

Marseille, 18 Janvier 2024

Lettre de soutien de Fabrice SARLEGNA, Directeur de thèse de Najib ABI CHEBEL, et de
Christophe Bourdin, co-directeur de thèse et doyen de la Faculté des Sciences du sport d'Aix-
Marseille Université

Cher Comité,

L'objectif de cette lettre est d'apporter notre soutien indéfectible à la candidature de Monsieur Najib ABI CHEBEL. En quelques mots, tout l'intérêt de son travail sur la perception est qu'il se situe à la charnière entre les champs de la neurophysiologie, la psychologie et la biomécanique. M. ABI CHEBEL a substantiellement développé ses compétences aussi bien théoriques que techniques pendant son doctorat à l'Institut des Sciences du Mouvement. L'ambition de son projet était de trancher entre deux hypothèses opposées qui sont souvent proposées quant à la perception chez le déficient visuel : la plasticité compensatoire ou la plasticité mal-adaptative. En d'autres termes, la littérature révèle que lorsqu'un autre sens que la vision est évalué chez une personne présentant un déficit visuel, parfois cet autre sens est meilleur que la 'normale' (défini sur la base de tests chez des personnes neurotypiques), et parfois le sens est moins bon que la 'normale'. L'originalité de la thèse de M. ABI CHEBEL est qu'elle portait sur le sens de la proprioception, le sens de la position et du mouvement sur la base de mécanorécepteurs principalement situés dans les muscles. C'est ainsi le sens de la proprioception qui informe le cerveau, de façon continue, rapide et précise, sur les positions et mouvements de tous les segments corporels, et ce en l'absence de toute information visuelle.

La thèse de M. ABI CHEBEL a été valorisée par de nombreuses communications, orales, affichées, et écrites. Alors que sa thèse a été influencée par la crise sanitaire du Covid-19 qui a largement impacté sa capacité à travailler avec des participants humains, M. ABI CHEBEL a publié deux articles de qualité sur la caractérisation du sens proprioceptif chez des participants sains et des participants en situation de cécité totale et congénitale. Nous finalisons actuellement l'article le plus important de la thèse de M. ABI CHEBEL, pour une soumission à la revue de prestige *Current Biology*. La raison pour laquelle nous sommes très enthousiastes est qu'en travaillant avec des participants sains, avec des participants en situation de cécité totale mais aussi en situation de cécité légale, M. ABI CHEBEL a permis de mettre de l'ordre dans la compréhension des mécanismes de compensation. En effet, M. ABI CHEBEL a démontré une proprioception supranormale dans le groupe de participants en situation de cécité légale (c'est-à-dire avec une vision résiduelle même si l'acuité du meilleur œil ne dépasse pas 1/20^e). Ses résultats suggèrent que la cécité peut mener à une super-proprioception si il y a des résidus du sens visuel qui est connu pour être déterminant pour la calibration de la proprioception. Plus généralement, notre travail ouvre un nouveau regard, et de nouvelles pistes de travail, sur l'hypersensorialité qui semble dépendre du lien avec le

sens déficitaire. Ces nouvelles contraintes devront être modélisées pour une meilleure compréhension des mécanismes d'intégration multi-sensorielle.

Il est important de souligner les qualités de M. ABI CHEBEL qui a su mener son projet doctoral avec rigueur et ambition, toujours dans un souci d'excellence. Ses qualités scientifiques et humaines ont représenté un apport important pour le laboratoire, l'équipe et l'école doctorale Sciences du Mouvement Humain. C'est pour cet ensemble de raisons que son travail a été soutenu par de nombreuses associations (Association de Réadaptation et de Réinsertion pour l'Autonomie des Déficients Visuels (ARRADV 13 et 84); Union Nationale des Aveugles et Déficients Visuels (UNADEV); Association Valentin Haüy (AVH) ; IRSAM; Fédération des Aveugles et Handicapés Visuels de France – Union Provençale des Aveugles et Amblyopes des Cannes Blanches; Association Sports et Loisirs des Aveugles et Amblyopes), institutions (Carnot Cognition et Carnot Star, NeuroSchool / NeuroMarseille), et a bénéficié en particulier du soutien de la Fondation des Aveugles de Guerre.

Au vu des quatre dernières années passées avec M. ABI CHEBEL, nous ne pouvons que soutenir sans réserve et avec le plus grand enthousiasme sa candidature au prix de thèse de l'IFRATH.

Très cordialement,



Fabrice SARLEGNA

Chercheur CNRS à l'Institut des Sciences du Mouvement (ISM), UMR CNRS 7287,
Co-Directeur de l'équipe Dynamiques Comportementales et Cognition
Mail: fabrice.sarlegna@univ-amu.fr



Christophe Bourdin

Professeur des Universités, Aix-Marseille Université,
Doyen de la faculté des Sciences du Sport
Membre de l'Institut des Sciences du Mouvement (ISM), UMR CNRS 7287
Mail : christophe.bourdin@univ-amu.fr