

Equipe PCMD

Perception Contrôle

Multimodalité,

Dynamique de la parole

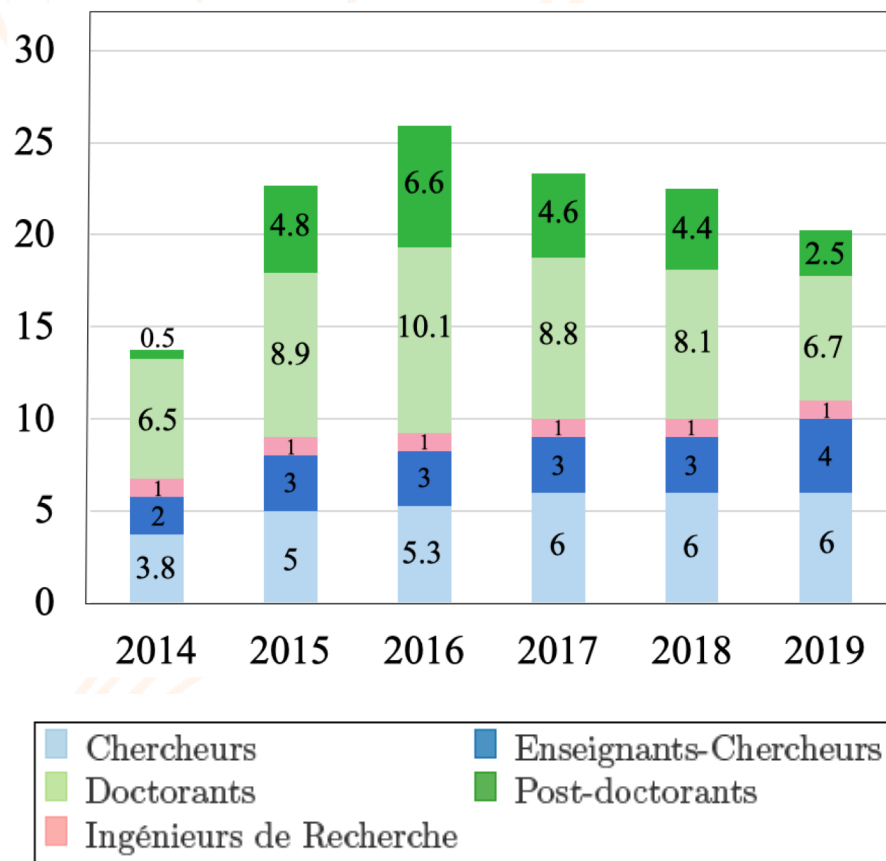
Maëva GARNIER

Coriandre VILAIN



RESSOURCES HUMAINES

Equipe PCMD : évolution des ressources humaines



5 arrivées / 1 départ

6 chercheurs CNRS (Sections 07, 26, 34)
 4 enseignants chercheurs (UGA, Grenoble INP)
 1 ingénieur de recherche (UGA) } 3 HDR

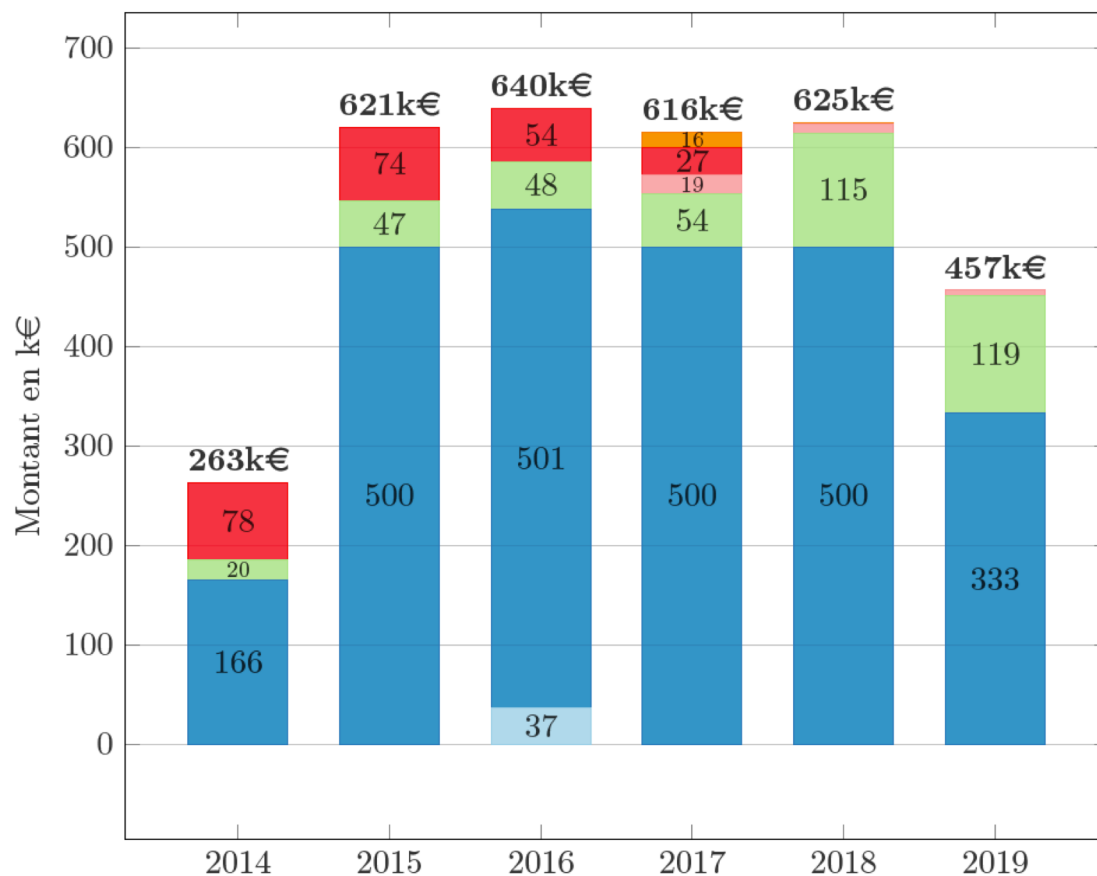
Forte activité d'encadrement

13 thèses soutenues et 13 post-docs sur le quinquennat
 Actuellement 7 thèses en cours et 2 post-docs



RESSOURCES FINANCIÈRES

Equipe PCMD : évolution des ressources financières



En tant que porteurs ...

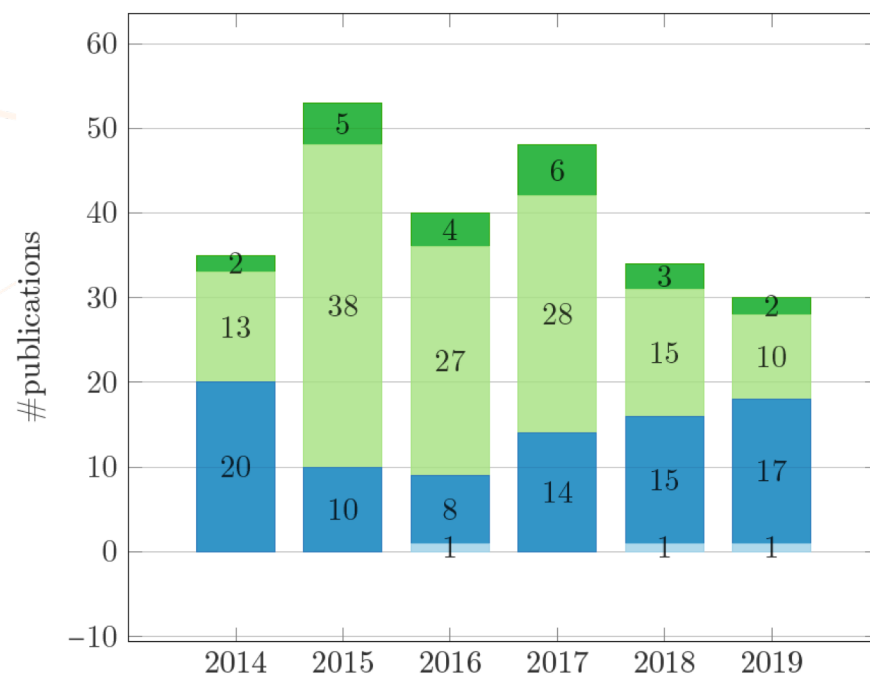
- ERC Speech Unites
- ANR (StopNCo, Salammbo)
- Fondations (Gueules cassées, FIRAH, ...)

... et associés

- NIH
- ANR (ESwallHome, HearCog, Anatomy2020, Innerspeech, BLRI, A*MIDEX, LoCoMotIv)

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Equipe PCMD : publications par type



Articles de revues en Français
Articles de revues en langue étrangère
Articles de conférences
Chapitres et ouvrages

Articles de revues en langue étrangère	Conférences avec actes	Chapitres d'ouvrages
77	82	15

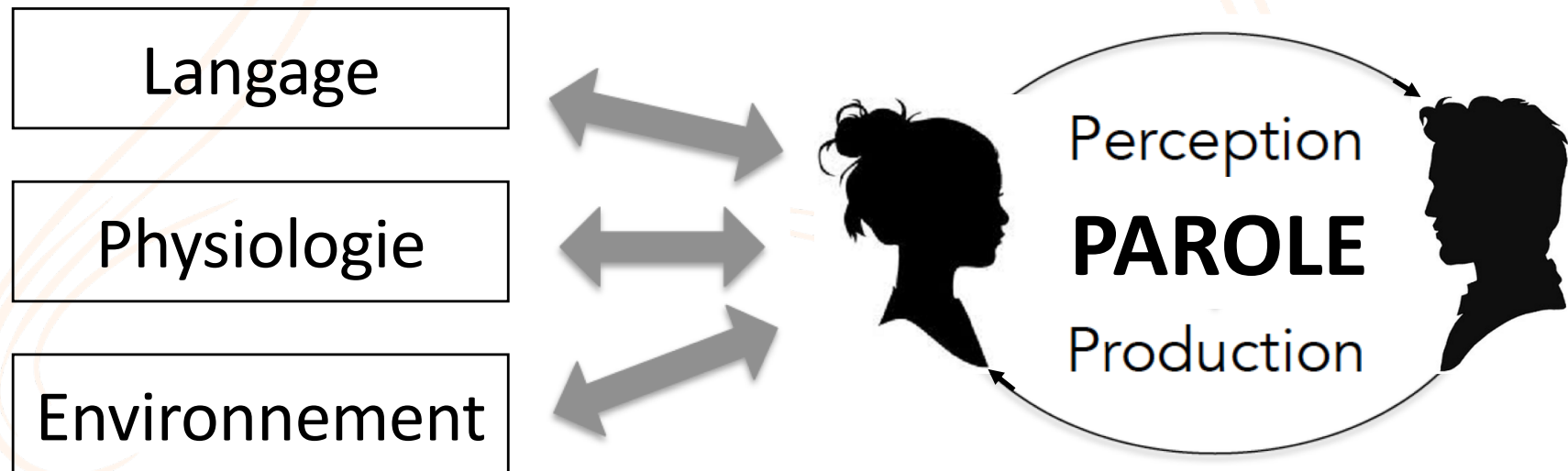
Ouvrages et direction d'ouvrages	Brevets et logiciels
5	4

- 1,5 publication + 2,5 conférences par permanent par an
- Supports variés, de qualité, et dans différentes disciplines (J. Phonetics, Phonetica, JASA, JSLHR, Speech Comm., Brain and Language, Scientific Reports, Psychological Review, Cognition, PloS Comp. Biol., ...)
- Coordination : 6 numéros spéciaux et ouvrages + 3 workshops et écoles d'été

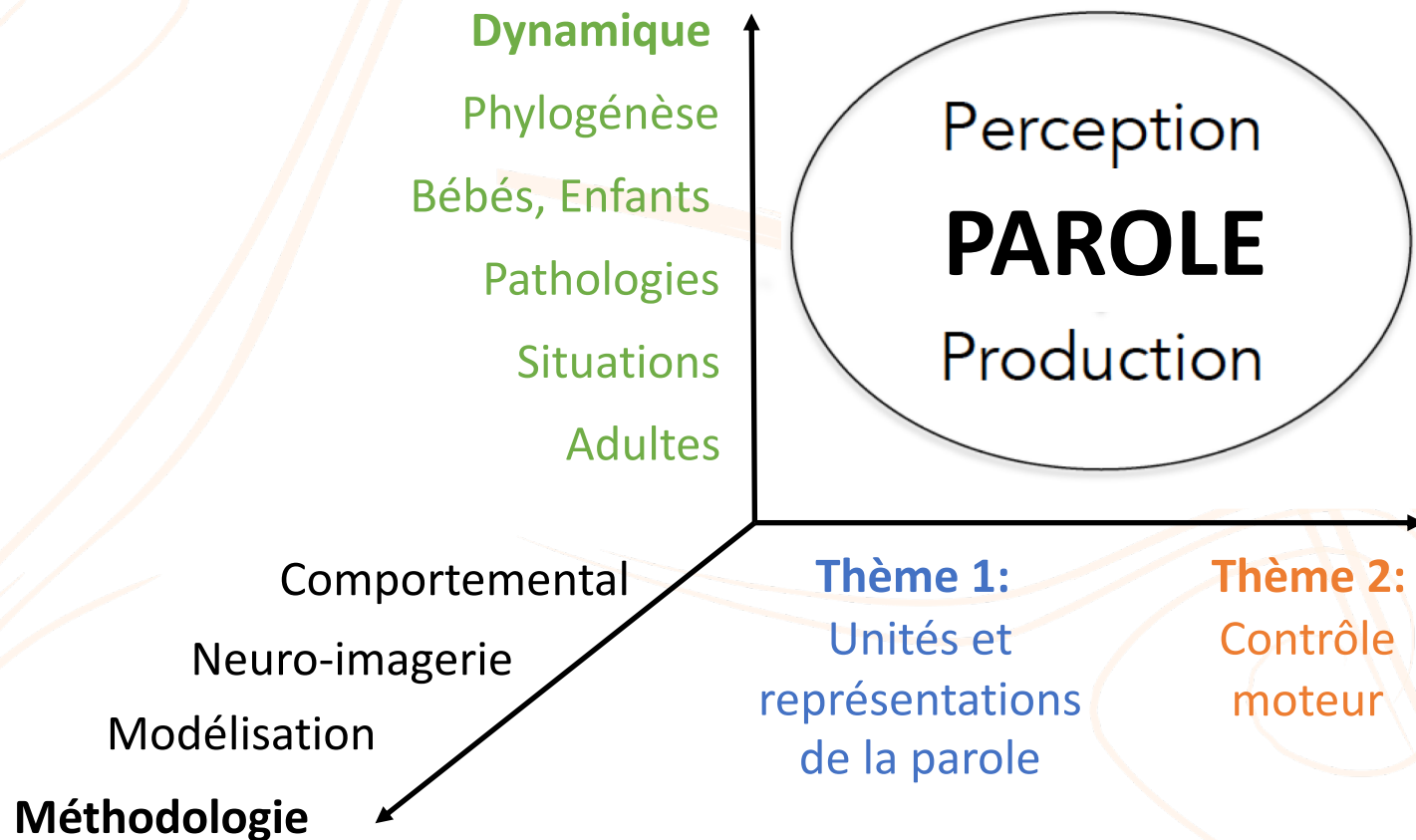
THÉMATIQUES DE RECHERCHE

CADRE GENERAL

Comment les caractéristiques anatomiques et neurophysiologiques, ainsi que l'interaction avec l'environnement influencent, voire structurent les **processus cognitifs de production et de perception** du langage oral et de la communication parlée ?



THÉMATIQUES DE RECHERCHE



THÉMATIQUES DE RECHERCHE

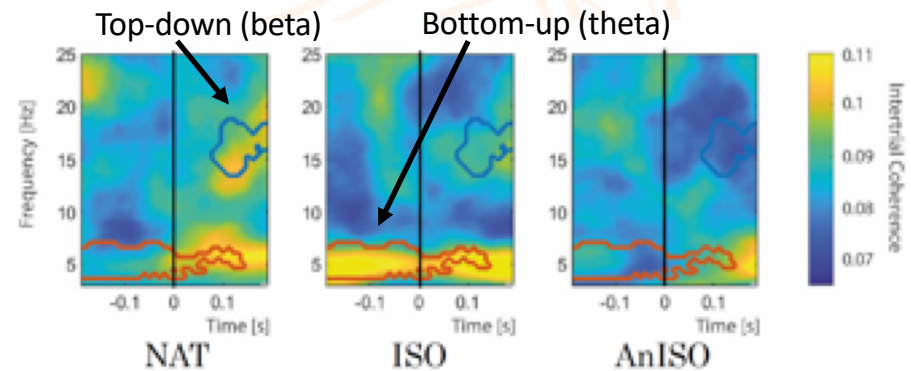
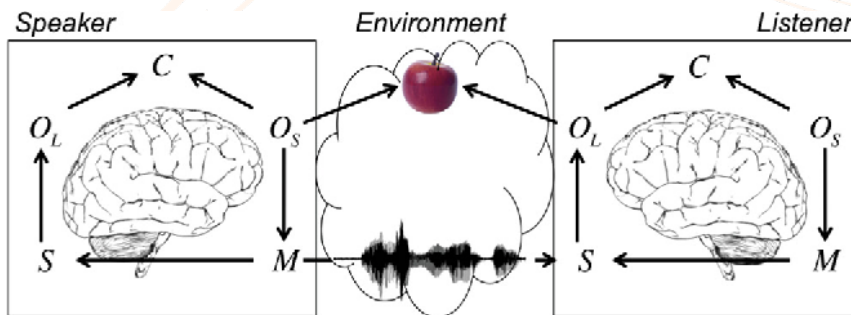
Thème 1 – UNITES ET REPRESENTATIONS DE PAROLE

1- Unités de parole

Etude des relations entre perception, production et structure phonologique



- Modélisation bayésienne de la relation entre unités, articulation et perception (COSMO)
(Thèses de R. Laurent et M-L. Barnaud)
- Mécanismes de prédiction temporelle et intelligibilité dans le bruit
Parole naturelle et isochrone (EEG)
(PostDoc V. Aubanel)



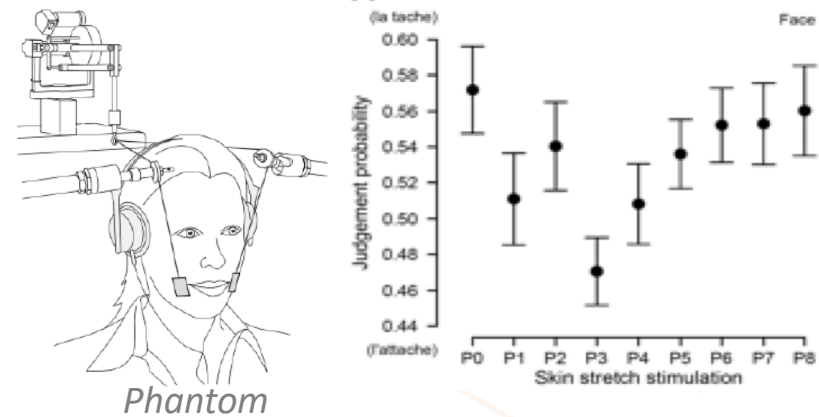
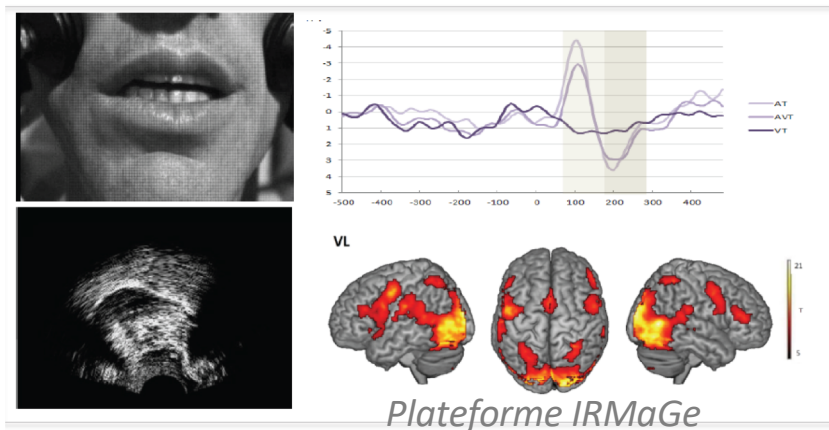
THÉMATIQUES DE RECHERCHE

Thème 1 – UNITÉS ET REPRESENTATIONS DE PAROLE

2- Multimodalité, gestualité et lien perceptuo-moteur

Interaction entre systèmes auditif, visuel et somato-sensoriel

- Corrélats neurologiques de la perception multimodale. Perception du mouvement de sa langue (IRMf) (Thèse A. Treille)
- Influence d'une stimulation somato-sensorielle sur la segmentation d'un flux de parole (PostDoc R. Ogane)



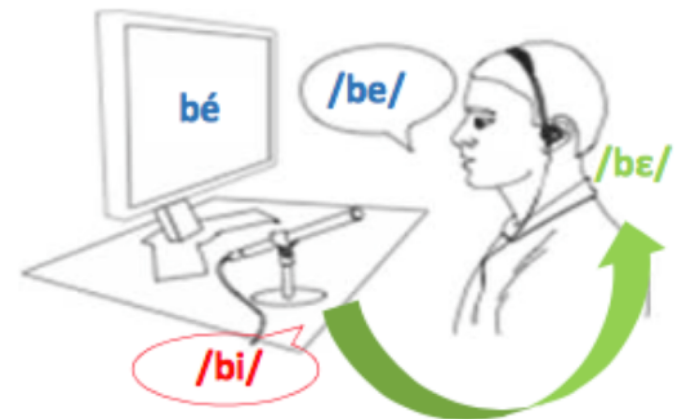
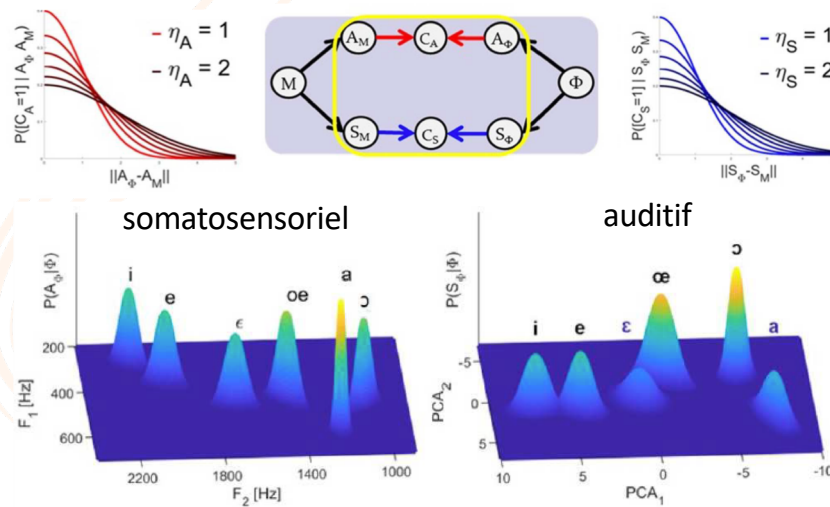
THÉMATIQUES DE RECHERCHE

Thème 2 – CONTRÔLE MOTEUR

1- Plasticité et apprentissage sensori-moteur

Mécanismes d'adaptation à des perturbations sensorielles ou motrices

- Modélisation computationnelle de stratégies compensatoires et d'équivalence motrice en parole (Thèses de J-F. Patri et A. Szabados)
- Adaptation et apprentissage lors d'un retour auditif modifié phonème, syllabe, mot (Thèse T. Caudrelier)



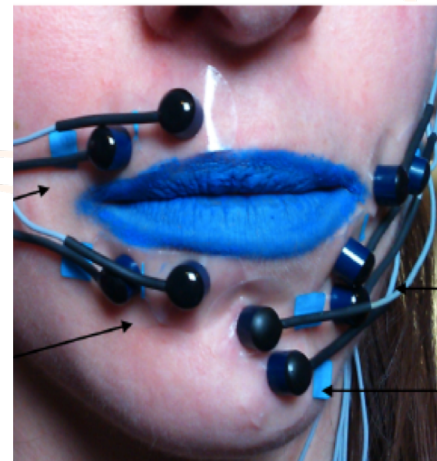
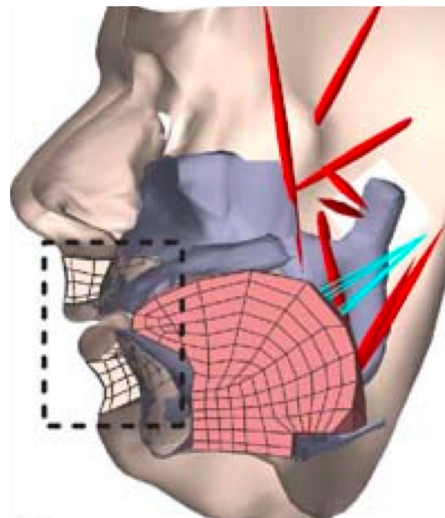
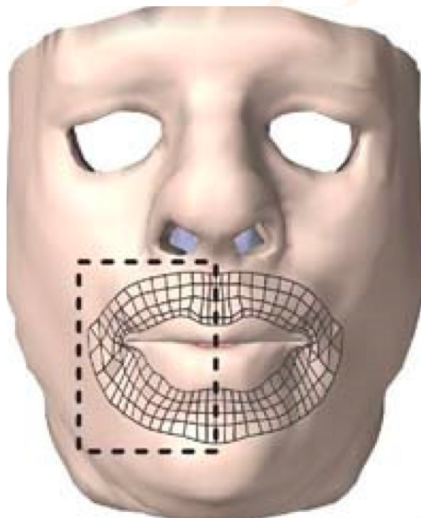
THÉMATIQUES DE RECHERCHE

Thème 2 – CONTRÔLE MOTEUR

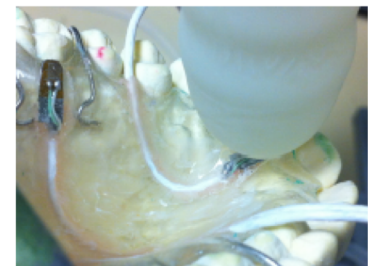
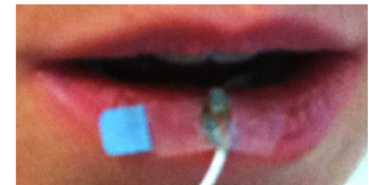
2- Contraintes physiques de la production de parole

Influence sur l'optimalité, l'efficacité, la stabilité et la complexité des processus de production de parole

- Modélisation biomécanique de la sphère orofaciale
(Collaboration TIMC, Thèse A. Bijar)
- Efforts musculaires labiaux et forces de contact langue-palais lors de la production de consonnes occlusives
(Thèses T. Cattelain et B. Mirchandani)



Electromyographie



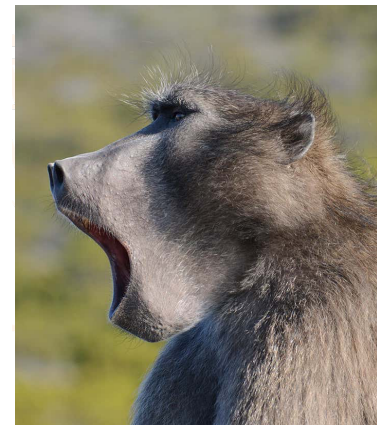
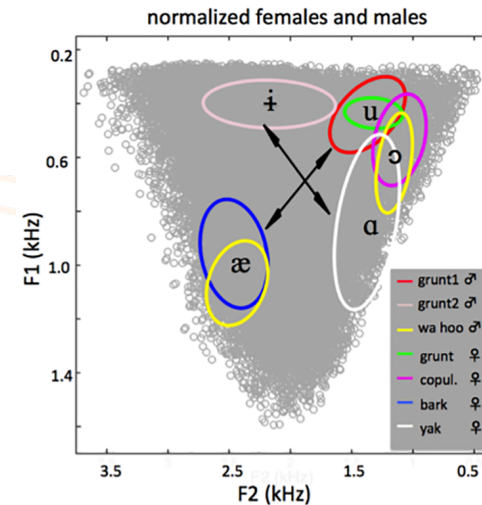
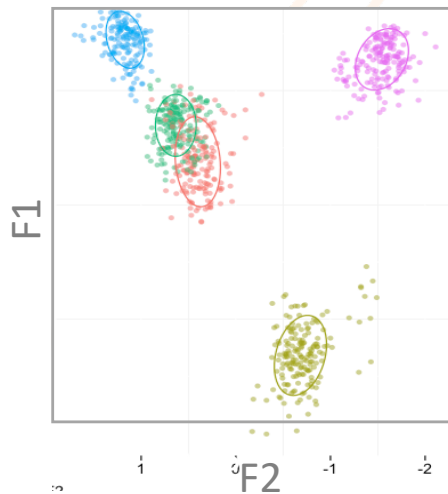
Capteurs de force

DYNAMIQUES DE LA PAROLE

1- Développement ontogénétique (typique et atypique) et phylogénèse

Emergence et développement de la parole, au regard des compétences articulatoires et perceptives

- Productions d'enfants implantés cochléaires de 5 à 11 ans (Thèse B. Grandon)
- Vocalisations et système de communication des babouins (ANR BLRI et A*MIDEX)



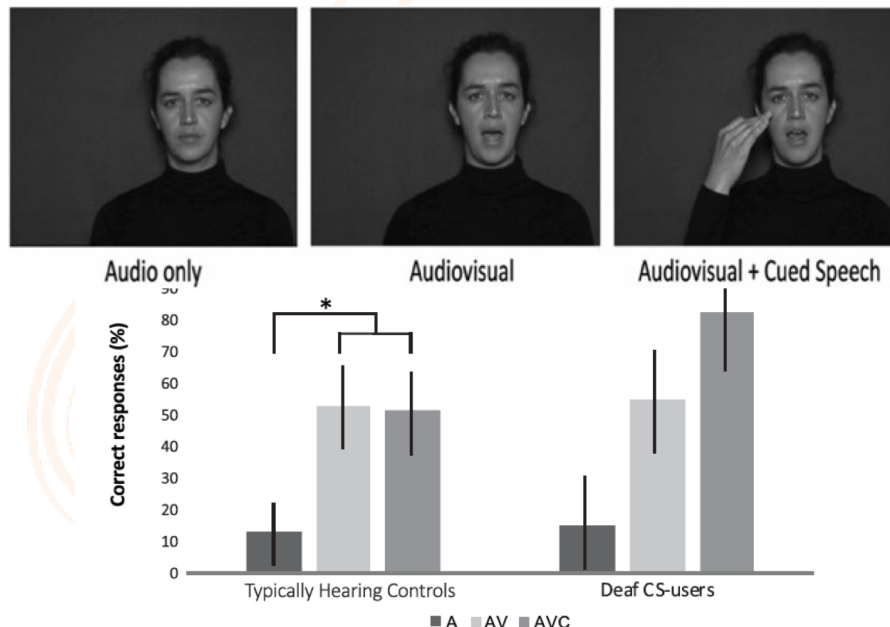
THÉMATIQUES DE RECHERCHE

DYNAMIQUES DE LA PAROLE

2- Troubles de la voix, de la parole et de la communication

Compréhension des mécanismes de production et de perception de la parole dans leur dimension atypique ou dysfonctionnelle ; Orthophonie et handicap

- Perception multimodale par des adultes sourds de la Langue Parlée Complétée (PostDoc C. Bayard)
- Intelligibilité audiovisuelle et aptitudes communicatives des personnes T21 (Thèse A. Hennequin)



Partenariats associations et fondations
(CHU, Défiscience, ARIST, AFSA)

PERSPECTIVES

DANS LA CONTINUITE

Parole et langage en relation avec le corps, le cerveau et l'environnement (parole et cognition incarnées et situées)

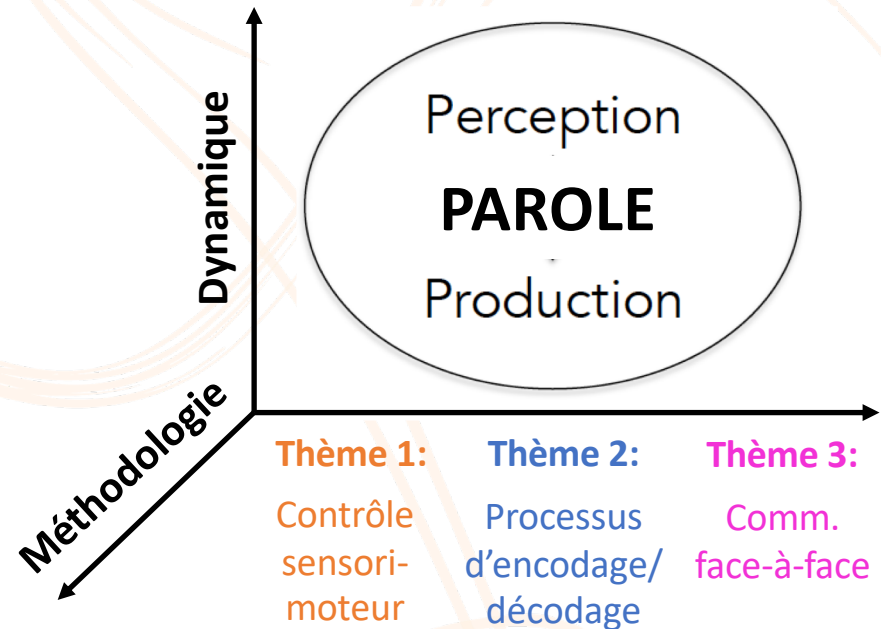
Binôme M. Garnier / P. Baraduc

Thématiques renforcées ...

- Handicap et troubles de la parole
- Développement typique et atypique
- Cognition naturelle vs. artificielle
- Dynamique temporelle de la parole

... et à soutenir

- Phylogénèse
- Modélisation biomécanique
- Neurophonétique



Projets déjà engagés :

- Chaire MIAI
- ITN Comm4Child
- ANR Salamambo, Eulalies