

Newsletter CORTICO #9

Mars 2022

Bonjour à tous !

Nous nous retrouvons déjà pour cette deuxième newsletter de l'année 2022, et ce juste avant que les journées CORTICO 2022 ne commencent, cette fois en présentiel ! Nous espérons que nous aurons le plaisir de rencontrer, en vrai, de nombreux d'entre vous à ces journées, qui s'annoncent passionnantes. Pour cette nouvelle newsletter, comme à l'accoutumée, vous y trouverez des informations sur les nombreuses conférences en lien avec les BCI à venir, celles à voir ou revoir ou encore les nombreux numéros spéciaux de journaux scientifiques sur le sujet. On vous parle aussi d'une sortie de livre sur les neurotechnologies adaptatives, et on vous propose enfin une interview de Camille Jeunet, que nous avons interrogé, entre autres, sur ses nombreux succès récents.

Bonne lecture !

Conférences BCI et événements associés à venir

- [CORTICO 2022 : Invasive and non invasive Brain-Computer Interfaces - A handshake over the cliff](#)
 - La conférence annuelle de votre association préférée (oui je parle de CORTICO :-)), avec des tutoriels, des keynotes, des présentations de jeunes chercheurs et jeunes chercheuses, l'AG de l'association, et bien d'autres choses ! C'est en présentiel donc on espère pouvoir vous y rencontrer !
 - Date : 16-18 Mars 2022
 - Lieu : Autrans, France
- [Assemblée Générale \(AG\) de CORTICO 2022](#)
 - l'AG de votre association, à ne pas rater !
 - Date : 18 Mars 2022
 - Lieu Autrans, France (pendant les journées CORTICO) ou en ligne, [sur zoom](#)

Conférences BCI passées à voir ou revoir en ligne

- [Past BCI Thursdays de la BCI Society](#)
 - Re-visionnez les “BCI Thursdays” passés de la BCI society, avec des présentations de projets, des tutoriaux, des conseils de carrière, le tout sur les BCI
 - Dates : quelques jeudis
 - Lieu : en ligne
- [3rd BCI Unconference \(BCI-UC\)](#)
 - La troisième édition de cette conférence BCI uniquement en-ligne, où le public choisit lui-même les présentations qui y seront données
 - Dates : 27 janvier 2022
 - Lieu : en ligne
- [Bernstein conference 2021](#)
 - Une conférence annuelle sur les neurosciences computationnelles. Pas directement du BCI, mais c’est très lié, et on peut y apprendre plein de choses utiles pour nos recherches !
 - Dates : 21-23 September 2021
 - Lieu : en ligne

Dates limites de soumissions d’articles à venir

- Conférences BCI et évènements liés
 - [International Conference on Cognitive Aircraft Systems \(ICCAS 2022\)](#)
 - Lieu de la conférence : Toulouse, France
 - Date limite de soumission : 20 Mars 2022
 - Date de la Conférence : 1-2 Juin 2022
 - [NeuroIS Retreat 2022](#)
 - Lieu de la conférence : Vienne, Autriche
 - Date limite de soumission : 22 mars 2022
 - Date de la Conférence : 14-16 juin 2022
 - [IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence, and Neural Engineering \(IEEE MetroXRINE 2022\)](#)
 - Lieu de la conférence : Rome, Italie
 - Date limite de soumission : 1er Avril 2022 (résumé), 13 juillet 2022 (article)
 - Date de la Conférence : 26-28 octobre 2022
 - [31st International Conference on Artificial Neural Networks \(ICANN 2022\)](#)
 - Lieu de la conférence : Bristol, UK
 - Date limite de soumission : 3 avril 2022

- Date de la Conférence : 6-9 septembre 2022
 - [IEEE International Conference on System, Man and Cybernetics 2022 \(SMC'22\)](#)
 - Lieu de la conférence : Prague, République Tchèque
 - Date limite de soumission : 15 Avril 2022
 - Date de la conférence : 9-12 octobre 2022
 - [Cyberworlds 2022](#)
 - Lieu de la conférence : Kanazawa, Japon
 - Date limite de soumission : 22 avril 2022
 - Date de la conférence : 27-29 septembre 2022
 - [Neuroergonomics Conference & NYC Neuromodulation Conference 2022](#)
 - Lieu de la conférence : New York, NY, USA
 - Date limite de soumission : 2 mai, 2022
 - Date de la conférence : 28 Juillet - 1er août 2022
- Numéros spéciaux BCI dans des journaux
 - [Human Augmentation and Brain-Computer Interface](#)
 - Journal : Cyborg and Bionic Systems
 - Date limite : 30 Mars 2022
 - [BCIs: Research and Development in Children](#)
 - Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
 - Date limite : 31 Mars 2022
 - [Normalization of Human Social and Emotional Dysfunction Using Noninvasive Brain Modulation Approaches: From Proof-Of-Concept to Clinical Studies](#)
 - Journaux : Frontiers in Human Neuroscience: Brain Imaging and Stimulation et Frontiers in Neuroimaging: Neuroimaging for Cognitive Neuroscience, Social and Affective Neuroimaging
 - Date limite : 1er Avril 2022
 - [Insights from the 3rd International Neuroergonomics Conference](#)
 - Journal : Frontiers in Neuroergonomics
 - Date limite : 30 Avril 2022
 - [Breakthrough BCI Applications in Medicine, Volume II](#)
 - Journal : Frontiers in Neuroscience: Neural Technology
 - Date limite : 30 Avril 2022
 - [Deep Learning for Electroencephalography \(EEG\) Data Analysis](#)
 - Journal : MDPI Applied Science
 - Date limite : 20 Mai 2022
 - [Women In Brain-Computer Interfaces](#)

- Journal : Frontiers in Human Neuroscience: Brain-Computer Interfaces
- Date limite : 24 Mai 2022
- [Visual Evoked Brain-Computer Interfaces Studies](#)
 - Journal : Journal Of Neuroscience Method
 - Date limite : 31 Mai 2022
- [Brain-Computer Interface and Its Applications](#)
 - Journal : Frontiers in Neurorobotics
 - Date limite : 18 Juin, 2022

Livre sur les BCI

[Current Research in Neuroadaptive Technology](#)

- Une sortie de la fin de l'année dernière dont on ne vous avait pas encore parlé. Un livre qui parle de neurotechnologies adaptatives, ce qui inclut notamment de nombreuses recherches sur les BCI passives !
- 1ère édition - 13 Novembre 13 2021
- Editeurs : Stephen H. Fairclough, Thorsten O. Zander

Découvrons une chercheuse en BCI et Neurofeedback

Dans cette newsletter, nous vous proposons le portrait de Camille Jeunet, qui est membre du CA de CORTICO, et qui a fait l'actualité dans la communauté BCI tout récemment. On ne vous en dit pas plus et on vous laisse découvrir son interview !



[Camille Jeunet](#)

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

Je suis chargée de recherche au CNRS au sein de l'Institut de Neurosciences Cognitives et Intégratives d'Aquitaine (INICIA), qui est une UMR Université de

Bordeaux / CNRS. J'ai rejoint l'équipe MOCOCO, pour "motor control and cognition" au 1er Janvier 2021, il y a déjà un peu plus d'un an.

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

J'ai fait des études en sciences cognitives. J'ai commencé par une licence en Mathématiques et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales (MIASHS) à l'Université de Bordeaux. C'est une Licence qui offre un tronc commun en maths/info/stats avec une option sciences cognitives via laquelle on fait un peu de neurosciences et de psychologie. C'est lors de mon projet de fin de licence MIASHS d'ailleurs que j'ai découvert le monde des ICO, un peu par hasard : des amies avaient entendu parler d'une conférence par un certain Fabien Lotte... et paf ! J'ai ensuite poursuivi par un Master en sciences cognitives, entre l'Université de Bordeaux et l'Université de Québec à Montréal (UQAM) puis par un doctorat en psychologie, mention sciences cognitives que j'ai réalisé avec 4 super directeurs : Bernard N'Kaoua (Université de Bordeaux), Fabien Lotte et Martin Hachet (Inria Bordeaux) et Sriram Subramanian (Université du Sussex en Angleterre). Au cours de cette thèse, j'ai travaillé sur la modélisation de l'apprentissage et l'amélioration de l'entraînement des utilisateurs et utilisatrices d'ICO. Suite à cela, j'ai fait un post-doc en 2017-2018 entre Inria Rennes (avec Anatole Lécuyer) et l'EPFL en Suisse (avec José del R. Millan) sur l'utilisation de l'EEG et de la réalité virtuelle pour améliorer la performance des athlètes. En 2018 j'ai eu la chance d'être recrutée au CNRS (tout arrive !). J'ai d'abord rejoint le laboratoire Cognition, Langues, Langage, Ergonomie (CLLE - CNRS / Univ. Toulouse Jean Jaurès) pendant un peu plus de 2 ans avant de revenir sur mes terres bordelaises adorées...

En 2020, tu as obtenu pas moins de 4 projets financés par l'ANR (100% de taux de succès, défiant toutes les statistiques), tous en lien avec les BCI, félicitations ! Est-ce que tu peux nous dire brièvement sur quoi portent ces 4 projets ?

Alors, je ne sais pas si l'on peut dire 100% de réussite puisque l'une d'elles a été rejetée en 1ère vague avant d'être retenue lors de la 2nde vague. Au final, seules 2 sont liées au ICO à proprement parler :

- ABCIS pour "A better acceptability for a better efficiency of BCIs for motor rehabilitation after stroke" est une JCJC que je porte, en partenariat étroit avec le CHU de Toulouse, David Gasq, et mes collègues psychologue du CLLÉ, Franck Amadiou et Jacques Py. On s'intéresse, vous l'aurez compris, aux ICO pour la rééducation post-AVC, mais avec un angle un peu différent : on fait l'hypothèse que le fait d'adapter les protocoles de rééducation à chaque patient sur la base de facteurs liés à l'acceptabilité permettra d'optimiser cette acceptabilité, réduire l'anxiété et favoriser l'engagement des patients dans la tâche, et ainsi d'améliorer

l'efficacité de la procédure en terme de récupération motrice. L'originalité du projet réside aussi dans le fait que l'on vise à améliorer l'acceptabilité des ICO par la population générale et les soignants en luttant contre les fausses représentations. Elise Grevet (doctorante) et Margaux Izac (ingénieure) seront les dignes représentantes de ce projet lors des journées CORTICO !

- BETAPARK pour "Beta-neurofeedback for patients with Parkinson disease" est une PRC portée par Nathalie George, DR CNRS à l'Institut du Cerveau (ICM, Paris). Dans le cadre de ce projet, nous visons à concevoir des procédures de neurofeedback acceptables et efficaces, permettant aux patients souffrant de la maladie de Parkinson d'apprendre à réguler de manière volontaire des rythmes beta pathologiques responsables de certains de leurs symptômes moteurs. Dans le cadre de ce projet, nous travaillons de près avec toute une équipe de l'ICM : Brian Lau (neuroscientifique), Carine Karachi (neurochirurgienne), Marie-Laure Welter (neurologue), mais aussi Fabrizio de Vico Fallani qu'on connaît bien dans la communauté :). Nathalie George, mais aussi Claire Dussard (doctorante) et Léa Pillette (post-doctorante) seront là lors des journées CORTICO si vous souhaitez discuter de ce projet :).

- BEST-Tennis est un projet financé dans le cadre du PIA "Sport de très haute performance", porté par Caroline Martin (MCF) et Benoît Bideau (PU) (M2S, Univ. Rennes 2) qui a pour objectif d'améliorer les compétences de service et de retour de service des tennismen et tennismen de l'Équipe de France en vue des Jeux de Paris 2024 ! Dans ce projet, je travaille notamment sur un entraînement par biofeedback.

- WM-RDE pour "Working memory depletion effect in education" est aussi un PRC porté par André Tricot (PU à l'Université de Montpellier). L'idée ici est d'étudier le phénomène d'épuisement des ressources en mémoire de travail chez les élèves, de voir dans quelles situations il se produit et quels sont ses corrélats comportementaux et neurophysiologiques. Je suis ce projet de plus loin, et contribuerai principalement à la collecte des données EEG.

La BCI society vient d'annoncer que tu étais la lauréate 2022 de la BCI society "Early Career Award", dans la catégorie "Neuroscience", félicitations de nouveaux ! Est-ce que tu peux nous décrire ton ou tes travaux de recherche principaux qui t'ont permis d'avoir ce prix ?

Merci!!!!!!!!!!!!!! ! C'est cool j'en reviens toujours pas (merci aussi à la personne qui m'a nommée ;)). Je ne sais pas quels sont les travaux qui ont le plus marqué le jury... En tout cas, il y a un projet qui me tient à cœur et qui, je l'espère, se concrétisera dans les années à venir, qui est celui de concevoir un protocole commun avec la communauté ICO (à une échelle internationale) afin de collecter une base de données, ouverte, de taille inédite. On est convaincus qu'une telle

approche est nécessaire afin de progresser de manière significative dans notre compréhension des mécanismes sous-tendant l'apprentissage humain dans les ICO, et de pouvoir améliorer les procédures d'entraînement humain et machine.

Après tous ces succès qui vont certainement rendre jaloux nos lecteurs, est-ce que tu pourrais nous montrer que tu es malgré tout humaine, en nous confiant un de tes défauts ou une anecdote croustillante sur toi-même (de préférence un peu ridicule) s'il te plaît ?

Si vous saviez... Il y en a tellement. Parmi les défauts : je râle beaucoup... beaucoup. Parmi les choses les plus ridicules que j'aie faites ces derniers temps, je pense vous raconter celle sur Stéphane Artis. On a fait faire des travaux qui étaient donc gérés par un certain Stéphane, maître d'œuvre. J'avais enregistré son numéro sous "Stéphane Artis" (tout simplement parce qu'avec Artisan ça faisait trop de caractères). Quelques mois plus tard, comme il ne répondait plus à nos sollicitations, je lui ai envoyé plusieurs messages, écrits et audios, dans lesquels je me suis adressée à lui (de manière de plus en plus agressive...) en l'appelant "M. Artis"... J'en ai beaucoup d'autres, que je réserve pour la prochaine occasion que l'on aura de passer une soirée ensemble :). Une autre preuve d'ailleurs du fait que je sois humaine (s'il en fallait vraiment une ^^) c'est que malheureusement je ne pourrai pas être parmi vous pour cette édition. Mais ce n'est que partie remise !

Profitez bien, amusez-vous, apprenez beaucoup et à très vite j'espère !!

Petites annonces CORTICO

Offres d'emplois en BCI

- [14 postes de R&D en Neurotechnologies chez l'entreprise BitBrain, en Espagne](#)
- [PhD: Signal processing for EEG-based Brain-Computer Interfaces, KU Leuven, Belgique](#)
 - Date limite : 31 Mars 2022
- [Poste de Doctorant\(e\) : Détection de neuromarqueurs par une Interface Cerveau-Ordinateur passive pour l'amélioration de l'expérience utilisateur en Réalité Virtuelle](#)
 - Lieu : Laboratoire CRISTAL / Univ. Lille, équipe BCI

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 ou autre élément graphique 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 !

Appel à contributions

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)