

## Activité CREx - fonctionnement

- au moins une par semaine, **suivi des projets**
  - point sur les projets
  - suivi des recrutements participants
  - contribution à la passation des expériences
  - développements information/communication
  
- une fois par mois, **suivi des projets, suivi des activités du**
  - participation du directeur
  
- une fois par mois, **information conseil de direction du BLRI**

## CREx – Demande de soutien



**\* un descriptif du projet (soumis au conseil)**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\compte rendu preliminaire CATSEM.doc](#)

**\* une fiche projet**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\004 ZieglerChauvelBadier CREx.docx](#)

**\* un résumé public**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Résumé public CATSEM.docx](#)

**\* une fiche de suivi de projet Crex**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Suivi projet CATSEM.docx](#)

## CREx – Demande de soutien

\* un descriptif du projet  
[Demande de soutien\2013-09-p](#)

\* une fiche projet  
[Demande de soutien\2013-09-p](#)  
[CATSEM\004\\_ZieglerChauvelBa](#)

\* un résumé public  
[Demande de soutien\2013-09-p](#)

\* une fiche de suivi de  
[Demande de soutien\2013-09-p](#)

### Description du projet

Etude des corrélats cérébraux du langage oral et écrit en Magnétoencéphalographie

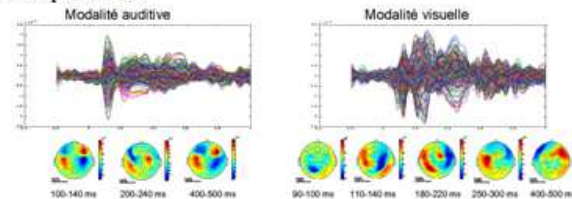
#### Introduction

L'objectif de cette étude est d'étudier les mécanismes cérébraux qui sous-tendent la perception de parole et la lecture à l'aide de la technique de magnétoencéphalographie (MEG). Le but est de spécifier le rôle et les propriétés d'activation des différentes structures cérébrales impliquées dans le traitement du langage et de comparer la dynamique d'activation des réseaux cérébraux selon la modalité sensorielle de présentation du langage (oral vs. écrit). Un intérêt particulier est porté sur les interactions entre langage oral et écrit. En effet, de nombreux travaux ont montré que ces deux systèmes n'étaient pas indépendants l'un de l'autre. Il a été montré que des informations phonologiques (i.e. les sons de parole) étaient impliquées dans la lecture de mots (Grainger, Kiyonaga & Holcomb, 2006) et inversement que des informations orthographiques affectaient la reconnaissance de mots à l'oral (Parré & Ziegler, 2008). Alors que les études EEG ont permis de révéler le déroulement temporel de ces interactions, leur nature reste à ce jour débattue. Les informations phonologiques impliquées au cours de la reconnaissance de mots écrits sont-elles des représentations phonologiques abstraites ou des représentations de nature motrice articulatoire ? Les informations orthographiques engagées dans la perception de parole sont-elles de nature visuelle ou le système phonologique auditif soutient-il lui-même cette influence ? L'intérêt d'étudier cette question en MEG est, du fait de sa résolution temporelle et spatiale, d'accéder aux régions cérébrales qui supportent ces influences et ainsi de spécifier la nature de ces interactions.

#### Méthode

Des mots isolés sont présentés à l'oral et à l'écrit aux participants. La tâche des participants est de détecter les mots qui se rapportent à des parties du corps (catégorisation sémantique type Go-NoGo). Parmi les mots présentés, plusieurs facteurs ont été manipulés : l'information sémantique (partie du corps vs. autres), la fréquence d'occurrence des mots dans la langue (fréquent vs. rare), la consistance des correspondances graphème-phonème à l'écrit (consistant : 'camion' vs. inconsistant : 'oignon', où 'qi' peut se prononcer /qi/ ou /o/) et à l'oral (consistant : 'cage' vs. inconsistant : 'théâtre', où 'tè' peut s'écrire 'thé' ou 'te' ou 'té').

#### Résultats préliminaires



[CATSEM.doc](#)

X

## CREx – Demande de soutien

- \* un descriptif du projet (soumis au conseil)

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\compte rendu preliminaire CATSEM.doc](#)

- \* une fiche projet



[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\004 ZieglerChauvelBadier CREx.docx](#)

- \* un résumé public

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Résumé public CATSEM.docx](#)

- \* une fiche de suivi de projet Crex

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Suivi projet CATSEM.docx](#)

## CREx – Demand

\* un c  
Demande de so

\* une  
CATSEM\004 Z

\* un r  
Demande de so

\* une  
Demande de so

 Contribution CREx	
PORTEUR DU PROJET	J. Ziegler, C Liégeois-Chauvel, JM Badier
AXE	
LABORATOIRE	LPC
TITRE DU PROJET	Etude des corrélats cérébraux du langage oral et écrit en magnétoencéphalographie
OBJECTIF DU PROJET	L'objectif est d'étudier les mécanismes cérébraux qui sous-tendent la perception de parole et la lecture à l'aide de la technique de magnétoencéphalographie (MEG). Le but est de spécifier le rôle et les propriétés d'activation des différentes structures cérébrales impliquées dans le traitement du langage et de comparer la dynamique d'activation des réseaux cérébraux selon la modalité sensorielle de présentation du langage (oral vs. écrit). Un intérêt particulier est porté sur les interactions entre langage oral et écrit.
DATE DU BESOIN	Septembre 2013
DUREE DU PROJET	4 mois
NATURE DU SOUTIEN	Formation à une chaîne de traitement de données MEG. Application aux données du protocole CATSEM
MOYEN D'INVESTIGATION	Magnéto Encéphalographie (MEG)
ARGUMENTAIRE	L'objectif est la formation des ingénieurs du BLRI à l'écriture et l'utilisation de script Matlab pour le traitement de données EEG/MEG. On se propose de fournir des templates de scripts de traitements et des données déjà acquises et partiellement traitées sur un protocole d'étude de catégorisation sémantique. Les ingénieurs pourront travailler avec l'aide des ingénieurs de la plateforme MEG.

1 |

 Contribution CREx	
CONTRIBUTION CREx	DESIGN EXPERIMENTAL
	PASSATION EXPERIMENTALE
	TRAITEMENT DES DONNEES  Le projet CATSEM a mené à l'enregistrement MEG de 15 sujets, ainsi que de leur IRM anatomique. Lors de l'acquisition MEG, deux séries de stimuli « auditifs » ont tout d'abord été présentés au participant, pendant 20 minutes en tout. Ces séries consécutives ont été suivies par une série de stimuli « visuels » d'une durée de 15 minutes. Pour chaque modalité (auditive, visuelle), différentes catégories de mots ont été présentées : des mots réguliers et irréguliers. La première désigne les mots dont la correspondance graphème-phonème (et inversement) est sans ambiguïté (il y a consistance entre les deux représentations) ; tandis que la seconde regroupe les mots inconsistants. Pour la modalité auditive par exemple, le mot « irrégulier » ou inconsistant est un mot dont la prononciation peut conduire à différentes possibilité d'écriture (ex. : <i>travaux</i> , le son /té/ pouvant être écrit 'té', 'te' ou 'thé'). De même en visuel, le mot « irrégulier » est celui pour lequel la lecture peut mener à la production de différents phonèmes lorsqu'il s'agit de le prononcer (ex. : oignon : 'o' pourrait se prononcer /o/ ou /a/). Pour chacune de ces catégories, les mots sont rassemblés en sous groupe selon la fréquence de l'utilisation du mot (mot fréquent ou au contraire rare). Enfin, une catégorie de mots a été ajoutée pour maintenir la concentration du sujet, des mots correspondant à des parties du corps. La consigne donnée au participant était en effet de presser un bouton-poussoir lorsque ce type de mot était entendu ou lu.  La contribution du CREx porte sur la réalisation de la chaîne de traitement complète des données MEG : depuis le prétraitement des données multicanaux MEG et le traitement des images IRM anatomiques, jusqu'à l'analyse des signaux de champs magnétiques liés à la présentation des stimuli et la modélisation des sources magnétiques internes au cerveau. Le but est de pouvoir ensuite étudier la dynamique d'activation des différentes zones, et attribuer des fonctions particulières à certaines zones qui seraient plus ou moins activées selon le type de stimulus.  Les données de ce projet ont permis aux membres du CREx de se former à la technique de la MEG, ceux-ci n'ayant en effet pas encore eu l'occasion d'exploiter ce type de données. L'ensemble

2 |



## **CREx – Demande de soutien**

- \* un descriptif du projet (soumis au conseil)**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\compte rendu preliminaire CATSEM.doc](#)

- \* une fiche projet**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\004 ZieglerChauvelBadier CREx.docx](#)

- \* un résumé public**

 [Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Résumé public CATSEM.docx](#)

- \* une fiche de suivi de projet Crex**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Suivi projet CATSEM.docx](#)

## CREx - Suivi des projets

\* un descriptif du projet (soumis au conseil)

Demande d

### Résumé public

\*

CATSEM\OC

### Etude des corrélats cérébraux du langage oral et écrit en Magnétoencéphalographie

---



\*

Demande d

\*

Demande d

L'objectif de cette étude est d'étudier les mécanismes cérébraux qui sous-tendent la perception de parole et la lecture à l'aide de la technique de magnétoencéphalographie (MEG).

Le but est de spécifier le rôle et les propriétés d'activation des différentes structures cérébrales impliquées dans le traitement du langage et de comparer la dynamique d'activation des réseaux cérébraux selon la modalité sensorielle de présentation du langage (oral vs. écrit).

Un intérêt particulier est porté sur les interactions entre langage oral et écrit.

## **CREx – Demande de soutien**

- \* un descriptif du projet (soumis au conseil)**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\compte rendu preliminaire CATSEM.doc](#)

- \* une fiche projet**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\004 ZieglerChauvelBadier CREx.docx](#)

- \* un résumé public**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Résumé public CATSEM.docx](#)

- \* une fiche de suivi de projet Crex**

[Demande de soutien\2013-09-projet CATSEM\Suivi projet CATSEM.docx](#)

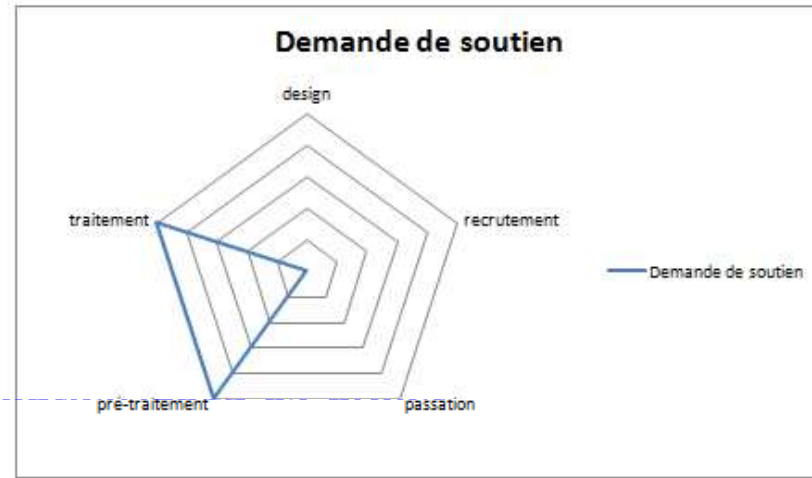
**CREx – Demande de soutien**

\* un descriptif du p  
[Demande de soutien\2013-0](#)

\* une fiche projet  
[Demande  
CATSEM\004 ZieglerChauvel](#)

\* un résumé public  
[Demande de soutien\2013-0](#)

\* une fiche de suivi  
[Demande de soutien\2013-0](#)



[doc](#)

Expérimentation : MEG

Avancement du projet

Délai demandé : 4 mois  
Début : sept 2013  
Fin : en cours  
SLDR : [sldr000872](#) donnees brutes en cours

- En cours
- Terminé

Activité				pré-traitement	traitement
En charge				Valerie -Christelle	Valerie 1 jour Christelle 1-2 jours
Temps estimé				2 mois	2 mois
Temps effectué				3 mois	4 mois

# Actions CREx

