition et l'Environnement*
- Direction du Master 2R *Ingénierie de la Cognition, de la Création et des Apprentissages*



ENSEIGNEMENT



❑ Sciences du Langage

- *U. Stendhal* (200h) : L1, L2, L3 Sciences du Langage; M1, M2 Linguistique, Sociolinguistique et Développement Langagier
- *Ecole Doctorale Franco-Algérienne* : Séminaire Phonétique/phonologie (20h)
- *1ère année école d'orthophonie, U. de la Méditerranée, Marseille* : Introduction aux Sciences du langage, Linguistique (44h)
- *UPMF, L3 MIASS* : Traitement de la parole (24h)

❑ Sciences Cognitives

- *Master 2R Sciences Cognitives (INPG, UJF, UPMF, U. Stendhal)* : Introduction aux Sciences Cognitives (4h) ; Communication Parlée (24h)
- *Phelma (INP)* : Introduction aux sciences Cognitives (8h) ; Perception et analyse de scènes multimodales (10h) ; Analyse de données pour des applications de type réalité virtuelle

❑ Sciences de l'Ingénieur

- *Phelma (INP)* : Traitement du signal, Traitement de l'image, Théorie de l'information, Automatique continue, Transformations intégrales (192h)
- *Master 1 STIC Telecom Réseaux (U. de Savoie)* : Traitement du signal (30h)



CONTRATS ET PROJETS EN COURS

❑ ANR

- **ANR SPIM** (2008-2011)
Imitation in speech: From sensory-motor integration to the dynamics of conversational interaction
- **ANR SkullSpeech** (2008-2011)
Acquisition et contrôle articulatoire de la parole, croissance de l'extrémité céphalique du nouveau-né jusqu'à l'âge adulte
- **ANR Multistap** (2008-2011)
Multistabilité et groupement perceptif dans l'audition et dans la parole

❑ Bonus Qualité Recherche INPG

- **BQR INPG *La Voix du Silence*** (2006-09)
Prosodie de la parole silencieuse et du murmure inaudible :
EMG du larynx et stéthoscopie maxillo-faciale
Thèse de Viet-Anh Tran (collaboration avec équipe MPACIF et DIS)
- **BQR INPG *Modyc*** (2008-2009)
Thèse de K. Grabski
Les cartes sensorimotrices de la parole : modélisation dynamique de l'activité du cerveau



Bilan

L'enjeu essentiel est de renforcer encore la **visibilité et la stabilité de l'équipe**

HDRs

Liens Sciences du Langage

Investissement neurosciences à renforcer et valoriser
Augmenter l'impact en termes de publications,
conférences, organisation d'événements