

Newsletter CORTICO #11

Septembre 2022

Bonjour à tous !

Ça y est c'est la rentrée ! Nous espérons que vous avez bien pu profiter des vacances, pour vous reposer, vous amuser, voyager et pourquoi pas travailler (un peu) aussi. Dans cette newsletter de la rentrée nous vous proposons comme d'habitude un petit panorama des conférences, évènements et éditions spéciales BCI à venir (et il y en a beaucoup en cette rentrée), des nouvelles de l'industrie, l'interview de Marc Macé, un chercheur CNRS qui vient de rejoindre un labo BCI Français et CORTICO, et aussi quelques bonnes nouvelles suite aux concours chercheurs/chercheuses permanents 2022 !

Bonne lecture et bonne rentrée à toutes et tous !

Conférences BCI et évènements associés à venir

- [EITN Fall School in Computational Neuroscience 2022](#)
 - Lieu : Paris
 - Dates : 21-30 Septembre 2022,
 - Date limite pour postuler : 30 Juin 2022
- [Cognitive and Affective Neurophysiology Summer School](#)
 - Lieu : Porto, Portugal
 - Date limite pour s'inscrire: 30 Juin 2022
 - Dates : 5-9 Septembre 2022
- [NeuralNet 11th Annual Meeting and miniSchool](#)
 - Lieu : Lyon, France
 - Dates : 20-23 septembre 2022
- [Cyberworlds 2022](#)
 - Lieu : Kanazawa, Japan
 - Dates : 27-29 Septembre 2022
- [Nature Conference "Technologies for Neuroengineering 2022"](#)
 - Lieu : en ligne

- Dates : 25-27 Octobre 2022
- [ANT NeuroMeeting](#)
 - Lieu : Berlin, Allemagne
 - Dates : 3-5 novembre 2022
- [2022 IEEE International Conference on Human-Machine Systems \(ICHMS\)](#)
 - Lieu : Orlando, FL, USA
 - Dates : 17-19 Novembre 2022

Conférences BCI et événements associés passés à voir ou revoir

- [BCI Thursdays de la BCI society](#)
 - La BCI society continue ses "BCI thursdays" en ligne, avec des présentations d'académiques et de chercheurs, toujours sur le sujet des BCI. Retrouvez les enregistrements des derniers événements de Juillet, Août et Septembre 2022 sur le lien ci-dessus.
- [International Symposium on Locked in Syndrome, Juin 2022](#)
 - Un webinar réalisé en juin dernier et très riche sur le Locked-in syndrome. Il comprenait plusieurs spécialistes BCI (Mariska Vansteensel (Assistant Professor at the University Medical Center of Utrecht) and Femke Nijboer (Assistant Professor at the University of Twente) et des interventions de patients.

Dates limites de soumissions d'articles à venir

- Conférences BCI et événements liés
 - [16th International conference on Bio-inspired Systems and Signal Processing \(BIOSIGNAL 2023\)](#)
 - Lieu : Lisbonne, Portugal
 - Date limite de soumission : 10 Octobre 2022
 - Dates : 16-18 Février 2023
 - [48th IEEE International Conference on Acoustics, Speech, & Signal Processing \(ICASSP 2023\)](#)
 - Lieu : Rhodes Island, Grèce
 - Date limite de soumission : 19 Octobre 2022
 - Dates : 4-9 Juin 2023
 - [IEEE International Symposium on Biomedical Imaging \(ISBI 2023\)](#)
 - Lieu : Carthagène des Indes, Colombie
 - Date limite de soumission : 27 Octobre 2022
 - Dates : April 17-21, 2023
 - [2023 11th IEEE International Winter Conference on Brain-Computer Interface](#)

- Lieu : High1 Resort, Corée du Sud
 - Date limite de soumission : 1er Novembre 2022
 - Dates : 20-22 Février 2023
 - [Workshop pre-proposals for the International BCI Meeting 2023](#)
 - Lieu : Forêt Sonian, Bruxelles, Belgique
 - Date limite de soumission : 17 Octobre 2022 pour les pré-propositions
 - Dates : 6-9 Juin 2023
- Numéros spéciaux BCI dans des journaux
 - [Translational Brain-Computer Interfaces: from Research Labs to the Market and back](#)
 - Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
 - Date limite : 28 Octobre 2022
 - [Methods and Applications in Brain-Computer Interfaces](#)
 - Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
 - Date limite : 28 Octobre 2022
 - [BCIs: Research and Development in Children](#)
 - Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
 - Date limite : 28 Octobre 2022
 - [Human Performance and Aviation Safety: New Challenges for Neuroergonomics and Artificial Intelligence](#)
 - Journal : MDPI Safety
 - Date limite : 31 Octobre 2022
 - [Mathematical Methods and Machine Learning Techniques for Rehabilitation Applications in the Context of the Brain-Computer Interfaces](#)
 - Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
 - Date limite : 11 Novembre 2022
 - [Deep Learning for Electroencephalography \(EEG\) Data Analysis](#)
 - Journal : MDPI Applied Science
 - Date limite : 20 Novembre 2022
 - [Augmenting Human Experience and Performance](#)
 - Journal : Frontiers in Psychology
 - Date limite : 25 Novembre 2022
 - [Insights in Brain-Computer Interfaces: 2022](#)
 - Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
 - Date limite : 25 Novembre 2022

Des nouvelles de l'industrie

Suite aux progrès trop lents de Neuralink ces dernières années, notamment l'essai clinique sur l'homme qui n'a pas commencé, et aux polémiques engendrées par la mortalité des singes dans les expériences, Elon Musk s'est rapproché de Synchron, le principal concurrent de Neuralink.

Pour le moment les échanges sont confidentiels, on ne sait pas si ça va être un rachat ou simplement une participation. Synchron est bien en avance par rapport à Neuralink, elle a pu pour la première fois implanter une BCI dans le cortex moteur d'un patient et a eu l'autorisation par la FDA de continuer ses tests cliniques.

Ce n'est pas la première fois qu'Elon Musk se rapproche d'un concurrent de Neuralink sans aboutir pour autant comme en 2020 avec Paradromics.

Sources : [Reuters](#), [Siècle Digital](#), [Presse-citron](#)

Découvrons un chercheur en BCI

Dans cette newsletter, nous vous proposons le portrait de Marc Macé, Chargé de Recherche CNRS !



[Marc Macé, CR CNRS](#)

Bonjour Marc, est-ce que tu peux te présenter brièvement ?

Bonjour, je suis CR CNRS et je suis arrivé tout récemment à l'[IRISA](#) à Rennes dans l'équipe [Hybrid](#).

Est-ce que tu peux nous dire deux mots sur ton parcours professionnel ?

J'ai une formation en biologie générale et neurosciences. J'ai effectué ma thèse dans un laboratoire de neurosciences à Toulouse (le [Cerco](#)) sur la catégorisation visuelle chez l'homme et le singe (2006). J'ai poursuivi par un postdoc à Leuven en Belgique sur la production et la perception de mouvements bimanuels. Je suis ensuite revenu à Toulouse en 2008 à l'[IRIT](#), où j'ai effectué pendant presque 15 ans des recherches à la frontière entre l'informatique (IHM) et les sciences cognitives. Je me suis intéressé aux questions d'accessibilité et d'interactions non-visuelles pour les personnes déficientes visuelles ainsi qu'à la simulation de neuroprothèses visuelles.

Est-ce que tu peux nous en dire un peu plus sur tes travaux de recherche actuels ?

J'ai rejoint l'IRISA à Rennes en janvier 2022. Je travaille ici également sur des sujets pluridisciplinaires entre réalité virtuelle & réalité augmentée, IHM et neurosciences (interfaces cerveau-machine / BCI). Dans les travaux qui ont déjà démarré, je peux citer une étude dans laquelle nous cherchons des corrélats neurophysiologiques du sentiment de présence dans un environnement virtuel. Nous mesurons l'attention implicite à des sons présents dans l'environnement réel et manipulons le sentiment de présence en introduisant des coupures dans l'expérience en réalité virtuelle. Dans une autre série d'études, nous nous intéressons aux stimulations haptiques pour essayer d'induire différentes émotions chez la personne plongée dans l'environnement virtuel. Dans l'expérience qui vient de démarrer, nous essayons d'augmenter l'empathie que l'on peut ressentir envers un personnage virtuel au moyen d'un vibreur simulant le pouls de cette personne et d'une ceinture thoracique qui mime son rythme respiratoire. Le niveau de stress de la personne virtuelle est ainsi ressenti de manière haptique, ce qui peut améliorer la compréhension des états émotionnels ressentis par les autres et donc l'empathie.

Si tu devais en choisir un, quel serait le résultat scientifique que tu as obtenu dont tu es le plus fier ?

Côté scientifique pur, ça commence à dater, mais j'avais montré lors de ma thèse l'influence des informations parvocellulaires (les fibres visuelles qui permettent la perception des détails dans l'image, par opposition aux informations magnocellulaires, plus rapides mais moins précises) sur la précision de la catégorisation. Les informations parvocellulaires paraissent nécessaires pour discriminer entre des sous-catégories, par exemple pour distinguer un chien d'un

oiseau alors que les informations magnocellulaires suffisent pour distinguer un chien d'une chaise.

Plus récemment, ce n'est pas vraiment un résultat scientifique mais le développement d'un dispositif interactif en relation avec un centre d'éducation pour enfants déficients visuels dont je suis le plus fier. Les résultats scientifiques arriveront, mais pour l'instant, c'est l'usage en classe de ce système qui me paraît le plus gratifiant, sachant la difficulté à dépasser le prototype de laboratoire pour aller vers un usage en conditions réelles.

En dehors des BCI, quels sont tes hobbies et tes passions dans la vie ?

Avec mon arrivée très récente à Rennes, je n'ai que très peu de temps en dehors de l'IRISA et des importants travaux sur la maison que nous venons d'acheter. Donc c'est bricole tous les soirs et week-end pour essayer de rendre la vieille bâtisse un peu plus confortable !

Je suis aussi pas mal concerné par l'impact de notre métier et plus généralement du secteur d'activité informatique sur la planète. Pas juste sur le climat, ce qui est déjà beaucoup, mais également sur la biodiversité, les ressources en eau, etc. Inria, une des tutelles principales de l'IRISA, lance en ce moment une consultation sur ce sujet et j'encourage vivement chacun dans son laboratoire à participer à ce mouvement (initiative [lobo 1.5](#), etc.).

Nouvelles de la communauté

La période des concours de postes permanents en France s'est terminée cet été, et nous avons appris l'excellente nouvelle que 3 membres de CORTICO ont réussi les concours et vont donc devenir chercheuses et chercheurs permanents tout prochainement. Voici les heureux élus :

- [Marie Constance CORSI](#), qui va devenir CRCN (Chargée de Recherche Classe Normale) Inria à Inria Paris
- [Sébastien RIMBERT](#), qui va devenir ISFP (Inria Starting Faculty Position) à Inria Bordeaux
- [Léo PILLETTE](#), qui va devenir CRCN CNRS à l'IRISA à Rennes

Félicitations à eux !!!!

Nous vous avons déjà fait découvrir Marie-Constance et Sébastien lors de précédentes interviews dans cette newsletter, nous allons donc faire de notre mieux pour vous faire découvrir Léa dans une prochaine newsletter :-)

Petites annonces

Offre d'emploi

- [Offre d'ingénieur informatique en BCI à l'ISAE-SupAéro à Toulouse](#)

Appel à contributions

Future FAQ de CORTICO

L'association prépare la publication d'une foire aux questions (FAQ) pour le site web de Cortico. Cette FAQ présente brièvement les concepts des interfaces cerveau-machine, de répondre à quelques questions générales et de proposer une cartographie des centres de recherche actifs sur le domaine. L'objectif est d'avoir du contenu à destination du grand public et des journalistes, dont les questions ne manqueront sans doute pas [voir les Nouvelles de l'industrie sur Elon Musk]. La rédaction progresse bien mais toutes les bonnes volontés sont les bienvenues pour écrire, relire ou illustrer cette FAQ. Vous pouvez contacter l'équipe FAQ (faq@cortico.fr) si vous voulez contribuer.

Blagues et annonces

N'hésitez pas à nous soumettre vos blagues pour la prochaine édition de la newsletter !

Si vous avez également des images / photos / affiches de thèse / annonces de thèses ou autre élément graphique (ou non) en lien avec CORTICO et que vous aimeriez partager avec les membres de l'association, envoyez les nous !

Si vous aussi souhaitez partager une annonce ou une recherche de service ou de collaboration au sein de la communauté CORTICO, contactez nous sur les réseaux sociaux de l'association ou par mail "hakim.simohammed@univ-lille.fr", en précisant le titre de votre annonce, une brève description et un lien de contact !

News scientifiques

Afin de peupler et de faire vivre cette newsletter, nous faisons appel à vous, notamment pour partager vos résultats, contributions et actualités avec la communauté CORTICO. En particulier :

- Vous êtes doctorant(e) et avez soutenu votre thèse cette année ? Vous êtes motivé(e) pour présenter vos résultats principaux en 2-3 paragraphes (~500 mots) illustrés ?
- Vous êtes responsable d'une équipe de recherche en BCI ? Vous êtes motivé(e) pour présenter votre équipe et ses thèmes de recherche en 2-3 paragraphes (~500 mots) illustrés ?
- Vous venez de publier vos travaux en BCI dans un journal ? Vous êtes motivé(e) pour décrire ce travail en 1 paragraphe (~250 mots) et une image ?
- Vous venez de lire un article BCI récent que vous avez trouvé particulièrement intéressant ? Vous voulez partager votre enthousiasme pour cet article en le présentant à la communauté CORTICO en 1 paragraphe (~250 mots) ?
- Vous venez d'avoir un projet de recherche sur les BCI accepté (ex: projet ANR, projet Européen, projet Industriel, etc.) ? Vous êtes motivé(e) pour décrire ce que fera ce projet en 1 paragraphe (~250 mots) et une image ?

Si vous avez répondu oui à l'un de ces points, merci de nous contacter sur newsletter@cortico.fr pour nous proposer votre contribution, nous vous accompagnerons pour la présenter dans une prochaine newsletter CORTICO ! Si vous avez des événements BCI à partager (conférences, écoles d'été, soutenances de thèse/HDR, etc.), dites-le nous, nous informerons la communauté dans la newsletter suivante !

Et si vous avez des idées, des suggestions, ou autres, n'hésitez pas, écrivez-nous !

Fabien Lotte, Hakim Si-Mohammed & Foued Bouchnak (newsletter@cortico.fr)