



ILCB

Institute of Language Communication and the Brain

ILCB Newsletter

May 2018

-- French version below

To come

NEXT CALL FOR PROJECTS

The next deadline for applying to the ILCB Call for Projects is **Sunday 27th May**

[Read more](#)

OPEN POSITIONS

The ILCB is opening [2 PhD](#) and [2 Postdoc Fellowships](#) for 2018.

Deadline for applications: 17th June 2018

PhD Topics and Supervisors: <http://www.ilcb.fr/2PhDgrants.html>

Postdoc Themes and Supervisors: <http://www.ilcb.fr/Postdoctoraltheme.html>

EDUCATION

The **applications for the new Master in Cognitive Science** is still open until 31st May 2018. Please spread widely.

EXECUTIVE BOARD MEETING

The next Executive Board will be held on **Tuesday 5th June**

LUNCH TALK

All the Lunch Talks to come next semester are now announced on our [Lunch Talks page](#).

Christian Lorenzi, David Poeppel, and Jean-Luc Nespoulous will be visiting the ILCB and will give talks. Check the page new for updates.

UPCOMING EVENTS

Tuesday 12th June

Salle de Conferences (B011) LPL (Pasteur)

Language Across Time: Ontogenetic, Phylogenetic and Aging Perspectives

A Workshop organized by the ILCB/BLRI Doc & Post-doc group

Guests: Dan Dediu, Anne Christophe, Pascale Tremblay

Talks, Round Tables, Cheese & Wine

Inscriptions (free but mandatory): lunchtalks@ilcb.fr

Wednesday 20th June

ILCB Day

- 14:00-18:00 (Saint Charles): Where are we with the cross-cutting topics of the ILCB ?
- 19h: Boarding on L'Illienne (at le Vieux Port) for an evening on the sea (return at 23:30)

3^d to 7th September

Station Marine d'Endoume, Marseille

1st Summer School of the Institute for Language, Communication and the Brain

Save the date!

Programme to come soon.

It just happened

PROJECTS AWARDED

L'ILCB is delighted to announce its support to 5 projects in May:

- **LNC Seminar with Falk Huettig (Head of the Cultural Brain Group, Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, the Netherlands): "The culturally co-opted mind and brain"** (Jean-Luc Velay)
- **Treize minutes Marseille** (Caroline Chaux)
- **Explorer les interactions sociales conversationnelles avec des agents artificiels**, a satellite workshop of JEP 2018 (Magalie Ochs, Noel Nguyen, Fabrice Lefevre)
- **42èmes Journées de Printemps de la Société de Neuropsychologie de Langue Française : Cas uniques en Neuropsychologie** (Olivier Félician)
- **Workshop on semantics and pragmatics of dialogue** (Laurent Prévot)

LUNCH TALK

Friday 18th May

Salle de conférences (B011), LPL (Pasteur)

12h: Talk ; 13h: Lunch

The Temporal Dynamics of Word Processing in Hearing and Deaf Readers

- **Phillip Holcomb** (Department of Psychology, San Diego State University, San Diego (United States))

In my talk I will discuss a recent line of research in our lab where we are comparing electrophysiological measures of word processing in hearing and deaf adult readers. Because congenitally deaf adults acquire reading skills without the benefit of having first learned a spoken language they offer a unique contrast with hearing readers which allows certain hypotheses about the role of prior language experience on the mechanisms underlying visual word recognition to be tested.

News from the CREx

EEG MEETS VIRTUAL REALITY

Throughout March and April the CREx collaborated with LPL researchers and with the "Centre de Réalité Virtuelle de la Méditerranée" (CRVM) in a novel study in which electroencephalography (EEG) was recorded in a fully immersive 3D virtual reality (VR) environment, the CAVE (the CAVE automatic virtual environment).

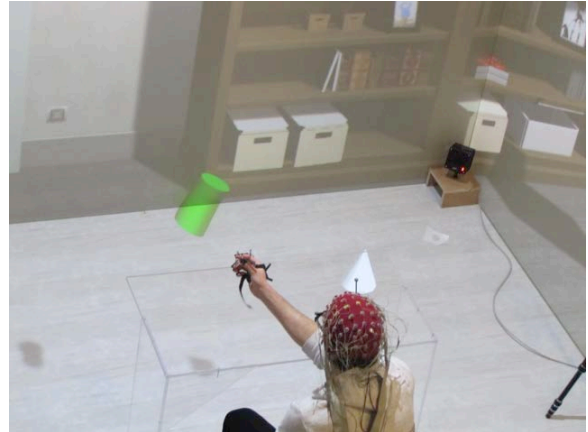
This collaboration was made possible by funding attributed by the ILCB-BLRI for a study on embodied language learning led by LPL researcher, Cheryl Frenck-Maestre, her PhD student, Ana Zappa and the director of the CRVM, Daniel Maestre. CRVM engineers, Jean-Marie Pergandi and Pierre Mallet, were responsible for creating the virtual environment which would be used in the experiment. The integration of the EEG system in the CAVE VR environment was also aided by the involvement of the LPL research engineer, Anne-Sophie Dubarry.

Highly immersive VR systems such as the CAVE offer the possibility for language researchers to carry out experiments in a more ecological context that may facilitate the study of natural language processing and its underlying neurophysiological substrates. A number of studies combining EEG and VR have been carried out but they are few in number; this is due to the small number of research institutes that both use EEG and have access to a highly immersive VR system and, also, due to the fact that acquiring EEG in a highly immersive VR environment presents some very real technical challenges. Traditionally, EEG is carried out in a highly controlled experimental context to limit the amount of noise interference that may render the brain signals recorded completely uninterpretable. Therefore, the main aim of this first EEG-VR study was to test a simple experimental protocol in the VR environment to determine the extent to which the acquisition of EEG in such a context is feasible and to gain expertise regarding the optimal methodology for measuring brain activity in the CAVE VR environment.

Twenty participants took part in this pilot study, which comprised a language comprehension task that involved the manipulation of virtual objects. Embodied cognition posits that "doing" reinforces

cognition and the ultimate aim of the current experiment is uncover brain signatures of how action acts upon language processing. Another, more general aim of the study is to determine if neural activity, as measured by EEG, could act as an objective means of measuring the extent to which one is "immersed" in an VR environment; this is currently determined via questionnaires.

So can the marriage of VR and EEG offer a means of studying brain activity during natural language processing and embodied language learning? Well, the data has been gathered and awaits analysis... so you will have to wait and see...



The CAVE VR environment for the EEG-VR experiment at the CRVM Luminy, March 2018

www.ilcb.fr

-- French version

À venir

PROCHAIN APPEL À PROJETS

La prochaine échéance pour déposer des demandes de projets à l'ILCB est **dimanche 27 mai**
[En savoir plus](#)

LANCEMENT DES BOURSES DOC & POSTDOC 2018

L'ILCB offre [2 bourses doctorales](#) et [2 bourses postdoctorales](#) pour l'année 2018.
Date-limite de candidature : 17 juin 2018.

Thèmes et directeurs de thèse : <http://www.ilcb.fr/2PhDgrants.html>

Thème et superviseurs de postdoc : <http://www.ilcb.fr/Postdoctoraltheme.html>

FORMATION

Les candidatures pour le Master de Sciences Cognitives sont ouvertes jusqu'au 31 mai 2018.
N'hésitez pas à faire circuler l'information aux potentiels étudiants !

PROCHAIN CONSEIL DE DIRECTION

Le prochain conseil de direction se tiendra **mardi 5 juin**.

LUNCH TALK

Tous les lunch talks du semestre sont désormais annoncés sur notre [page Lunch Talks](#)

Nous accueillerons Christian Lorenzi, David Poeppel, et Jean-Luc Nespoulous.

Consultez la page, pour vous tenir au courant des mises à jour.

ÉVÈNEMENTS À VENIR

Mardi 12 Juin

Salle de Conférences (B011) LPL (Pasteur)

Language Across Time: Ontogenetic, Phylogenetic and Aging Perspectives

Un Workshop organisé par le groupe Doc & Post-doc de l'ILCB/BLRI

Invités : Dan Dediu, Anne Christophe, Pascale Tremblay
Conférences, Tables rondes, Cheese & Wine
Inscriptions (gratuite et obligatoire) : lunchtalks@ilcb.fr

Mercredi 20 Juin

ILCB Day

- 14h00-18h00 (Saint Charles) : Bilan et discussion des Questions Transversales de l'ILCB
- 19h : Embarquement à bord de L'Illienne (Vieux Port) pour une soirée en bateau (retour vers 23h30)

3-7 Septembre

Station Marine d'Endoume, Marseille

1st Summer School of the Institute for Language, Communication and the Brain

Retenez la date.

Programme à venir prochainement

Récemment

PROJETS SOUTENUS

L'ILCB a le plaisir d'annoncer qu'il a soutenu 5 projets en février :

- **Séminaire du LNC : Falk Huettig (Head of the Cultural Brain Group, Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, the Netherlands): "The culturally co-opted mind and brain"** (Jean-Luc Velay)
- **Treize minutes Marseille** (Caroline Chauv)
- **Explorer les interactions sociales conversationnelles avec des agents artificiels**, un workshop satellite des JEP 2018 (Magalie Ochs, Noel Nguyen, Fabrice Lefevre)
- **42^{èmes} Journées de Printemps de la Société de Neuropsychologie de Langue Française : Cas uniques en Neuropsychologie** (Olivier Félician)
- **Workshop on semantics and pragmatics of dialogue** (Laurent Prévot)

LUNCH TALK

Vendredi 18 Mai

Salle de conférences (B011), LPL (Pasteur)

12h : Conférence ; 13h : Repas

The Temporal Dynamics of Word Processing in Hearing and Deaf Readers

- **Phillip Holcomb** (Department of Psychology, San Diego State University, San Diego (United States))

In my talk I will discuss a recent line of research in our lab where we are comparing electrophysiological measures of word processing in hearing and deaf adult readers. Because congenitally deaf adults acquire reading skills without the benefit of having first learned a spoken language they offer a unique contrast with hearing readers which allows certain hypotheses about the role of prior language experience on the mechanisms underlying visual word recognition to be tested.

Des nouvelles du CREx

QUAND L'EEG RENCONTRE LA RÉALITÉ VIRTUELLE

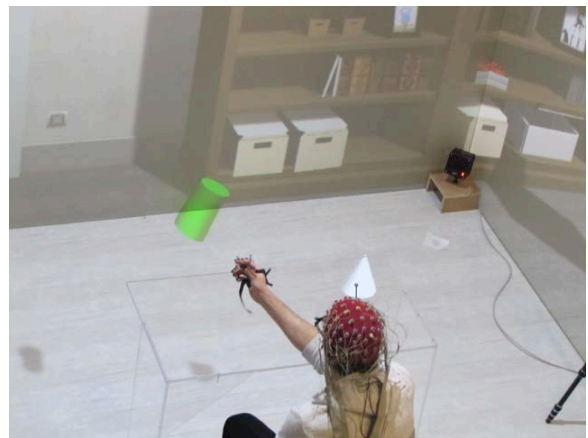
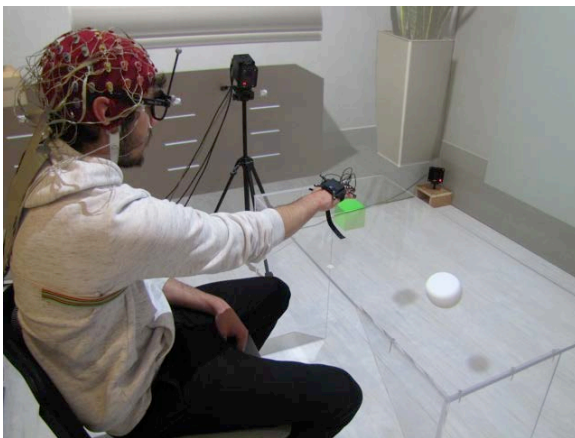
En mars et en avril, le CREx a collaboré avec des chercheurs du LPL et avec le Centre de Réalité Virtuelle de la Méditerranée (CRVM) pour une nouvelle étude dans laquelle de l'électro-encéphalographie a été enregistrée dans un environnement de réalité virtuelle d'immersion totale en 3D, le CAVE.

Cette collaboration a été rendue possible par un financement de l'ILCB-BLRI pour une étude sur l'apprentissage incarné du langage, menée par une chercheuse du LPL, Cheryl Frenck-Mestre, sa doctorante Ana Zappa et le directeur du CRVM, Daniel Maestre. Les ingénieurs du CRVM, Jean-Marie Pergandi et Pierre Mallet, ont créé l'environnement virtuel utilisé dans cette expérience. L'intégration d'un système d'EEG dans l'environnement de réalité virtuelle du CAVE a été assisté par la participation d'Anne-Sophie Dubarry, ingénieure de recherche au LPL.

Les systèmes de réalité virtuelle hautement immersifs, tel que le CAVE, offrent au chercheurs en linguistique la possibilité de mener des expériences dans un contexte écologique, qui facilite l'étude du fonctionnement du langage naturel et des substrats neurophysiologiques qui le supportent. Quelques études combinent EEG et réalité virtuelle, mais elles sont peu nombreuses, du fait de très petit nombre de centres de recherche qui ont à la fois accès à de l'EEG et à un système de réalité virtuelle hautement immersif, mais également car l'acquisition de données EEG dans un environnement de réalité virtuelle hautement immersif présente de réels défis techniques. Habituellement, l'EEG est mené en contexte expérimental hautement contrôlé pour limiter les interférences de bruit qui peuvent rendre les signaux cérébraux enregistrés ininterprétables. En conséquence, le but principal de cette première expérience EEG-réalité virtuelle était de tester un protocole expérimental simple dans l'environnement de réalité virtuelle pour déterminer dans quelle mesure l'acquisition d'EEG était faisable dans ce contexte et pour développer une expertise méthodologique optimale pour la mesure de l'activité cérébrale dans l'environnement de réalité virtuelle du CAVE.

Vingt participants ont pris part à cette étude pilote, qui comprenait une tâche de compréhension linguistique impliquant la manipulation d'objets virtuels. La cognition incarnée affirme que « faire » renforce la cognition et l'objectif ultime de cette expérience est de découvrir la signature cérébrale de cet effet de l'action sur le traitement du langage. Un autre objectif de cette étude consiste à déterminer si l'activité neurale, telle que mesurée par l'EEG, peut servir de moyen de mesure objectif de l'« immersion » dans un environnement de réalité virtuelle. Cela est actuellement déterminé par des questionnaires.

Le mariage de la réalité virtuelle et de l'EEG peut-il offrir des moyens d'étudier l'activité cérébrale en contexte naturel de fonctionnement du langage et d'apprentissage incarné du langage ? C'est encore à voir, puisque les données récoltées sont en cours d'analyse. *Wait & see.*



L'environnement de réalité virtuelle du CAVE pour l'expérience EEG-VR au CRVM Luminy, Mars 2018