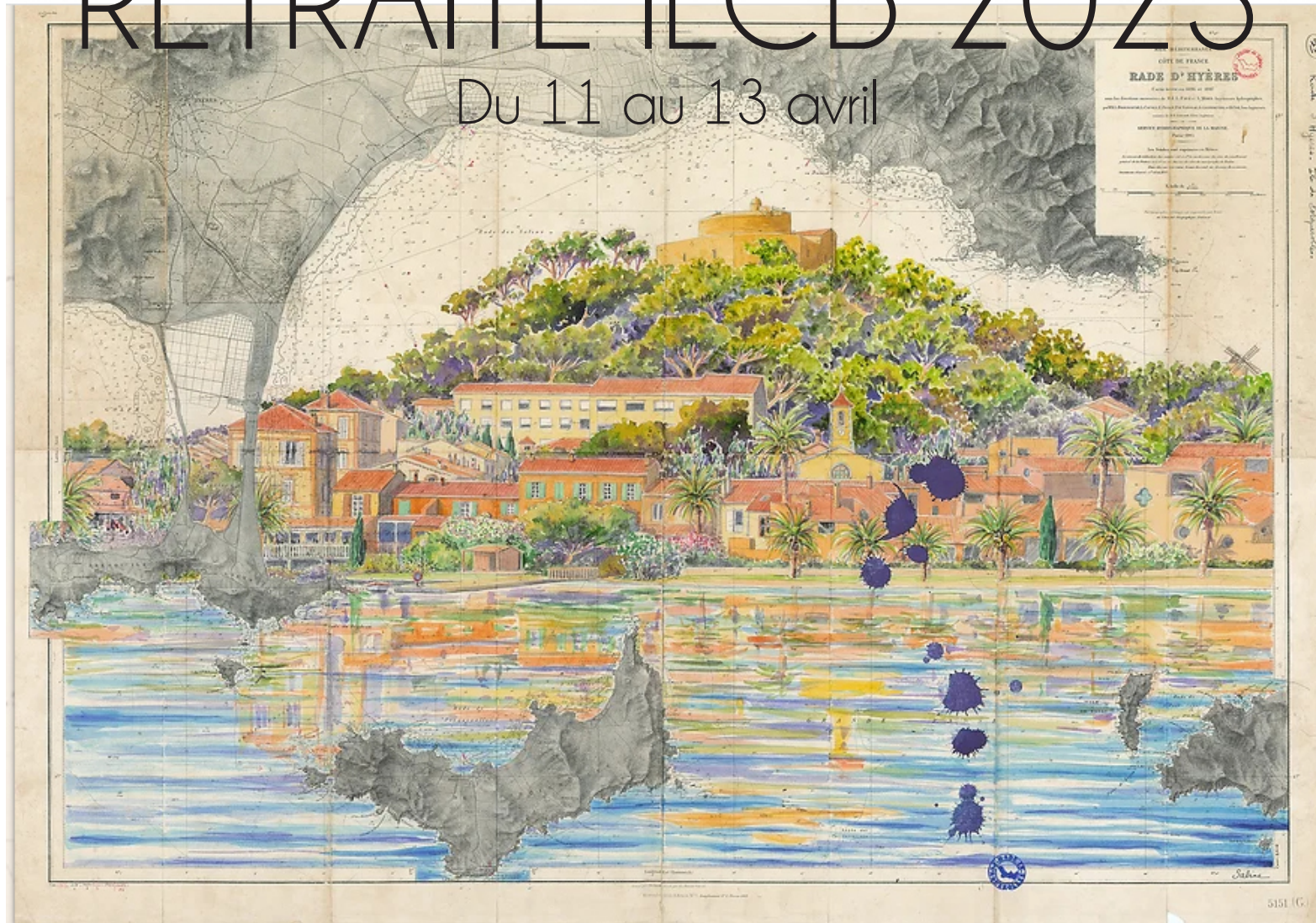


# RETRAITE ILCB 2023

Du 11 au 13 avril



Aquarelle de Sabine Chautard

# PLANNING

Mardi 11

9h — **Départ**

Cars et bateau pour  
Porquerolles au départ  
d'Aix ou Marseille

12h30

Lunch  
Tirage au sort speed dating

14h

**Speed dating 1**

15h30

**Speed dating 2**

17h

Free time

18h

Keynote  
**Martin Pickering**

19h30

Dîner

20h30

Free evening

Mercredi 12

8h30

**Speed Docs &  
Post Docs**

10h30

11h

Keynote  
**Fabienne Delfour**

**12h30 — Bateau vers Port Cros**

Pique-nique à bord

13h30

**Visite de Port Cros**

**17h — Bateau vers Porquerolles**

(Arrivée à 18h)

19h30

Dîner

20h30

**Karaoké**

Jeudi 13

9h

**Bilan MaSCo**

10h30

**Équipes projet**  
Hot topics

12h30

Lunch

**14h30 — Départ**

Bateau et cars retour vers  
Aix ou Marseille

# PROGRAMME

## Speed Dating

Mardi 11 Avril

De 14h à 17h



### Speed Dating Mode d'Emploi

Chaque personne participera à l'une des deux sessions de speed dating, par tirage au sort lors du déjeuner.

La session 1 commencera à 14h, la session 2 commencera à 15h30.

Lors de chaque session, la moitié des participant.e.s restera assise à une table individuelle tandis que l'autre moitié se déplacera de table en table.

Chaque personne pourra ainsi discuter avec 6 autres, à raison de 15 min max par binôme.

La répartition des rôles (assis/debout) sera tirée au sort lors du déjeuner.

L'idée est de discuter avec les personnes que l'on ne connaît pas ou pas bien !

# Keynote de Martin Pickering

Mardi 11 Avril

De 18h à 19h30



Professor of  
psychology of  
language and  
communication

## Biography

Professor Martin Pickering is Director of Research for the School of Philosophy, Psychology and Language Sciences at the University of Edinburgh (UK). He works in the areas of psychology of language and communication, including language production, language comprehension, dialogue, language and imagination, joint action, and bilingualism. Martin Pickering is visiting ILCB from March 1st to March 30th, 2022.

## **Do bilinguals regularly activate the language that they are not using?**

Almost all researchers claim that bilinguals access both of their languages, even when they are just comprehending or producing one of them. In this talk, we critically review the range of evidence used to support this claim and argue that it is compatible with an alternative (selective) account in which bilinguals consider only the language they are currently using. For example, we suggest that studies showing priming between unrelated words whose translations are related can be explained by transfer during learning, and studies suggesting that cognates are facilitated in comparison to non-cognates can be explained by facilitated acquisition. We also consider a range of other phenomena from comprehension and production that do not necessarily support language non-selectivity. We argue that such learning may occur during early acquisition and then simply be turned off, or it may continue as a consequence of language use in a two-language mode. We discuss the implications of the account for bilingual language use more generally.

This is joint work with Rob Hartsuiker (Ghent)

# Speed Docs et PostDocs

Mercredi 12 Avril

De 8h30 à 10h45

Au cours de cette session, chaque présentation durera 15 min, questions comprises. L'ordre des intervenantes ci-dessous n'est pas contractuel.



Emma Berthault  
INS

## Effect of audio and motor rhythms on speech perception

Speech perception and speech comprehension are enhanced when speech is preceded or accompanied by a similar rhythmic temporal structure (audio or motor). Although these phenomena have already been described, the respective contribution of the auditory and motor components has not been studied. Moreover, in the population these effects vary, and the origin of the interindividual variability is still unclear. In view of this, 22 participants perform a speech detection task preceded or not by a rhythm that could be auditory, motor or audio-motor. Moreover, participants performed a Spontaneous Speech Synchronization test. This test permit to evaluate speech perception-production coupling. Our results indicate that audio and audio-motor rhythm facilitate speech perception, visible at the reaction time level. On the over hand, our results indicate that speech perception-production coupling correlates with speech comprehension.



Anne Mathieu  
INS

## The influence of tonic arousal on phasic arousal and on the attentional balance at the behavioral and physiological levels

The control of attention requires a good balance between voluntary and involuntary attention. Distraction by unexpected auditory events often occurs in daily life and can be important to adapt to environmental situations. Although it has been shown that unexpected salient sounds impair task-performance, an increasing number of studies demonstrated that unexpected stimuli can be beneficial for the performance. Current theories attribute this beneficial effect to a transient increase in the

arousal level, under the control of the Locus Coeruleus - Norepinephrine (LC-NE) system. Animal studies suggest that tonic and phasic activity of the LC-NE system are linked, with an intermediate level of tonic arousal accompanied by high phasic bursts and optimal performance. The objective of the study was to investigate the impact of tonic arousal on voluntary and involuntary attention and on phasic arousal at behavioral and physiological levels in Human. We modulated the tonic arousal by using calm and exciting music extracts. We recorded electroencephalography, pupil dilation, skin conductance and heart rate in 16 healthy young adults performing the Competitive Attention Task.

At the behavioral level, an increase in tonic arousal appears to be associated with an increase in voluntary orienting of attention. At the physiological levels, preliminary results suggest that skin conductance is sensitive to the tonic arousal level; while pupil dilation is more sensitive to phasic modulations. Event-Related Potentials to the target sounds were found reduced under high tonic arousal level."



Floor Meewis  
LPC

### Causal perception in Guinea baboons (*Papio papio*)

In humans, simple 2D visual displays of launching events ("Michottean launches") can evoke the impression of causality. In particular, when object A moves into a stationary object B, and if B starts moving as soon as A stops, people infer that A caused B to move. These causal launches are contrasted with similar non-causal events where a temporal and/or spatial gap is added between the movements of the two objects. The ability to distinguish between causal and non-causal events is perceptual in nature and develops early and preverbally in infants. In the present study we investigated the evolutionary origins of this phenomenon and tested whether Guinea baboons (*Papio papio*) perceive causality in launching events. We used a discrimination and categorisation task of causal and non-causal events. Our results indicate that Guinea baboons successfully discriminate between different Michottean events, but we did not find a learning advantage for a categorisation based on causality. This implies that they focused on the spatio- and temporal gap to achieve accurate categorisation, but not on causality per se. Currently we cannot rule out that Guinea baboons have causal representations of Michottean events, but our findings point to a feature-based discrimination strategy in a sorting task.



**Katherine Bryant**  
LPC, INT

### **Revealing Hominoid Brain Specializations Using Comparative Diffusion Tractography**

Determining the structural changes in human brain evolution that enable our capacity for language requires anatomical information from other primates, especially those that are closely related to us. In this talk I will discuss my research on white matter organization in chimpanzee (*Pan troglodytes*), human (*Homo sapiens*), and macaque (*Macaca mulatta*) brains. By using directly comparable diffusion MR data in all three species with macaques as an outgroup, I have identified putative organizational modifications that we share with chimpanzees, and those that are unique to humans. These findings offer insight into the evolutionary changes to white matter structure that may be responsible for human-unique abilities, including language.



**Jules Cauzinille**  
LPC, LPL, LIS

### **Developing a unified computational toolkit for primate vocalization analysis : recent approaches and future perspectives**

As artificial intelligence research is witnessing impressive technological leaps, the study of human and non-human communication still lacks a unified comparative toolkit. Meanwhile, the field of computational bioacoustics (i.e the study of animal vocal communication based on machine learning) is showing increasing interest towards the use of speech and audio processing models for primate communication studies. We aim at presenting an overview of this new scientific paradigm by showing to what extent animal communication research could benefit from deep self-supervised acoustic models (i.e computer models trained on large unannotated acoustic datasets). We will also discuss preliminary results in using HuBERT, a self-supervised model pre-trained on speech, for a gibbon's vocalisation detection task. Finally, we will briefly present our ongoing efforts in collecting new bonobo's vocalisation datasets within a passive acoustic monitoring approach, and several lines of research we want to further explore. Overall, the aim of this presentation is to introduce shared methodologies which could facilitate cross-species comparisons of communicative system designs and functions.



Anthony Formaux  
LPC

## **Intégrer les approches stratégiques et socio-écologiques dans l'étude du chemin évolutif de la coopération : application d'une nouvelle méthode chez le babouin de Guinée**

Les humains sont des coopérateurs stratégiques : nous prenons des décisions stratégiques basées sur les coûts et bénéfices de nos actions afin de maintenir des niveaux élevés de coopération, et cela a été pensé comme un rôle clé dans l'évolution humaine. Pour mieux comprendre les mécanismes et les conditions liés à l'origine de la coopération humaine, les études se sont tournées vers les primates non-humain (PNH), qui exhibent également de nombreuses formes de coopération dans la nature. Cependant, il manque aux études observationnelles des informations claires sur l'origine de la coopération et sur la structure de récompense de leurs actions, limitant la compréhension des stratégies. Pour répondre à ce défi, des paradigmes expérimentaux ont été développés pour mieux comprendre comment la coopération pourrait émerger et être maintenue dans des situations nouvelles. Cependant, 20 ans de recherches ont suggéré que les primates non-humains rencontrent des difficultés à maintenir de hauts niveaux de coopération, soulevant la possibilité qu'il pourrait leur manquer les mécanismes cognitifs nécessaires au développement d'une coopération flexible et adaptative. La mixité des résultats observés pourrait en fait découler de la difficulté d'intégrer un contexte socio-écologique aux modèles théoriques des jeux. La majorité des études sur la coopération du PNH se font avec des paires isolées, limitant les opportunités pour de la coopération stratégique, tandis que les quelques études performées dans un contexte de groupe rendent difficile l'étude des stratégies entre individus, car leur décision implique trop de facteurs. L'objectif de la présente thèse est d'utiliser la force d'un nouveau système d'étude de la cognition sociale permettant à des babouins de participer librement à des expériences quand et avec qui ils veulent. Cette nouvelle méthodologie permet d'intégrer l'étude des stratégies dans un contexte socio-écologique adéquat permettant à la fois aux individus de contrôler et de choisir leur partenaire, environnement qui aurait sélectionné chez les premiers humains les capacités naissantes de coopération que nous cherchons chez les PNH.



# Keynote de Fabienne Delfour

Mercredi 12 Avril

De 11h à 12h



Dr en Ethologie  
Cognitive, HDR

## Biographie

Actuellement enseignante vacataire à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse. F. Delfour a été directrice scientifique du delphinarium du Parc Astérix de 2006 à 2021 (fermeture) et chercheuse associée au Laboratoire d'Ethologie Expérimentale et Appliquée de Paris 13 de 2014 à 2020. Elle est chercheuse associée à l'Université de Liège depuis une dizaine d'années et travaille sur la relation Homme-Animal avec l'anthropologue Véronique Servais. F. Delfour est cheffe d'entreprise depuis 2008 pour sa société de conseils et de recherches sur la relation Homme-Animal, comportement et cognition des animaux et bien-être animal.

Elle est aussi membre du comité de bien-être de l'Association Française Des Parcs Zoologiques, membre fondateur du Welfare Committee de l'European Association for Aquatic Mammals et du comité de pilotage des plans directeurs de la conservation des cétacés à La Réunion, membre du groupe de travail dans le programme « ARION » sur le chien en médiation dirigé par le sociologue-anthropologue Christophe Blanchard. Elle est conseillère scientifique d'une association qui œuvre à protéger la biodiversité à La Réunion.

Fabienne Delfour travaille actuellement sur la désanthropisation des concepts en sciences animales, le bien-être animal et la relation Homme-Animal et dirige 2 thèses (Ecole Pratique des Hautes Etudes, relation homme-animal et MNHN, éthologie et cognition).

## Titre et résumé de son intervention à Porquerolles :

**Qui sont les dauphins ? Umwelt, intersubjectivité et sentience**

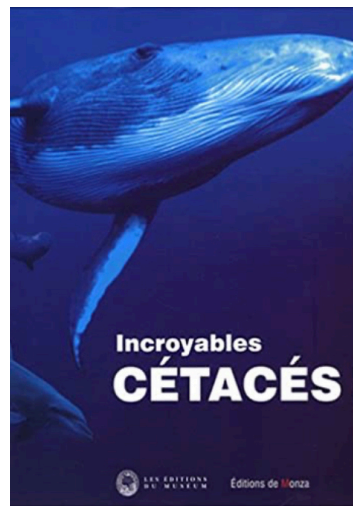
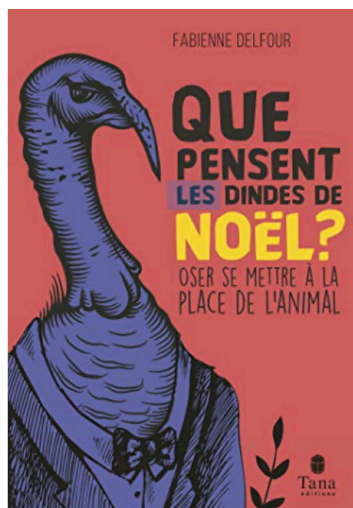
Depuis presque 30 ans, mon travail vise à comprendre qui sont les mammifères marins et en particulier les delphinidés et pour cela j'ai choisi l'éthologie constructiviste qui me permet de questionner leurs mises en signification du monde. Depuis plus de 10 ans je travaille sur l'évaluation du bien-être animal, j'ai donc

choisi cet axe pour construire mon intervention.

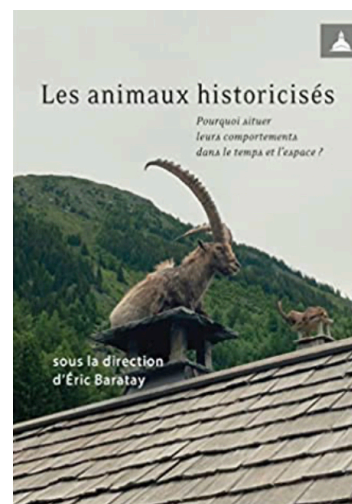
Mon exposé se divise en 4 temps : dans un 1er temps je présenterai des travaux sur les personnalités des dauphins. J'aborderai ensuite la question de l'étude des émotions chez ces mammifères marins avec notamment une que nous avons menée sur les biais cognitifs et l'anticipation. Je présenterai une étude sur la latéralité motrice des dauphins en lien avec leurs émotions. Je terminerai par une présentation de deux études sur la communication homme-animal que j'ai réalisées en parcs zoologiques et en milieu naturel. Pour conclure et ouvrir la discussion sur ces altérités, leurs Umwelten et une possible intersubjectivité, je présenterai succinctement un projet Arts, Sciences et Environnement sur les baleines à bosse qui est en cours.

Pour en savoir plus sur Fabienne Delfour et les vocalisations des cétacés, un lien vers un podcast de l'excellente émission LSD (La Série Documentaire) :

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/serie-oublier-moby-dick>



Ses ouvrages parus



Deux de ses participations à des ouvrages collectifs

# Sortie à Port Cros

Mercredi 12 Avril

Départ à 12h 30

Retour à 17h



<http://www.portcros-parcnational.fr/fr>

L'après midi du 12 avril, l'ILCB a loué un bateau pour vous emmener visiter la merveilleuse île de Port Cros qui est au cœur du parc national.

Sur place, il est possible de chiller au port, ou bien de faire des balades soit terrestres, soit sous-marines.

Pour vous mettre dans l'ambiance sonore de la visite du parc national de Port Cros :

<https://soundcloud.com/parc-national-portcros/sets>

Pour connaître l'emplacement des épaves sous-marines présentes dans le Parc National de Port Cros :

[http://cartotheque.portcros-parcnational.fr/index.php/view/map/?repository=perimetres&project=pnpc\\_epaves](http://cartotheque.portcros-parcnational.fr/index.php/view/map/?repository=perimetres&project=pnpc_epaves)

Par exemple, plage de la Palud, vous trouverez ceci par 7m de fond : <https://www.calameo.com/read/00031836320fa5e20df4d>

Pour planifier une balade, voir la carte des sentiers pédestres de l'île de Port Cros :

<https://www.gr-infos.com/grp-port-cros.htm>

Attention, prévoir de bonnes chaussures de marche, un sac à dos et de l'eau. Les sentiers sont parsemés de lames de schiste posées sur la tranche et l'île est très vallonnée.

Pour prévoir une balade aquatique, voir le carnet des sentiers sous-marins :

<https://www.calameo.com/read/000318363320cc568f95e>

Sur l'île, vous trouverez un club de plongée (Sun Plongée : <https://www.sunportcros.com/>) avec lequel vous avez la possibilité de réserver une plongée à l'avance et à vos frais.

# Équipes projet

Jeudi 13 Avril

De 10h30 à 12h30

## Cocodev

### The study of children's communicative development in the wild: Challenges and Opportunities

Abdellah Fourtassi  
(LIS)

Benoit Favre  
(LIS)

Leonor Becerra  
(LIS)

Mitja Nikolaus  
(LIS)

Abhishek Agrawal  
(LIS)

Chiara Mazzocconi  
(LPL)

Dhia Elhak Goumri  
(LIS)

Kübra Bodur  
(LPL)

Children's ability to master skills for coordinated conversations is crucial for their healthy social and cognitive development. However, existing work has only partly addressed this phenomenon, and until recently, scientists have lacked the appropriate research tools to account for the entire complexity of this phenomenon in the wild. In this talk, we pinpoint the reasons that have made the study of conversation development a formidable challenge, drawing on insights from conversation analysis, pragmatics, psycholinguistics, and child development. Then, we outline one promising research approach -- our team-project has been pursuing -- that capitalizes on new technological opportunities in remote data collection methods and high-scalability Machine Learning tools to help provide a quantitative understanding of how children grow to become competent communicators.

## Communication in Behavioral and Neural Dynamics

Daniele Schön  
(INS)

Leonardo Lancia  
(LPL)

Noël Nguyen  
(LPL)

Andrea Brovelli  
(INT)

Benoît Favre  
(LIS)

### Bridging conversational and neural dynamics

The aim of our interdisciplinary research group is to bridge interpersonal verbal coordination and neural dynamics. In practice, we collect neurophysiological data on individuals performing different interactive language tasks as well as during spontaneous verbal exchange. We use natural language processing methods to estimate objective features of verbal coordination on speech/language signals. Then we use machine learning and information theory driven approaches to bridge the dynamics of the interactive behavior to spatio-temporal neural dynamics.

## Longitudinal Language Development Corpus

**Clément François**  
(LPL)

**Laurent Prévost**  
(LPL)

**Johannes Ziegler**  
(LPC)

**Isabelle Dautriche**  
(LPC)

**Anne-Sophie Dubarry**  
(LPC)

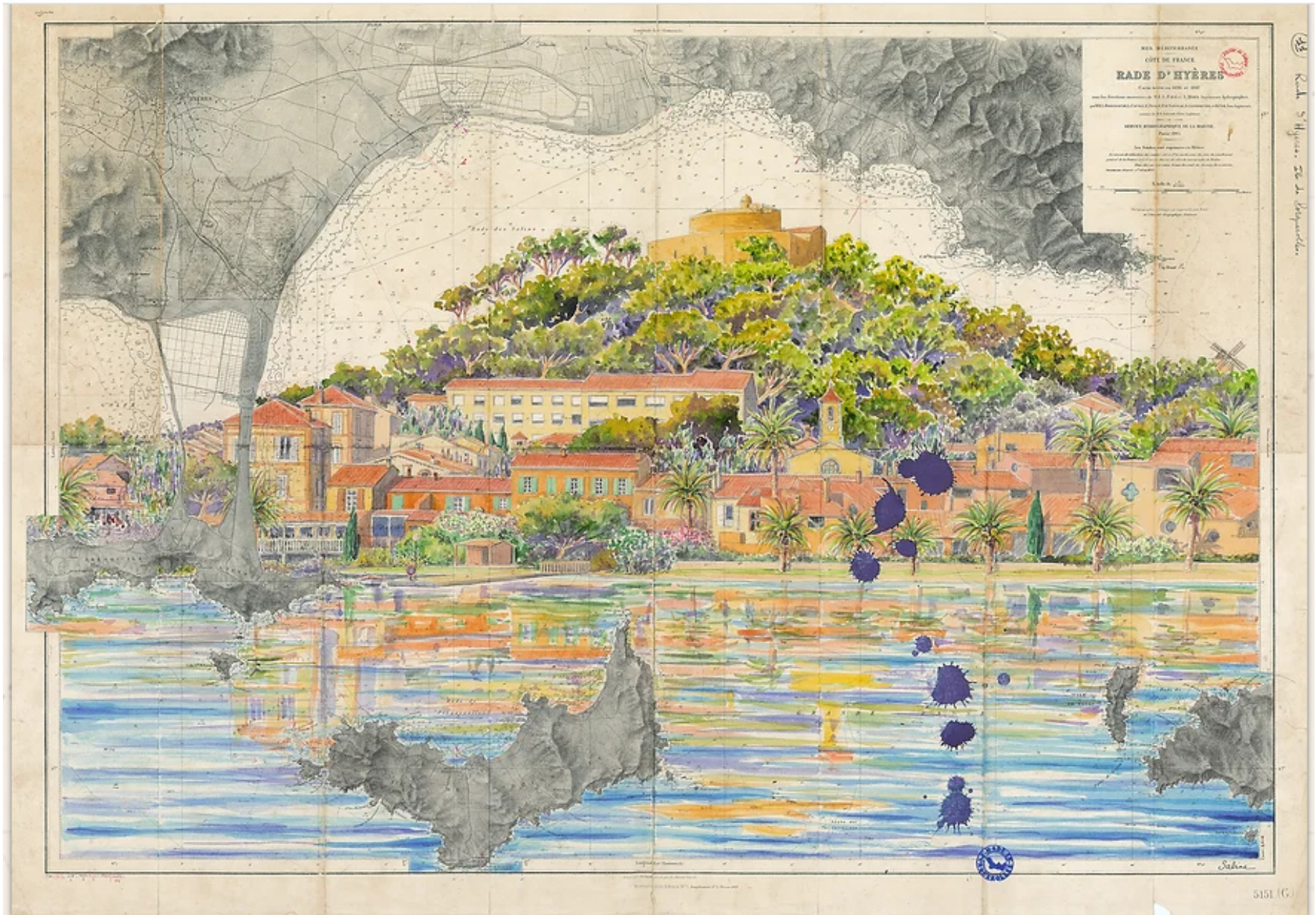
**Shreejata Gupta**  
(LPC)

**Estelle Hervé**  
(LPL)

**Giulia Danielou**  
(LPL)

## Speech sounds and gestures

During this ILCB Longitudinal Language Development Corpus session, we will first focus on what we have done since the last retreat and what remains to be done to optimize the functioning of the group. Specifically, we will briefly present preliminary results of two studies showing (i) the development of speech sound processing in our first cohort of fifty 6 to 24 month-old infants and (ii) the development of gestures. In a second step, we will join the CocoDev team project to share experience and leverage interactions between the two groups.



*Aquarelle de Sabine Chautard*