

Pr. François Cabestaing,
Laboratoire CRISTAL, Univ. Lille
59650 Villeneuve-d'Ascq, FRANCE
email : francois.cabestaing@univ-lille.fr
[http ://bci.univ-lille.fr/](http://bci.univ-lille.fr/)

à:

Jury d'attribution du prix de thèse IFRATH

Objet: Soutien de la candidature de Jimmy Petit au prix de thèse IFRATH

C'est avec grand plaisir que j'écris cette lettre de recommandation en soutien à la candidature de Jimmy Petit à l'attribution du prix de thèse IFRATH.

Depuis 2005, je suis professeur d'automatique et de traitement du signal à l'Université de Lille. Je dirige une équipe de recherche travaillant sur les interfaces cerveau-ordinateur (BCI) au sein du laboratoire CRISTAL (UMR Univ. Lille – CNRS 9189).

En 2019, José Rouillard, maître de conférences HDR en informatique, et moi avons obtenu une bourse de notre université pour financer une thèse de doctorat visant à développer une interface cerveau-ordinateur exploitant les potentiels évoqués somatosensoriels stationnaires (SSSEP). Bien que connus d'un point de vue physiologique, les SSSEP n'étaient pas encore vraiment exploités dans les paradigmes BCI.

Nous avons recruté Jimmy après avoir examiné une short list de 3 candidats sur plus de dix candidatures. Il avait déjà une solide expérience dans le domaine du BCI, après un stage de Master à l'INRIA Rennes (équipe Hybrid, dirigée par Anatole Lecuyer) et un court séjour de recherche dans l'équipe de Moritz Grosse-Wentrup (à cette époque, à l'Institut Max Planck de Tübingen en Allemagne).

Durant les trois années de préparation au doctorat, nous avons beaucoup apprécié travailler avec cet étudiant intelligent et très enthousiaste, capable d'aborder des problèmes de recherche tant théoriques qu'expérimentales. Au début de la préparation de sa thèse, Jimmy a rédigé un article de synthèse sur les BCIs exploitant les SSSEP qui a été publié dans la revue « Journal of Neural Engineering ».

Il a également pris en charge la rédaction de plusieurs protocoles expérimentaux soumis à l'examen de comités d'éthique (EDICOPES, CER Univ. Lille 2020-417-S81, CPP « BCI SMA », 2022-A01131-42). Il a proposé un nouveau paradigme BCI, réalisé des expériences montrant que ce dernier pouvait être raisonnablement envisagé pour construire un dispo-

sitif de communication pour personnes affectées par un lourd handicap moteur, et soumis des articles sur les aspects théoriques (traitement du signal, interface homme-machine) et expérimentaux (expériences sur sujets témoins et patients).

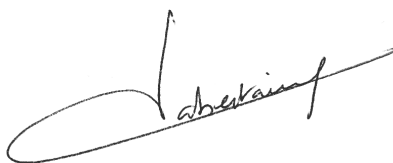
C'est d'ailleurs notamment pour sa capacité à mener des expériences avec des patients que Jimmy Petit a eu la possibilité de réaliser un séjour de recherche de trois mois en Allemagne dans l'équipe d'Andrea Kübler à Würzburg.

Je tiens à souligner que Jimmy est curieux et inventif, mais aussi réaliste et conscient de la nécessité de démontrer, par l'expérimentation, l'efficacité des approches qu'il propose. Durant les trois années de préparation de sa thèse, il s'est impliqué activement dans de nombreuses activités liées à la recherche, a été élu membre du conseil d'administration de l'école doctorale (représentant des doctorants), a contribué à l'organisation d'événements de recherche locaux. A l'automne 2022, il a présenté ses travaux lors de la matinée scientifique de l'IFRATH consacrée aux interfaces cerveau-ordinateur.

A l'issue de sa thèse, il a demandé et obtenu la qualification aux fonctions de maître de conférences, car il aimerait faire carrière dans l'enseignement supérieur et la recherche. Cependant, avant de candidater en France, il a souhaité continuer sa professionnalisation en candidatant à un post-doctorat à Harvard Medical School, où il travaille maintenant dans l'équipe de Kristina Simonyan.

Pour toutes ces raisons, j'appuie sans aucune réserve la candidature de Jimmy Petit pour l'obtention du prix de thèse IFRATH.

Fait à Villeneuve d'Ascq, le 6 février 2024



François CABESTAING
Professeur à CRISAL