

# Equipe PCMD

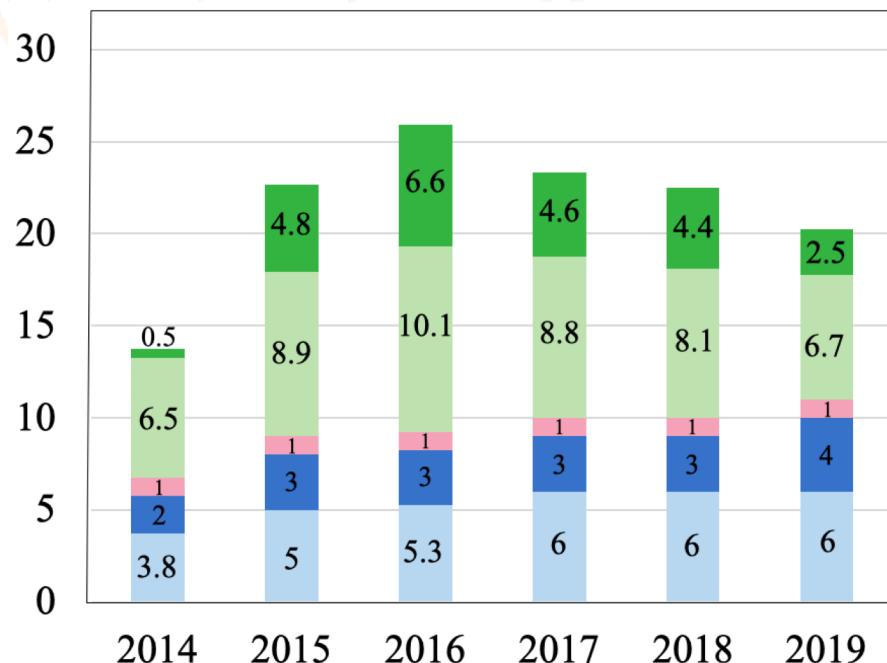
## Perception Contrôle Multimodalité, Dynamique de la parole

Maëva GARNIER  
Coriandre VILAIN



# RESSOURCES HUMAINES

Equipe PCMD : évolution des ressources humaines



- Chercheurs
- Doctorants
- Enseignants-Chercheurs
- Post-doctorants
- Ingénieurs de Recherche

## 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

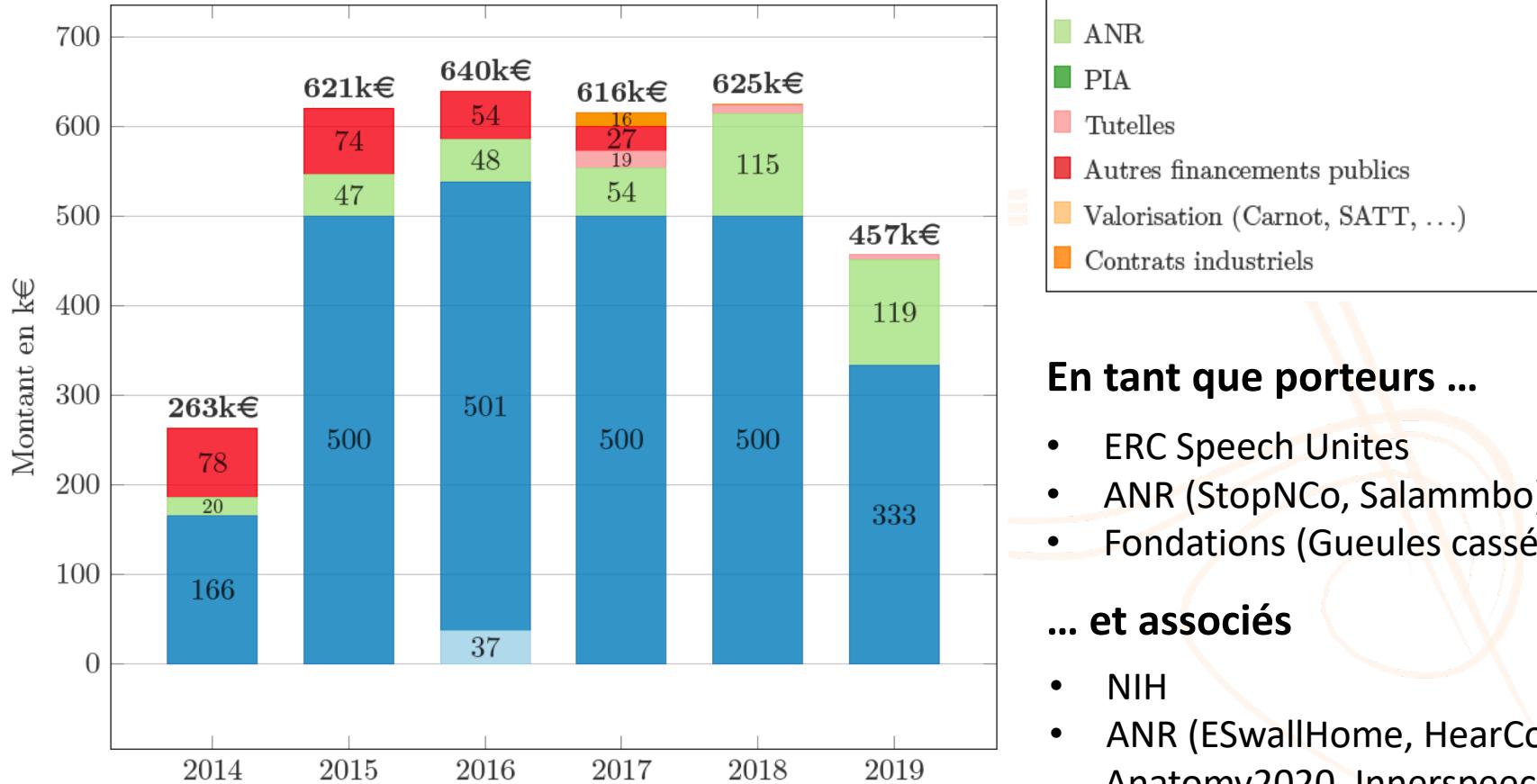
13 thèses soutenues et 13 post-docs sur le quinquennat

Actuellement 7 thèses en cours et 2 post-docs



# RESSOURCES FINANCIÈRES

Equipe PCMD : évolution des ressources financières



## En tant que porteurs ...

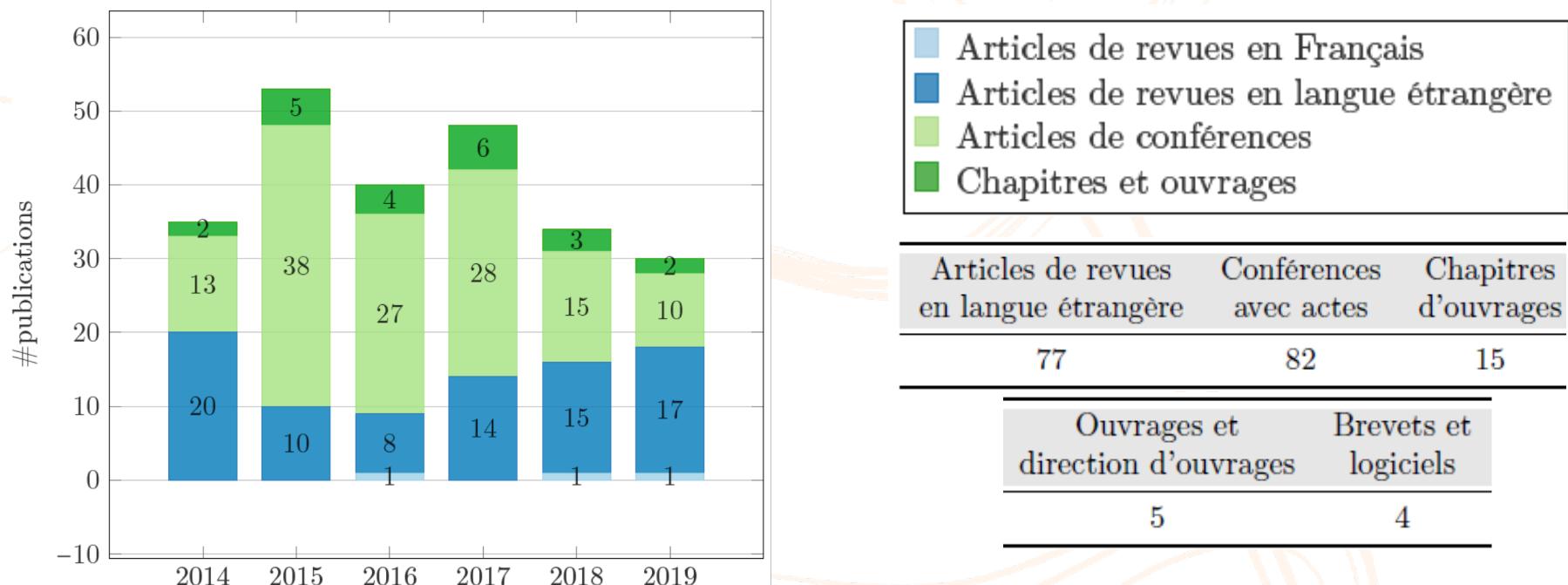
- ERC Speech Units
- ANR (StopNCo, Salammbo)
- Fondations (Gueules cassées, FIRAH, ...)

## ... et associés

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

# RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Equipe PCMD : publications par type

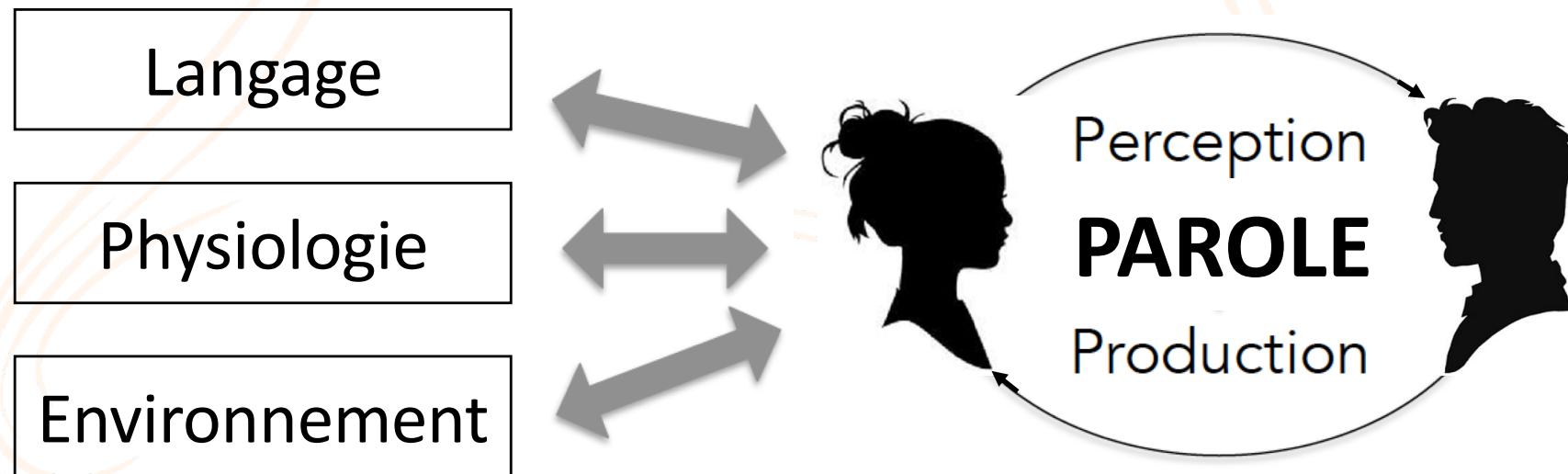


- 1,5 publication + 2,5 conférences par permanent par an
- Supports variés, de qualité, et dans différentes disciplines (J. Phonetics, Phonetica, JASA, JSLHR, Speech Comm., Brain and Language, Scientific Reports, Psychological Review, Cognition, PloS Comp. Biol., ... )
- Coordination : 6 numéros spéciaux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

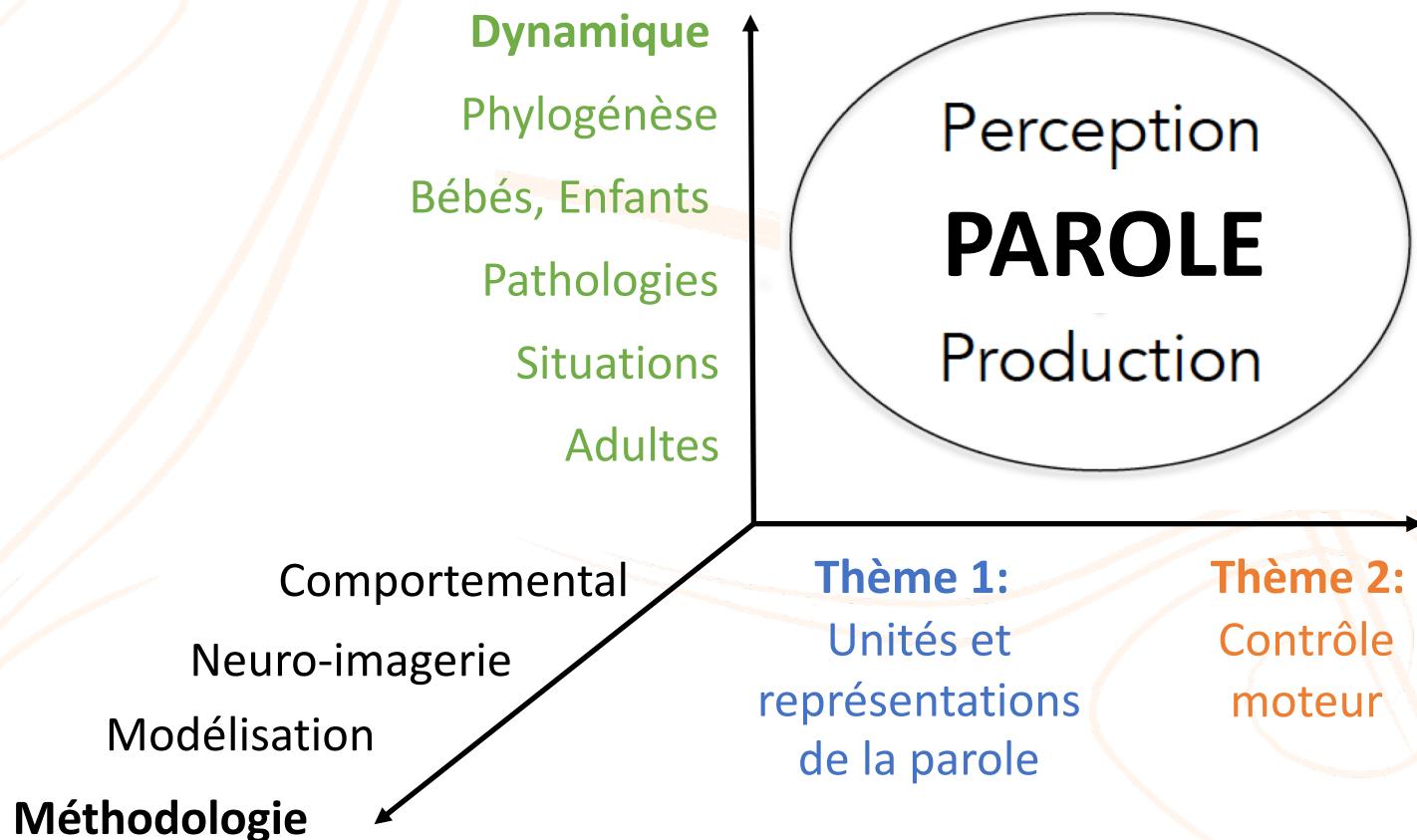
# THÉMATIQUES DE RECHERCHE

## 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

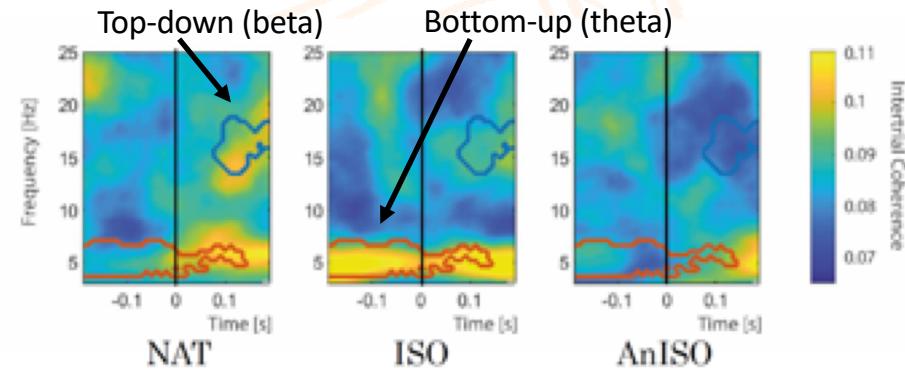
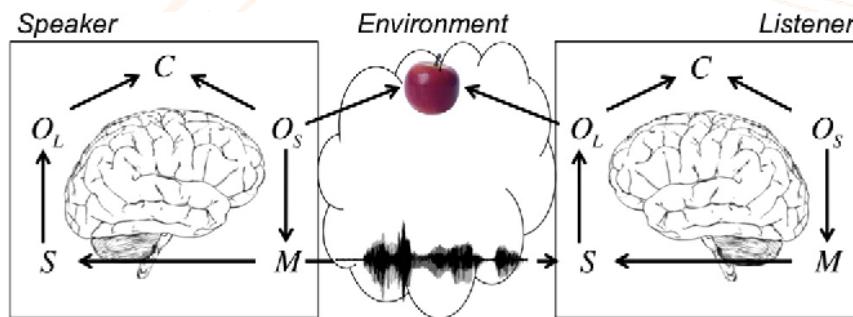
## Thème 1 – UNITES ET REPRESENTATIONS DE PAROLE

### 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)



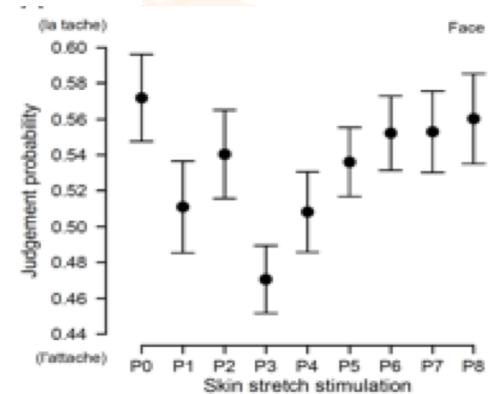
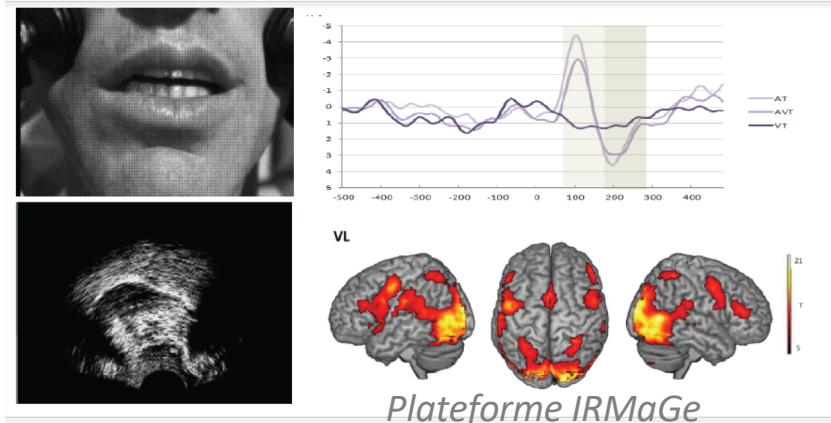
# THÉMATIQUES DE RECHERCHE

## Thème 1 – UNITES 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)



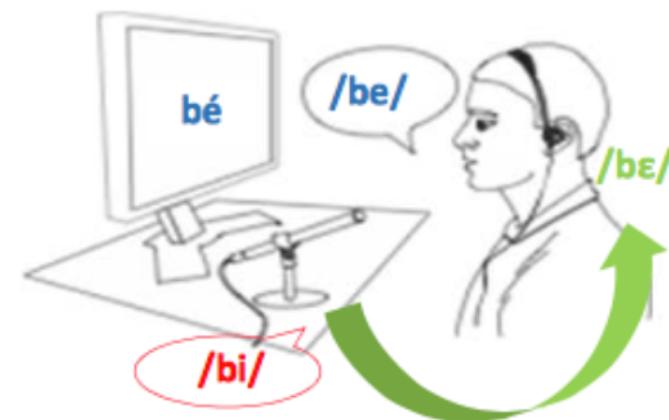
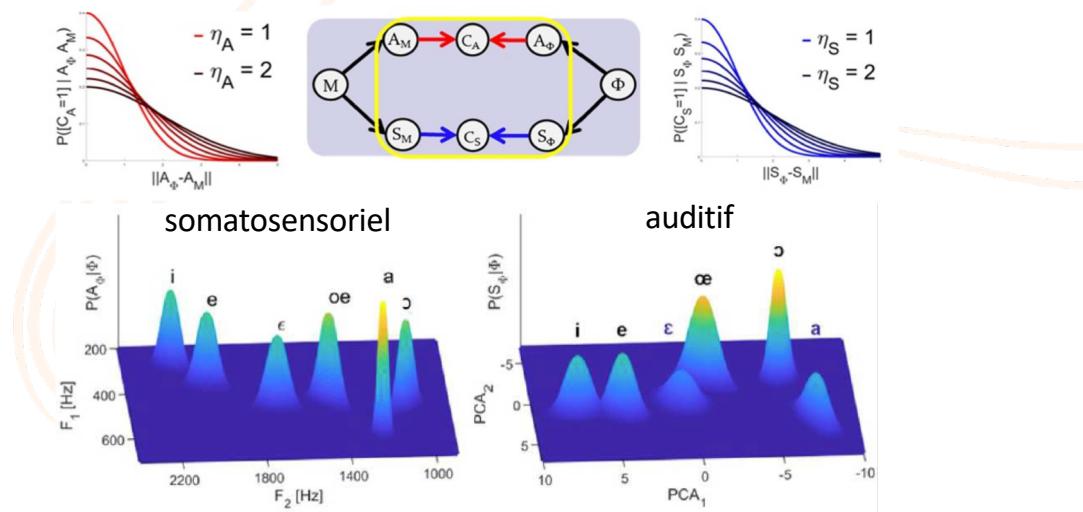
# THÉMATIQUES DE RECHERCHE

## 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)



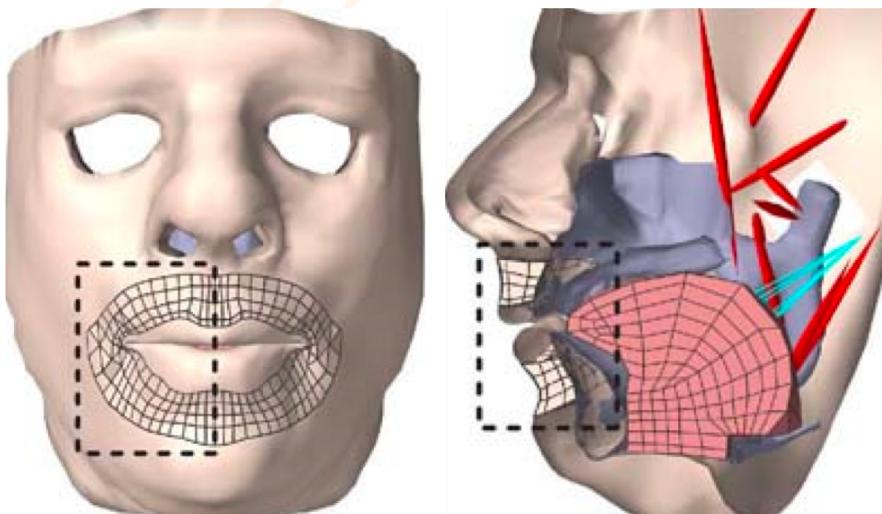
# THÉMATIQUES DE RECHERCHE

## 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)



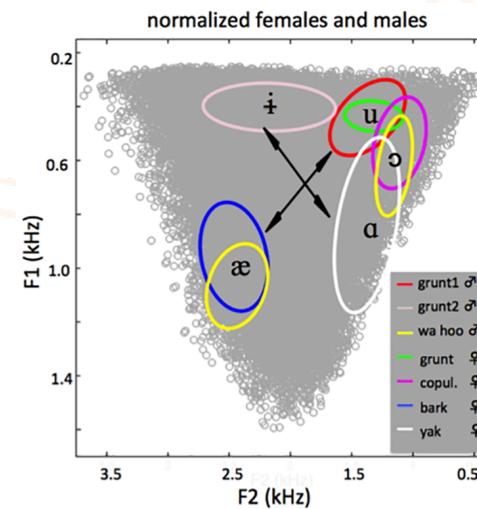
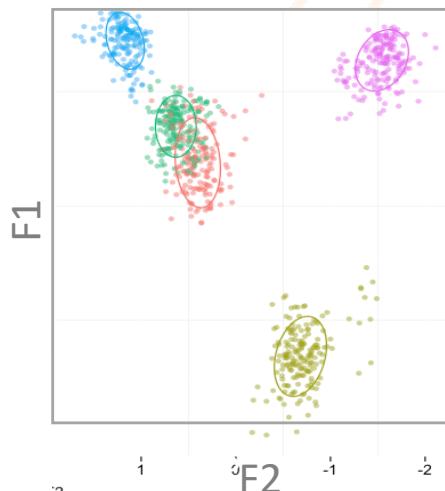
# THÉMATIQUES DE RECHERCHE

## 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)



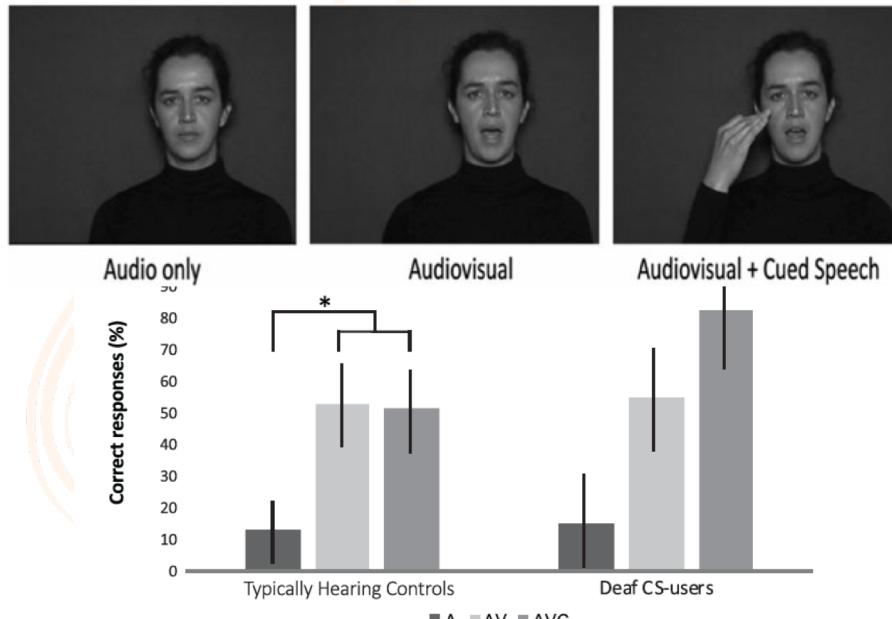
# THÉMATIQUES DE RECHERCHE

## 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)

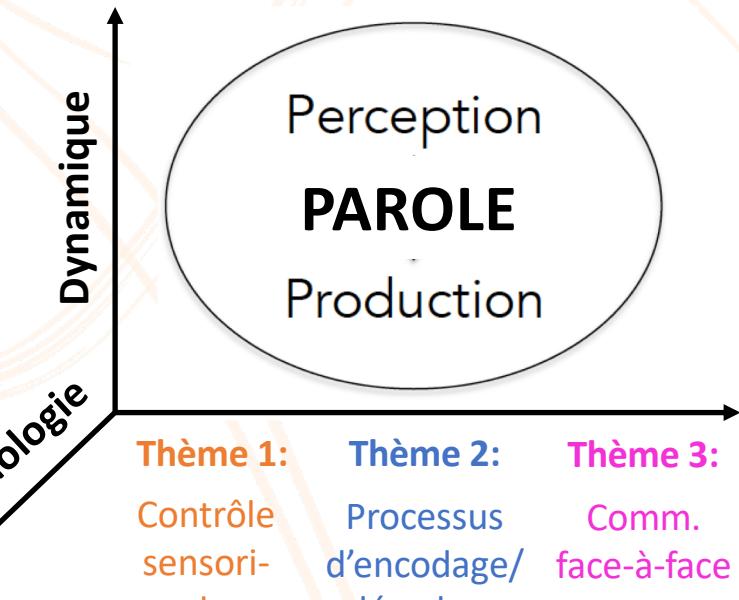
Binôme M. Garnier / P. Baraduc

## 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 Salammbo, Eulalies