

Chronique du personnel enseignant pour l'année académique 2018-2019¹

RESPONSABLE : JEAN-FRANÇOIS STOFFEL

M^{me} **Carlyne Arnould** a mené, durant l'année académique 2018-2019, des recherches principalement axées sur le développement, la validation et l'utilisation d'outils de mesure dans le domaine de la santé. Elle a entre autre encadré le mémoire expérimental de Camille Barreau portant sur le développement d'un questionnaire illustré mesurant l'estime de soi des enfants atteints de paralysie cérébrale âgés de 8 à 18 ans. Ce travail a reçu le prix du meilleur mémoire expérimental en juin 2018 et a été publié dans le numéro spécial HELHa de la *Revue des Questions Scientifiques* [1]. Le mémoire de Camille Barreau a également fait l'objet d'une communication orale présentée par l'étudiante elle-même aux 7^{es} *Journées francophones de kinésithérapie « Évaluer pour mieux traiter »* organisées par la Société française de physiothérapie [2]. Le résumé de cette communication a été publié dans *Kinésithérapie la Revue* [3]. Plusieurs travaux portant sur le développement d'outils mesurant la dyspraxie ont fait l'objet de publications ou de communications orales. Ainsi, l'ancien mémoire de Marie Nihoul sur le développement d'un questionnaire mesurant l'habileté manuelle chez les enfants âgés de 5 à 12 ans ayant un trouble développemental de la coordination a été publié dans la *Revue des Questions Scientifiques* [4]. De même, l'ancien mémoire de Romane Louette portant sur le développement d'un outil d'évaluation ludique mesurant la coordination des enfants atteints du trouble développemental de la coordination âgés de 5 à 12 ans a également été publié

1. La chronique du personnel et celle des relations internationales se voulant complémentaires, nous ne reprenons pas ici, sauf cas exceptionnel, les informations déjà données dans l'autre chronique.

dans la *Revue des Questions Scientifiques* [5]. Les résultats du mémoire d'Élise Livert sur le développement d'un outil d'évaluation ludique mesurant les capacités visuo-spatiales et constructives d'enfants souffrant de dyspraxie âgés de 5 à 12 ans ont été présentés oralement par Carlyne Arnould aux 7^{es} *Journées francophones de kinésithérapie* « Évaluer pour mieux traiter » organisées par la Société française de physiothérapie [6] et à la *Journée Ergo-Thé-Rapie* organisée par la section d'ergothérapie de la HELHa [7]. Le résumé de la première des deux communications a été publié dans *Kinésithérapie la Revue* [8]. Forte de son expertise dans le domaine de la psychométrie, Carlyne Arnould a participé à l'écriture de trois autres articles scientifiques. Le premier portant sur la validité et la fiabilité de la version perse d'une échelle mesurant l'habileté manuelle, ABILHAND-Kids, chez des enfants iraniens atteints de paralysie cérébrale a été publié dans *Disability and Rehabilitation* [9]. Le deuxième investiguant l'adaptation cross-culturelle de la version ukrainienne d'ABILHAND-Kids a également été publié dans *Disability and Rehabilitation* [10]. Enfin, le troisième, explorant la fiabilité inter-examineurs de questionnaires mesurant les activités après une intervention intensive basée sur l'apprentissage moteur chez les enfants atteints de paralysie cérébrale, a été publié dans *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [11]. En se basant sur son expérience professionnelle et scientifique quant à l'efficacité et l'évaluation des traitements en réadaptation neurologique et en collaboration avec le D^r Yannick Bleyenheuft de l'UCL, Carlyne Arnould a écrit un compte-rendu publié dans la *Revue des Questions Scientifiques* [12] sur un livre rédigé sous la direction de Danièle Truscelli : *Comprendre la paralysie cérébrale et les troubles associés : évaluations et traitements*.

Son expertise dans le domaine de l'évaluation fonctionnelle lui a permis d'être formatrice dans le cadre du certificat en *neuroréhabilitation fonctionnelle et intensive (orientation pédiatrique)* de l'Université catholique de Louvain en collaboration avec l'Intensive Rehabilitation Foundation (IRF) et la HELHa. La formation ainsi dispensée portait sur l'évaluation des différentes dimensions de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap, et de la santé chez les enfants atteints de paralysie cérébrale. Elle a également partagé son expertise en étant membre du jury de la thèse de Julie Paradis, doctorante de l'UCL (Faculté des sciences de la motricité), intitulée *Measure of changes in daily activities of children with cerebral palsy following an intensive intervention – relationship with cortical changes* dont la défense privée a eu lieu le 30/10/18 à Woluwe-Saint-Lambert et la défense publique le 05/02/19 à Woluwe-Saint-Lambert. Elle a également été membre du comité d'encadrement de deux autres thèses de l'UCL. La première thèse d'Emmanuel Sogbos-

si, doctorant de la Faculté des sciences de la motricité porte sur *Is Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremity (HABIT-ILE) feasible and effective in the socio-cultural context of West-Africa (Benin)* ? L'avancement des travaux d'Emmanuel Sogbossi a été présenté les 03/09/18 et 04/07/19 à Woluwe-Saint-Lambert. La deuxième thèse de Geoffroy Saussez, également doctorant de la Faculté des sciences de la motricité, porte sur *l'implémentation d'une nouvelle interface virtuelle interactive afin de générer des changements moteurs, fonctionnels, et neuroplastiques chez les enfants atteints de paralysie cérébrale*. L'avancement des travaux de Geoffroy Saussez a été présenté le 09/10/18 à Woluwe-Saint-Lambert et le 17/06/19 à Louvain-la-Neuve.

Désireuse d'approfondir ses connaissances cliniques et scientifiques en kinésithérapie neurologique, cours qu'elle dispense dans la section en kinésithérapie de la HELHa, Carlyne Arnould a participé aux 7^{es} Journées Francophones de Kinésithérapie « Évaluer pour mieux traiter », organisée par la Société française de physiothérapie (Montpellier, 14-16 février 2019). Intéressée par les nouvelles technologies, elle a assisté à la *Journée des chercheurs en Haute école « Vivre à l'heure du numérique et de l'internet des objets »* organisée par Synhera (Bruxelles, 22 novembre 2018). Soucieuse d'améliorer ses pratiques d'enseignement, elle a aussi participé à la *Journée pédagogique de la HELHa* portant sur « La réussite, ça commence aussi dans mon cours » sur la thématique des dispositifs d'enseignement-apprentissage (Mons, 23 mai 2019).

Enfin, Carlyne Arnould gère, avec l'informaticien Steve De Vlemminck, le contenu du site internet <http://www.rehab-scales.org/>. Le site présente une série d'outils d'évaluation de type « questionnaire » utiles en réadaptation permettant d'établir des objectifs thérapeutiques, de planifier et de mettre en place des traitements, et de vérifier l'efficacité de ces traitements. Toutes ces échelles ont été publiées dans des revues scientifiques internationales et ont été développées en utilisant le modèle de Rasch, un modèle de plus en plus populaire dans le développement d'outils d'évaluation de santé qui permet de vérifier que les exigences d'une mesure objective soient satisfaites. Le site met à disposition gratuitement pour chacun des questionnaires : 1) une présentation de l'outil d'évaluation ; 2) le questionnaire lui-même (disponible en différentes langues) ; 3) des instructions pour administrer et interpréter le questionnaire, et 4) une analyse *online*. Ce site est donc un outil au service des cliniciens désireux d'utiliser des questionnaires valides afin d'objectiver leurs prises en charge.

Références

- [1] Barreau, C., & Arnould, C. (2018). Développement d'un questionnaire illustré mesurant l'estime de soi des enfants atteints de paralysie cérébrale âgés de 8 à 18 ans : comparaison de l'estime de soi perçue par l'enfant à celle qu'en ont ses parents. *Revue des Questions Scientifiques*, 189(5), 109-124.
- [2] Barreau, C., & Arnould, C. *Développement d'un questionnaire illustré mesurant l'estime de soi des enfants atteints de paralysie cérébrale âgés de 8 à 18 ans* [communication orale]. 7^{es} Journées francophones de kinésithérapie « Évaluer pour mieux traiter », Société française de physiothérapie, Montpellier, 14-16 février 2019.
- [3] Barreau, C., & Arnould, C. (2019). Développement d'un questionnaire illustré mesurant l'estime de soi des enfants atteints de paralysie cérébrale âgés de 8 à 18 ans : comparaison de l'estime de soi perçue par l'enfant à celle qu'en ont ses parents [Résumé]. *Kinésithérapie la Revue*, 206(19), 90.
- [4] Nihoul, M., & Arnould, C. (2018). Comment évaluer les enfants ayant un trouble développemental de la coordination ? Développement d'un questionnaire évaluant l'habileté manuelle chez les enfants âgés de 5 à 12 ans ayant un trouble développemental de la coordination. *Revue des Questions Scientifiques*, 189(3), 241-275.
- [5] Louette, R., & Arnould, C. (2018). Comment évaluer les enfants ayant un trouble développemental de la coordination ? Développement d'un outil d'évaluation ludique mesurant la coordination des enfants atteints du trouble développemental de la coordination âgés de 5 à 12 ans. *Revue des Questions Scientifiques*, 189(3), 277-323.
- [6] Arnould, C., & Livert, E. *Développement d'un outil d'évaluation ludique mesurant les capacités visuo-spatiales et constructives d'enfants souffrant de dyspraxie âgés de 5 à 12 ans* [communication orale]. 7^{es} Journées francophones de kinésithérapie « Évaluer pour mieux traiter », Société française de physiothérapie, Montpellier, 14-16 février 2019.
- [7] Arnould, C., & Livert, E. *Développement d'un outil d'évaluation ludique mesurant les capacités visuo-spatiales et constructives d'enfants souffrant de dyspraxie âgés de 5 à 12 ans* [communication orale]. Journée Ergo-Thé-Rapie, Montignies-sur-Sambre, section d'ergothérapie de la HELHa, 26 février 2019.
- [8] Livert, E., & Arnould, C. (2019). Développement d'un questionnaire illustré mesurant l'estime de soi des enfants atteints de paralysie cérébrale âgés de 8 à 18 ans : comparaison de l'estime de soi perçue par l'enfant à celle qu'en ont ses parents [résumé]. *Kinésithérapie la Revue*, 206(19), 90-91.

- [9] Mohammadkhani-Pordanjani, E., Arnould, C., Raji, P., Nakhostin Ansari, N., & Hasson, S. (2019). Validity and reliability of the Persian ABILHAND-Kids in a sample of Iranian children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1530307>
- [10] Hasiuk, M. B., Arnould, C., Kushnir, A. D., Matiushenko, O. A., & Kachmar, O. O. (2019). Cross-cultural adaptation and validation of the Ukrainian version of the ABILHAND-Kids questionnaire. *Disability and Rehabilitation*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1630677>
- [11] Paradis, J., Dispa, D., De Montpellier, A., Ebner, D., Araneda, R., Saussez, G., Renders, A., Arnould, C., & Bleyenheuft, Y. (2019). Inter-rater reliability of activity questionnaires after an intensive motor-skill learning intervention for children with cerebral palsy (CP). *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 18. pii: S0003-9993(19)30088-7.
- [12] Arnould, C., & Bleyenheuft, Y. (2019). Compte rendu de : « Comprendre la paralysie cérébrale et les troubles associés : évaluations et traitements » / publié sous la direction de Danièle Truscelli. *Revue des Questions Scientifiques*, 190 (1-2), 245-247.

Le Dr **Vincent Barvaux** a revu, avec les auteurs du F.F.H. (F. Dierick, F. Buisseret et M. Scohier), les manuscrits en anglais de leurs publications, de leurs posters ou de leurs demandes de financement.

M^{me} **Émilie Brasset** a participé au projet Européen ERASMUS+ (ParticipaTIC n°2016-1-FR01-KA204-024074) qui s'est déroulé sur trois ans (2016-2019). La finalité de ce projet est la réalisation d'une formation en ligne à visée accessible et participative pour le développement des compétences des acteurs de l'inclusion sociale des personnes handicapées. Dans le cadre de ce projet, elle a participé à l'organisation des deux événements de dissémination, intitulés *Form@tion, défense des droits, handicap*, mis sur pied à l'occasion du lancement officiel de la plateforme : l'un organisé les 4 et 5 juin 2019 à la Maison des sciences de l'homme (Paris) sous le parrainage de M^{me} Sophie Cluzel, Secrétaire d'état chargée des personnes handicapées auprès du Premier ministre français ; l'autre le 22 août 2019 au techno-pôle de Sierre (Suisse).

M. Fabien Buisseret a poursuivi, durant l'année académique 2018-2019, son premier champ de recherche, à savoir l'étude de la marche par des techniques d'analyse fractale. Outre un article en préparation tiré du mémoire de Charlotte Vandevoorde [1], le groupe de recherche, composé d'Adèle Mae Luta (Eleda International), Mathieu Renson, Frédéric Dierick et lui-même, a finalisé une étude axée sur l'évaluation, par des outils d'analyse fractale, de l'impact d'une tâche cognitive sur la marche à long terme [2]. Un mémoire a par ailleurs débuté qui analysera des données provenant de patients présentant un pied de Charcot par les techniques susmentionnées. Dans un but de promotion des activités du laboratoire FFH, Fabien Buisseret a inauguré le 45^e congrès de la Société belge des professeurs de mathématiques d'expression française (SBPMef) par une présentation de vulgarisation consacrée à cette thématique principale de recherche [3] (fig. n°1).



Fig. n°1.

Marche et fractales au 45^e congrès de la SBPMef.

Photo : Pascal Dupont.

L'interdisciplinarité et l'implication des étudiants est une préoccupation majeure pour Fabien Buisseret. Dans le cadre d'une collaboration rassemblant Renaud Hage et Frédéric Dierick (catégorie paramédicale) ainsi que Laurent Jójczyk et Wesley Estievenart (CeREF technique), il a co-dirigé le mémoire de

Christophe Dejaegher intitulé *Développement d'une application médicale utilisant un casque de réalité virtuelle*. Ce travail était consacré plus précisément à l'implémentation d'une version virtuelle du test DidRen visant à évaluer la motricité cervicale d'un patient². L'influence de l'âge sur ce test a, par ailleurs, été étudiée de manière approfondie via analyse cinématique chez des patients asymptomatiques : un article a été publié à ce sujet dans la revue open-access *Plos ONE* [4]. Parmi les projets interdisciplinaires mêlant compétences techniques et médicales, mentionnons les projets Virtual PPT et Fallaway, visant respectivement à développer une version virtuelle du Purdue Pegboard Test et à prédire le risque de chute de personnes âgées par analyse de leur cinématique de marche. Ces projets ont été présentés lors de la journée des chercheurs de Synhera le 22 novembre 2018³. Enfin, deux projets FIRST Haute-École co-supervisés par Fabien Buisseret se sont achevés durant l'année académique 2018-2019 : DYSKIMOT (n° 1610401), *Développement d'un système multitâches immersif et low-cost d'enregistrement et analyse de données cinématiques en vue de l'évaluation de dyskinésies motrices et de leur prise en charge thérapeutique* et TRACKTMS (n° 1510470), *Développement d'un environnement non-intrusif de mesures ergonomiques visant à la prévention de l'apparition de troubles musculo-squelettiques*.

Une collaboration avec le Dr Nicolas Boulanger, du service de Physique de l'univers, champs et gravitation (UMONS), et Olivier White (Université de Bourgogne Franche-Comté) est en cours depuis l'année académique 2017-2018 et vise à développer de nouveaux modèles prédictifs des invariants dynamiques du mouvement humain en gravité modifiée. Une première série de résultats a été obtenue en analysant la réaction de sujets sains effectuant un mouvement rythmique en gravité variant de 1 à 3g. Ces résultats valident l'hypothèse de travail, à savoir : un sujet sain ajuste son mouvement conformément à la théorie des invariants adiabatiques [5]. Il est à noter que des développements mathématiques généraux ont été nécessaires pour parvenir à ces résultats : ils ont également été publiés [6].

Un autre volet des activités de Fabien Buisseret concerne le montage et le dépôt de projets unifiant des thématiques techniques et paramédicales en col-

2. https://www.cerisic.be/technique/projet-cerisic/developpement-dune-application-medicale-utilisant-un-casque-de-realite-virtuelle/?fbclid=IwAR3kcN4VaVeVPAT_FANY-BcPcqy0IDYqmOKkWHGb3szI2X-oXYL7Mo7kcvMM
3. https://indd.adobe.com/view/5b542eb8-b3b5-4ad3-8322-63f0f14dbe-4b?fbclid=IwAR2wtAkG3KKMW2FjhTDg34wkyb2b44D0zjTBkjCTM_YXoaAWaR9DkRlk8sM

laboration avec le pôle électricité/électronique du CeREF : le projet Interreg FWVI NOMADe, consistant en la mise au point d'un écosystème en ligne d'apprentissage et de recherche et développement dans le domaine des troubles neuro-musculo-squelettiques, a été accepté en 2018. Ce projet, dont le CeREF est le chef de file, impliquera non seulement une équipe de chercheurs de ce Centre, mais également les instituts suivants : U Antwerpen, KU Leuven, UMONS, Henallux, Université de Lille, Université Picardie Jules Verne (Amiens), Université de Valenciennes, et enfin Université de Reims.

Soucieux d'approfondir sa maîtrise de la physique, tant dans ses aspects historiques que fondamentaux, Fabien Buisseret participe à la rédaction de comptes rendus de nouveaux ouvrages ayant trait à cette thématique dans la *Revue des Questions Scientifiques* [7]. Il reste de plus collaborateur volontaire de l'UMons et poursuit ses recherches en collaboration avec le service de Physique nucléaire et subnucléaire du Prof. Claude Semay. Il assure également la suppléance du cours *Éléments de chromodynamique quantique*, cours à option (15 h.) dispensé aux masters en physique.

Références

- [1] Dierick, F., Vandevoorde, C., White, O., & Buisseret, F. (s.d.). *Interplay of Aging and Neurodegenerative Disorders on Walking Stride Interval Variability*, en préparation.
- [2] Dierick, F., Buisseret, F., Renson, M., & Luta, A. M. (2019). Digital Natives and Dual Task: Handling It But Not Immune Against Cognitive-Locomotor Interferences, submitted to *Plos ONE*. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/723775v1>.
- [3] *Une pincée de chaos, quelques gouttes de fractales... et ça marche !*, conférence inaugurale du 45^e Congrès de la Société belge des professeurs de mathématiques d'expression française, 27/08/18.
- [4] Hage, R., Buisseret, F., Pitance, L., Brismée, J. M., Detrembleur, C., & Dierick, F. (2019). Head-neck rotational movements using DidRen laser test indicate children and seniors' lower performance, *PLoS ONE*, 14(7): e0219515. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219515>.
- [5] Boulanger, N., Buisseret, F., Dehouck, V., Dierick, F., & White, O. Adiabatic invariants drive rhythmic human motion in variable gravity, submitted to *Phys. Rev. Lett.* <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/674143v1>.
- [6] Boulanger, N., Buisseret, F., Dierick, F., & White, O. (2018). Higher-derivative harmonic oscillators: stability of classical dynamics and adiabatic invariants, *EPJC* 79, 60. [arXiv:1811.07733](https://arxiv.org/abs/1811.07733).

- [7] Buisseret, F. (2018). Compte rendu de Hermann Weyl : « Philosophie des mathématiques et des sciences de la nature ». *Revue des Questions Scientifiques*, 189(3), 349-350.

* * *

M. **Frédéric Dierick** a publié, durant l'année académique 2018-2019, plusieurs articles dans des revues internationales avec un comité de lecture, été co-auteur de différents posters présentés dans des journées de conférences, a obtenu un projet Interreg, mis en place un certificat en formation continue, a encadré des doctorants et assuré des collaborations avec des hôpitaux, des hautes écoles et des universités.

Deux articles publiés en 2019 [1, 2] couvrent les résultats obtenus dans les travaux de recherche de Renaud Hage, doctorant à l'Université catholique de Louvain et ayant pour thématique l'étude des caractéristiques de la cinématique en rotation de la tête lors de l'exécution du test DidRen, qui permet d'évaluer les performances sensori-motrices. Des mesures avec le test DidRen ont été réalisées sur une population de sujets allant de 8 à 85 ans.

Deux autres articles résultent d'une collaboration avec Jean-Michel Brismée, Professeur à la l'Université Texas Tech aux États-Unis et expert en thérapie manuelle. Ces travaux concernent l'étude des modifications physiologiques des disques intervertébraux après l'application de techniques manuelles. En 2019, une étude a exploré les effets de postures tridimensionnelles accompagnées au non de distractions manuelles [3] et une autre étude, en 2018, les effets de mobilisations manuelles des vertèbres [4]. Les évaluations des effets physiologiques ont, respectivement, été mis en évidence au moyen, d'une part, d'un stadiomètre en position assise développé au Texas et permettant de mesurer la taille au dixième de millimètre et, d'autre part, d'images en résonance magnétique permettant de quantifier la diffusion hydrique apparente dans les disques intervertébraux. Notons que ces évaluations par imagerie médicale ont été réalisées dans le Service de radiologie du Grand hôpital de Charleroi, en collaboration étroite avec le Dr Ghislain Vandebosch.

Frédéric Dierick a été co-auteur de nombreux posters présentés tant en Belgique qu'à l'étranger et a contribué à la présentation de plusieurs conférences nationales et internationales. Les références concernant ces posters [5-9] et conférences [10-18] sont reprises à la fin de ce rapport.

Actif dans la recherche de fonds, il a obtenu le financement d'un projet Interreg France-Wallonie-Vladeren « NOMADe » d'un montant de

2.423 M€. Ce projet financé par l'Europe a pour ambition de mettre au point un écosystème en ligne d'apprentissage et de recherche et développement dans le domaine des troubles neuro-musculo-squelettiques. Le CeREF (Centre de REcherche et de Formation) de la HELHa est le chef de file de ce projet qui impliquera non seulement une équipe de chercheurs du Centre, mais également des partenaires des instituts suivants : U Antwerpen, KU Leuven, UMONS, Henallux, Université de Lille, Université Picardie Jules Verne (Amiens), Université de Valenciennes, Université de Reims. D'autre part, Frédéric Dierick a également assuré la co-supervision de deux projets First Haute École financés par la Région wallonne : DYSKIMOT (n° 1610401), *Développement d'un système multitâches immersif et low-cost d'enregistrement et analyse de données cinématiques en vue de l'évaluation de dyskinésies motrices et de leur prise en charge thérapeutique* et TRACKTMS (n° 1510470), *Développement d'un environnement non-intrusif de mesures ergonomiques visant à la prévention de l'apparition de troubles musculo-squelettiques*. Ce dernier projet a fait l'objet d'une publication [19]. Un poster mettant à l'honneur le projet DYSKIMOT a été présenté ces 20 et 21 septembre 2019 à l'European Congress Manual Therapy à Anvers (fig. n°1). Les co-auteurs de ce poster proviennent du CeREF et de l'UCLouvain.



Figure n°1.
Poster présenté avec Renaud Hage à l'European Congress Manual
Therapy en septembre 2019. Cliché personnel.

En ce qui concerne la formation continue au sein du paramédical, il a mis en place un Certificat de réadaptation en gériatrie (<https://cermed.helha.be/colloques/?id=58>) qui devrait démarrer en cette fin d'année 2019.

En juillet 2019, il a été membre externe du Jury de thèse d'Emmanuel Jacobs et soutenue à l'U Antwerpen. Il a également fait partie de trois comités d'encadrement de thèses à la Faculté des sciences de la motricité de l'Université catholique de Louvain. Les doctorants sont les suivants : Guillaume Meurisse, Renaud Hage et Franck Assogba.

Frédéric Dierick a également continué à étudier la marche humaine par des techniques d'analyse fractale. Une équipe de chercheurs composée d'Adèle Mae Luta (Eleda International), Mathieu Renson, Fabien Buisseret et lui-même a soumis cet été à la revue *PLoS One*, les résultats d'une étude ayant évalué les répercussions d'une tâche cognitive sur la durée des cycles de marche chez des natifs digitaux [20]. Une autre publication, basée sur les résultats obtenus par Charlotte Vandevoorde lors de son mémoire en kinésithérapie et ayant pour thématique l'étude par des techniques fractales de la variabilité de la durée du cycle de marche, est actuellement en cours de rédaction [21].

Parmi les projets interdisciplinaires mêlant compétences techniques et médicales, mentionnons le projet Fallaway visant à prédire le risque de chute de personnes âgées par analyse de leur cinématique de marche. Ce projet a été présenté en duo avec Laurent Jójczyk, enseignant-chercheur dans la catégorie technique de la HELHA, lors de la Journée des chercheurs de SynHERA le 22 novembre 2018.

Depuis l'année académique 2017-2018, Frédéric Dierick participe à une collaboration interdisciplinaire avec le D^r Nicolas Boulanger, du Service de physique de l'univers, champs et gravitation (UMONS), et le Prof. Olivier White (Université de Bourgogne Franche-Comté). Cette collaboration a pour ambition de développer de nouveaux modèles prédictifs des invariants dynamiques du mouvement humain en gravité modifiée. Une première série de résultats a été obtenue en analysant la réaction de sujets sains effectuant un mouvement rythmique du membre supérieur en gravité variable qui sont montés à bord d'une centrifugeuse [22]. Il est à noter que des développements mathématiques généraux sur cette thématique ont été publiés au début de l'année 2019 [23].

Sa collaboration entamée depuis de nombreuses années avec le Charleroi Airport et en particulier Christian Mostosi, médecin du travail, et Jean-François Stéphanne, conseiller en prévention, a permis de réaliser une première

version d'un article [24] détaillant les stratégies de manutention en position agenouillée des bagagistes en soute d'avion et la production d'un film vidéo sur cette thématique. Notons que deux chercheurs canadiens de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, André Plamondon et Denis Denys, sont associés à cette publication.

Finalement, deux mémoires d'étudiants en kinésithérapie ont fait l'objet de deux publications. L'une développe l'influence du port de chaussures avec des semelles courbées sur le mécanisme pendulaire de la marche [25] et l'autre les effets d'un entraînement intensif des muscles du périnée sur les changements morphologiques de ces derniers au moyen de clichés obtenus en imagerie par résonance magnétique [26]. Notons que ce travail a été réalisé en étroite collaboration avec le D^r Laurent Martin, radiologue au Grand hôpital de Charleroi.

Références

- [1] Hage, R., Buisseret, F., Pitance, L., Brismée, J.-M., Detrembleur, C. & Dierick, F. (2019). Normative data of head-neck rotational movements using DidRen laser test indicate children and seniors' lower performance and modified velocity profile. *PLoS One*, 14(7), e0219515. doi: [10.1371/journal.pone.0219515](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219515)
- [2] Hage, R., Dierick, F., Roussel, N., Pitance, L. & Detrembleur, C. (2019). Age-related kinematic behavior on fast head-neck rotation target task in non-painful individuals aged from 8 to 85 years old. *PeerJ*. 10(7), e7095. doi: [10.7717/peerj.7095](https://doi.org/10.7717/peerj.7095)
- [3] Hallur, S. S., Brismée, J.-M., Sizer, P. S., Dierick, F., Dewan, B., Thiry, P. & Sobczak, S. (in press). Three-dimensional spinal position with and without manual distraction load increases spinal height. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*.
- [4] Thiry, P., Reumont, F., Brismée, J.-M. & Dierick, F. (2018). Short-term increase in discs' apparent diffusion is associated with pain and mobility improvements after spinal mobilization for low back pain. *Scientific Reports*, 8(1), 8281. doi: [10.1038/s41598-018-26697-7](https://doi.org/10.1038/s41598-018-26697-7)
- [5] Hage, R., Lognoul, S., Simeoni, A., Fourré, A., Detrembleur, Ch., Dierick, F., Jójczyk, L., Estievenart, W. & Buisseret F. (2019, September). *An ultra-low-cost inertial sensor is able to assess neck's kinematics in non- and slightly-disabled adults during the DidRen-laser test*. European Congress Manual Therapy "Manual Therapy: the future aHEAD - Cervico-cephalic complaints", Antwerp, BE.
- [6] Buisseret, F., Vandevoorde, C. & Dierick, F. (2019, May) *Children walking: Learning predictability and complexity*. 5^e Journée scientifique du Pôle Hainuyer, Mons, BE.

-
- [7] White, O., Abdeslam, S., Dierick, F., Boulanger, N. & Buisseret, F. (2018, July). *Arm movements in altered gravity violate the two-thirds power law: insights from fractal analyses*. Forum of Neuroscience, Berlin, DE.
- [8] Boulanger, N., Dehouck, V., White, O., Dierick, F. & Buisseret, F. (2018, March). *Human motion in altered gravity: Still constrained by Mechanics*. Événement de maillage UMHAP Medical Research Centre, CHU Amroise Paré, Mons, BE.
- [9] Drusch, A. S., Hallur, S. S., Brismée, J.-M., Sizer, P. S., Dierick, F., Dewan, B. M., Thiry, P. & Sobczak S. (2019, March). *Three-dimensional spinal mobilization positions with and without manual distraction load enhance spinal growth*. 31st Annual Student Research Week, Texas Tech University, Health Sciences Center. Lubbock, TX, USA.
- [10] Hage, R., Fourré, A., Demoulin, C., Dierick, F. & Pitance L. (2019, February). *Un outil d'apprentissage ludique pour améliorer le raisonnement clinique en kinésithérapie neuromusculo-squelettique : « Le jeu des 8 familles d'hypothèses »*. 7^{es} Journées francophones de kinésithérapie : « Évaluer pour mieux traiter ». Montpellier, FR.
- [11] Hallur, S. S., Brismée, J.-M., Sizer, P. S., Dierick, F., Dewan, B. M., Thiry, P. & Sobczak S. (2018, September). *Three-dimensional spinal mobilization positions with and without manual distraction load enhance spinal growth?* Endowed Lecture Series Meeting, Texas Tech University, Health Sciences Center, Lubbock, TX, USA.
- [12] Dierick, F. & Jojczyk, L. (2018, November). *FALLLawAy: FALLs and Aging*. Journée des chercheurs en Haute École, SynHera, Bruxelles, BE.
- [13] Dierick, F. (2018, June). *History of a training video about baggage handling in the aircraft hold with an extendable roller track conveyer*. Annual Meeting of Centre for Registration of European Ergonomists (CREE), HELHa, Montignies-sur-Sambre, BE.
- [14] Mostosi, C., Stéphenne J.-F., Romain, Ph. & Dierick, F. (2018, June). *Handling strategies in narrow-body cargo hold*. 35^e Congrès national de médecine et santé au travail, Marseille, FR.
- [15] Buisseret, F., Boulanger, N., Dierick, F. & White, O. (2018, April). *Adiabatic invariants for biological rhythmic movements in altered gravity*. General Scientific Meeting of the Belgian Physical Society, Université d'Anvers, BE.
- [16] Mostosi, C., Stéphenne, J.-F., Romain, P. & Dierick, F. (2018, May). *A training video experience for handling in aircraft hold with an extendable roller track conveyer*. 32nd Triennial Congress of the International Commission on Occupational Health (ICOH), Dublin, IE.

- [17] Mostosi, C., Stéphenne, J.-F., Romain, P. & Dierick, F. (2018). Stratégies de manutention en soute d'avion à fuselage étroit. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 79(3), 349.
- [18] Dierick, F. (2018, March). *Inside the locomotor CPG*. Symposium Abterna, Louvain-la-Neuve, BE.
- [19] Buisseret, F., Dierick, F., Hamzaoui, O., Jójczyk, L. (2018). Ergonomic risk assessment of developing musculoskeletal disorders in workers with the Microsoft Kinect: TRACK TMS. *IRBM*, 39(6), 436-439.
- [20] Dierick, F., Buisseret, F., Renson, M. & Luta, A.M. (submitted). Digital Natives and Dual Task: Handling It But Not Immune Against Cognitive-Locomotor Interferences. *PloS One*. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/723775v1>
- [21] Dierick, F., Vandevoorde, C., White, O. & Buisseret, F. (in preparation). Interplay of aging and neurodegenerative disorders on walking stride interval variability.
- [22] Boulanger, N., Buisseret, F., Dehouck, V., Dierick, F. & White O. (submitted). Adiabatic invariants drive rhythmic human motion in variable gravity. *Physical Review Letters*. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/674143v1>
- [23] Boulanger, N., Buisseret, F., Dierick, F. & White, O. (2019). Higher-derivative harmonic oscillators: stability of classical dynamics and adiabatic invariants. *European Physical Journal C*, 79, 60. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-019-6569-y>
- [24] Mostosi, C., Stéphenne, J.-F., Romain, P., Denis, D., Plamondon, A. & Dierick, F. (in preparation). Handling strategies using an extendable roller track conveyor in the hold of a narrow-body aircraft and production of a training film.
- [25] Dierick, F., Bouché, A.-F., Scohier, M., Guille, C., & Buisseret, F. (2018). Unstable footwear as a speed-dependent noise-based training gear to exercise inverted pendulum motion during walking. *Journal of Sports Sciences*, 36(24), 2818-2826.
- [26] Dierick, F., Galtsova, E., Lauer, C., Buisseret, F., Bouché, A.-F. & Martin, L. (2018). Clinical and MRI changes of puborectalis and iliococcygeus after a short period of intensive pelvic floor muscles training with or without instrumentation. A prospective randomized controlled trial. *European Journal of Applied Physiology*, 118(8), 1661-1671. [doi: 10.1007/s00421-018-3899-7](https://doi.org/10.1007/s00421-018-3899-7)

Durant l'année académique 2018-2019, M. Nicolas Draye a poursuivi, développé et publié ses recherches dans le domaine de l'ergonomie. Il a supervisé

la réalisation du poster *Troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs chez les chirurgiens-dentistes* [1] de Simon Daboul, ancien étudiant en kinésithérapie, qu'ils ont coprésenté au Congrès de la Self en octobre 2018. Pendant la semaine de la santé chez GSK qui s'est déroulée du 22 au 26 octobre 2018, il a démontré son expertise dans le développement de la *motion capture*. Un atelier permettant de montrer l'enjeu des capteurs dans la prévention des troubles musculosquelettiques a été animé en collaboration avec le Cerisic par F. Buisseret, L. Jójczk, F. Fievez et W. Estievenart. En effet, l'utilisation de cette technologie présente un intérêt majeur dans les nouveaux process industriels : elle entraîne la réduction en amont de la pénibilité au travail et montre un réel atout dans l'éducation gestuelle des travailleurs. Cette collaboration a permis au FFH d'acquérir du nouveau matériel (ex. : des casques de réalité virtuelle).

Dans le but de créer un réseau multidisciplinaire permettant d'échanger les connaissances scientifiques et les expériences de terrain, Nicolas Draye et Séverine Delneufcourt ont organisé, avec le concours de la Belgian Ergonomics Society, un séminaire (26/11/2018) sur l'emploi de la réalité virtuelle en ergonomie. Cette journée d'échange avec l'association Ergopicard a donné l'opportunité de visiter le laboratoire de l'Industrilab à Amiens (France). Les participants ont testé, dans une salle « 4 faces », l'immersion virtuelle. L'utilisation des logiciels leur a également permis de collaborer via des maquettes CAO virtuelle et d'interpréter l'étude fonctionnelle et ergonomique d'une situation de travail.

Le 29 novembre 2018, Nicolas Draye a exposé, avec Stéphanie Eggermont, le projet FrigO+ : *Développement d'une solution d'optimisation des opérations de déchargement des frigos en grande surface : manutention et trajets en rayon* lors de l'innovationpitch de Logistics in Wallonia. Ce projet émane d'une thématique de recherche menée pour la société Mestdagh. Intitulé *Étude de l'utilisation des isothermes au sein du groupe Mestdagh*, il sera prochainement présenté par un ancien étudiant en kinésithérapie, Marceau Canivet, lors de la journée des chercheurs en Haute école organisée par SynHERA. Ce projet a permis l'achat de nouveau matériel au profit du laboratoire d'ergonomie.

Le 1^{er} mars 2019, dans le cadre d'une recherche européenne portant sur les *MSD prevention/risk assessment* menée par l'IOM (Institute of Occupational Medicine), Nicolas Draye a été invité à participer à une réunion de travail *The Belgian focus group for the EU OSHA* en tant qu'expert belge et membre de la BES.

À l'occasion du salon Worksafe de Namur, l'Arcop a organisé, le 29 novembre 2019, un colloque ayant pour thème *Se déplacer en toute sécurité*. Nicolas Draye y a présenté, en collaboration avec Marie Maréchal une ancienne étudiante, une étude réalisée par cette dernière et intitulée *Ergonomie et chaussures de sécurité* [2]. L'objectif était de rappeler aux conseillers en prévention l'importance de choisir une chaussure de sécurité adaptée aux pieds des travailleurs. En effet, la communauté scientifique a largement démontré que l'utilisation d'un bon équipement de protection individuel permet d'augmenter le confort, de diminuer la fatigue, et de réduire l'apparition de pathologie de l'appareil locomoteur.

Désireux d'approfondir ses connaissances scientifiques en ergonomie, cours qu'il dispense dans les sections d'ergothérapie et de kinésithérapie de la HELHa, Nicolas Draye a participé, le 22 mars 2019, à la journée nationale de la BES, avec 50 étudiants de dernière année en ergothérapie. La thématique examinée était *L'ergonomie et les robots collaboratifs (COBOTS)*. La robotique constitue en effet une nouvelle piste de solution dans les systèmes de suppléance mécanique. Ces nouveaux types de robots sont développés pour travailler plus étroitement avec l'opérateur. Du point de vue ergonomique, ces systèmes l'accompagnent et interagissent avec lui dans des situations particulières en termes de cadence de travail, d'effort à fournir, de postures statiques ou encore de protection face à des environnements dangereux ou à des facteurs d'ambiance physique pénibles. De même, le 23 avril 2019 à Namur, il a participé à un Workshop portant sur *Les problématiques d'éclairage des postes de travail industriels*, dont un des intervenants était Bertrand Deroisy, Deputy Head of Lighting Laboratory, Belgian Building Research Institute.

Afin de compléter ses acquis dans les compétences transversales requises dans le monde de la recherche scientifique, Nicolas Draye a suivi cinq journées de formation *Propulse* organisées par SynHERA. Il a ainsi renforcé ses compétences dans la rédaction et le montage de projets, la méthodologie de la recherche, la communication scientifique, la valorisation des résultats, la gestion des projets ainsi que la propriété intellectuelle.

Nicolas Draye a publié une étude préliminaire atypique destinée à améliorer le quotidien des musiciens professionnels de l'Orchestre Royal de Chambre de Wallonie qui, chaque année, accompagnent les demi-finales du concours musical international Reine Élisabeth de Belgique [3]. En 2020, les résultats seront présentés lors du 4^e Congrès francophone des TMS qui se tiendra à Hammamet (Tunisie), en Afrique francophone où la prévention des TMS est

en plein essor. Il a également été choisi pour former le comité scientifique ayant pour thématique *Les TMS et le travail sédentaire*.

Enfin, Nicolas Draye participera prochainement, avec M. Scohier, au 11^e Congrès de médecine du sport (EFSMA). Ils y présenteront un poster intitulé *Changes in self-selected and optimal Step frequency among habitually minimalist shod runners* et réalisé par M. Scohier, B. Letroye, L. Kerbaul et N. Draye.

Références

- [1] Daboul, S., & Draye, N. (2018). *Troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs chez les chirurgiens-dentistes* [communication affichée]. 52^e congrès de la Société d'ergonomie de la langue française, 3-5 octobre 2018.
- [2] Draye, N., & Maréchal, M. (2018). *Ergonomie et chaussures de sécurité* [communication orale]. Colloque de l'ARCoP, 29 novembre 2018.
- [3] Draye, N. (2018). ORCW-Health : et si nous parlions un peu de la santé des musiciens ? *Revue des Questions Scientifiques*, 189(5), 35-42.

* * *

M. Benjamin Letroye a assisté à une conférence traitant des effets de la course à pied sur l'articulation du genou intitulée « La course à pied use-t-elle vraiment vos genoux ? » et organisée le 10 septembre 2018 par la Clinique du coureur au sein des bâtiments de la HELHa à Montignies-sur-Sambre. Fin novembre 2018, afin de parfaire ses connaissances sur les avancées scientifiques dans le domaine de la course à pied, il a également assisté aux deux exposés présentés par le PhD Mikaël Scohier.

En lien direct avec sa thèse de doctorat, Benjamin Letroye a participé au séminaire du Dr Yuri Ivanenko : *Muscle Coordination in human locomotion* qui s'est déroulé le 12 février 2019 à l'Université catholique de Louvain-la-Neuve (UCL). Le lendemain, il a été convié à suivre un mini symposium sur la neuro-mécanique de la posture et de la locomotion. Les différents exposés ont été successivement présentés par le Prof. Dirk De Clercq (*Keep on running*), le Prof. Ilse Jonkers (*Human movement modelling taking motion capture-based insights in neuromechanics of locomotion to a next era?*), le Dr. Yuri Ivanenko (*Spinal locomotor output in children with cerebral palsy*), le Prof. Guy Cheron (*Time slicing EEG generators during real-world tightrope walking*) et le Prof. Bénédicte Schepens (*Effect of the environment on the motor control of landing from a jump*). Ce mini symposium s'est clôturé par la soutenance publique du

doctorant Arthur Dewolf (*Neuromechanics of human walking and running on a slope*).

Toujours en lien avec l'activité physique, un entretien a été planifié le 3 avril 2019 avec deux représentants du Centre sport-santé de Charleroi (CSS) afin de travailler sur un projet d'accompagnement sportif. Ce projet implique la mise en place d'une série de tests permettant l'évaluation de la condition physique ainsi que celle des paramètres biomécaniques lors de la course à pied. Une étroite collaboration entre le CSS et le laboratoire Forme et Fonctionnement Humain (FFH) semble donc se profiler.

Finalement, dans le courant du mois de mai 2019, Benjamin Letroye a décidé d'arrêter sa thèse de doctorat pour se consacrer pleinement au métier d'enseignant.

* * *

Pour M. **Mikaël Scohier**, l'année académique 2018-2019 a été marquée par de nombreux projets dans le domaine de la course à pied, avec une orientation particulière vers les techniques d'entraînement et la prévention des blessures. Sous sa supervision, Isabelle Voogd a ainsi réalisé une enquête destinée à recenser les habitudes d'entraînement et les pathologies rencontrées en fonction de l'indice minimaliste d'une chaussure de course à pied. C'est en tant que conférencier invité lors du salon Soin et santé à Namur Expo que Mikaël Scohier a eu l'opportunité, le 8 février 2019, de présenter les résultats de cette enquête complétés par les dernières *evidence-based practice* en prévention des blessures en course à pied. C'est avec cette même volonté de transmettre les recommandations les plus récentes qu'il a accepté de rédiger un article de vulgarisation pour Belgium Running sur la prévention des blessures en course à pied [1]. Un autre projet ayant permis de définir les fréquences de pas spontanée et optimale de coureurs minimalistes aboutira à une diffusion plus large des résultats en 2019-2020, puisqu'une proposition de résumé a été soumise et acceptée par la *European Federation of Sports Medicine Associations* pour le 11^e *European Congress of Sports Medicine* qui se déroulera en octobre 2019 en Slovénie.

Dans la continuité de ce qu'il avait déjà fait en 2017-2018, Mikaël Scohier a continué à proposer à plusieurs reprises des conférences tout public : *Courir léger* le 12 novembre 2018 à Montignies-sur-Sambre et le 3 avril 2019 à Namur ; *Courir réfléchi* le 29 novembre 2018 à Montignies-sur-Sambre. Elles étaient destinées à permettre une meilleure prise en charge du coureur dans une optique d'optimisation de la performance et de prévention des blessures.

Afin d'enrichir ses connaissances scientifiques en course à pied, Mikaël Scohier a organisé une conférence, intitulée *La course à pied use-t-elle vraiment vos genoux ?*, sur le site de la HELHa à Montignies-sur-Sambre le 10 septembre 2018. L'orateur de celle-ci, le Dr Jean-François Esculier, est chercheur à l'Université d'Ottawa et membre de la Clinique du coureur. Dans un rôle plus passif, il a assisté le 7 février à Louvain-la-Neuve à la conférence *Coureur terrien/aérien et prévention des blessures* de Cyril Gindre, expert renommé en course à pied et fondateur de Volodalen. Il a également participé à une soirée-conférence animée par le traileur français François D'Haene qui s'est tenue à Namur le 6 février 2019.

Notons enfin deux publications. La première est un compte rendu. Profitant de ses connaissances liées à son enseignement de la physiologie de l'exercice, Mikaël Scohier a publié une critique d'un ouvrage de Vassilis Klissouras intitulé *Les bases de la physiologie du sport* [2]. La seconde est le fruit d'une étude dirigée en 2017, en collaboration avec Matthieu Voisin, qui avait pour objectif de tester l'efficacité d'un programme d'entraînement pliométrique réalisé avec chaussures sans talon sur l'agilité et le saut vertical. Cette étude a abouti, en 2019, à une publication dans la revue *International Journal of Exercise Science* [3].

Références

- [1] Scohier, M. (2019). La blessure n'est pas une fatalité. *DH les sports Guide running 2019*, 22-25.
- [2] Scohier, M. (2019). Compte rendu de V. Klissouras : « Les bases de la physiologie du sport. 64 concepts clés ». *Revue des Questions Scientifiques*, 190 (1-2), 248-249.
- [3] Voisin, M. P. J., Scohier, M. (2019). Effect of an 8-week plyometric training program with raised forefoot platforms on agility and vertical jump performance. *International Journal of Exercise Science*, 12(6), 491-504.

M. **Jean-François Stoffel** a édité, avec le Prof. François Roudaut (Université Paul-Valéry - Montpellier 3), les actes de la journée d'étude qu'ils avaient tous les deux organisés en 2015 à Montpellier, en y ajoutant un certain nombre de contributions supplémentaires. Intitulé *Le Soleil à la Renaissance et à l'âge classique*, ce volume international de 264 pages constitue un numéro spécial de la *Revue des Questions Scientifiques* [1]. Il comporte les contributions de Michel Blay (C.N.R.S.), Jean Céard (Université de Paris-Ouest-Nanterre-La

Défense), Édouard Mehl (Université de Lille), Viviane Mellinghoff-Bourgerie † (Ruhr-Universität Bochum), Daniel Ménager (Université Paris-Nanterre), Tomáš Nejeschleba (Palacky University), François Roudaut (Université Paul-Valéry - Montpellier III), Jean Seidengart (Université Paris Ouest-Nanterre) et Daniel Špelda (Institute of Philosophy of the Czech Academy of Sciences). Analysant la phrase la moins étudiée du passage le plus célèbre du *De Revolutionibus* de Copernic, à savoir celle qui recourt à l'argument de convenance selon lequel il convient de placer au centre de la pièce, et non dans un de ses coins, le flambeau destiné à l'éclairer, Jean-François Stoffel a lui-même apporté sa contribution à ce volume [2]. Notons au passage qu'il a dédié cette contribution à Jean-Lambert Charlier †, son ancien directeur de ce qui était alors la Haute école Charleroi-Europe. Signalons également qu'il a, très modestement, contribué à un article de vulgarisation sur les fractales et leur intérêt pour l'étude de la marche [3].

Conformément à ses thèmes de recherche habituels, il a publié un compte rendu sur une réédition de la traduction koyréenne d'une partie du livre I du *De Revolutionibus* [4], un autre sur un curieux texte, resté inédit, se proposant d'établir une « physique chrétienne » en plein siècle des Lumières [5] et enfin, sans doute de manière plus inattendue — sauf pour ceux qui se souviennent qu'il enseigne à des kinésithérapeutes pour lesquels le toucher est important —, un troisième sur les cinq sens dans la liturgie et l'art du Moyen Âge [6].

Au cours de l'année académique écoulée, il a également préparé, avec le Prof. Jan Govaerts (UCL), l'édition bilingue d'un manuscrit de Georges Lemaître consacré à la théorie d'Einstein, soit un livre à paraître chez Springer [7]; rédigé, à l'occasion du premier cinquantenaire de la mort d'Alexandre Koyré, une analyse critique, acceptée pour publication, de quatre livres récents consacrés à cet auteur [8]; et enfin soumis pour publication un article reprenant à nouveaux frais l'examen de la thèse sur l'origine chrétienne de la science moderne publiée en 1964 par Alexandre Kojève [9]. Notons enfin que le volume collectif qu'il a édité en 2017 avec la collaboration de Souad Ben Alia (Université de Tunis) sous le titre *Pierre Duhem, cent ans plus tard (1916-2016)* a donné lieu à deux analyses critiques, l'une en anglais [10], l'autre en polonais [11].

Professeur à la Faculté de théologie de la Compagnie de Jésus à Bruxelles, plus connue sous l'intitulé d'Institut d'études Théologiques (IET), Jean-François Stoffel y a assuré les cours suivants : *Histoire de la philosophie : Antiquité* (30 h.), *Histoire de la philosophie : époque médiévale* (30 h.) et enfin *Cosmologie* (30 h.). Le 21 décembre 2018, il a présenté les principales conclusions de son article « *Comme la chair rôtie à la broche...* » : *heurs et malheurs d'un célèbre*

argument de convenance en faveur du mouvement de rotation diurne de la Terre et posant la question de la finalité du monde (XIV^e-XIX^e siècles), précédemment publié dans la *Revue des Questions Scientifiques*, lors d'un exposé s'insérant dans le cadre du séminaire d'histoire des sciences de l'Université catholique de Louvain intitulé, cette année, *Théorisation et expérience* [12]. À l'occasion de l'année de la chimie et à l'invitation de Pascal Gondre, il a donné une conférence, au Collège Stanislas (Paris) le 15 février 2019, sur la conception que Pierre Duham se faisait de la chimie et de son histoire [13].

En tant qu'enseignant de la section de kinésithérapie, Jean-François Stoffel a supervisé le mémoire de Delphine Lobet intitulé *Le charlatanisme des uns fait la science des autres et vice-versa : à la recherche de la frontière entre science et non-science*. Ayant obtenu, *ex aequo*, le prix du meilleur mémoire bibliographique 2019, un extrait de ce travail sera publié dans la *Revue des Questions Scientifiques*. Rédacteur en chef de ladite *Revue*, il a continué à assurer sa publication et à gérer son site internet (www.rqs.be).

Références

- [1] Roudaut, F., & Stoffel, J. F. (2018). Le Soleil à la Renaissance et à l'âge classique : actes, enrichis de contributions supplémentaires, de la journée d'études tenue à l'Université Paul-Valéry - Montpellier 3 (20 novembre 2015). *Revue des Questions Scientifiques*, 189(4), 367-630.
- [2] Stoffel, J. F. (2018). « Qui choisirait de poser ce flambeau dans un lieu autre ou meilleur que celui d'où il peut illuminer le tout simultanément ? » : examen de la pertinence d'un argument copernicien de convenance. *Revue des Questions Scientifiques*, 189(4), 409-458.
- [3] Buisseret, F., Dierick, F., & Stoffel, J. F. (2018), Des fractales à la marche... il n'y a qu'un pas ! *Revue des Questions Scientifiques*, 189(5), 25-33.
- [4] Stoffel, J. F. (2019). Compte rendu de M. Blay : « Relire "Des révolutions des orbes célestes" de Nicolas Copernic ». *Revue des questions scientifiques*, 190(1-2), 207-209.
- [5] Stoffel, J. F. (2018). Compte rendu de D. Cantemir : « L'image infigurable de la science sacro-sainte ». *Revue des Questions Scientifiques*, 189(3), 348-349.
- [6] Stoffel, J. F. (2018). Compte rendu de E. Palazzo : « L'invention chrétienne des cinq sens dans la liturgie et l'art au Moyen Âge ». *Nouvelle revue théologique*, 140(2), 331.
- [7] Govaerts, J., & Stoffel, J. F. (Eds) (2020). *Learning the Physics of Einstein with Georges Lemaître: Before the Big Bang Theory*. Chalm : Springer International Publishing. Sous presses.

- [8] Stoffel, J. F. (s.d.). Alexander Koyré, Fifty Years after his Death: Regarding Four Recent Publications. *Pro-Fil : An Internet Journal of Philosophy*. Sous presses.
- [9] Stoffel, J. F. (s.d.). L'origine chrétienne de la science moderne : retour sur la thèse d'Alexandre Kojève à l'occasion de sa réactualisation par Michel Blay. Soumis pour publication.
- [10] Iommi Amunátegui, G. (2018). Pierre Duhem, a Hundred Years Later. *Transversal : International Journal for the Historiography of Science*, 2018 (5), 204-206.
- [11] Szlachcic, K. (2018). Żywa obecność filozoficznych idei Pierre'a Duhema. *Studia Philosophica Wratislaviensia*, 13(4), 125-130.
- [12] Stoffel, J. F. (2018). « Comme la chair rôtie à la broche » ou quand les astronomes, à défaut de pouvoir expérimenter dans les cieux, se mettent à théoriser à partir d'expériences menées en cuisine (XIV^e-XIX^e siècles) [communication orale]. Louvain-la-Neuve, Université catholique de Louvain, Centre de recherche en histoire des sciences, 21/12/2018.
- [13] Stoffel, J. F. (2019). *La chimie vue à travers la lorgnette d'un physicien-mathématicien : Pierre Duhem* [communication orale]. Paris, Collège Stanislas, 15 février 2019.

* * *

M^{me} Florence Terrier a présenté, avec M^{mes} M. Fréchet et M. Perrin, la communication intitulée *Et quand le handicap s'installe... Quel est le projet de vie ? Domicile ou maison de retraite ?* lors du Symposium *Avancée en âge et troubles visuels : pour y voir clair tous ensemble !* qui s'est tenu à Mons le 13 octobre 2018 et qui était organisé par l'Œuvre fédérale les Amis des aveugles et malvoyants et l'UMons. Elle a également participé à la 12^e journée des personnes extraordinaires à Charleroi, le 10 mai 2019, et a présenté, à l'occasion de la matinée de réflexion, la communication intitulée *Le projet de vie des personnes âgées déficientes visuelles : comment les accompagner en ergothérapie ?* Elle est également co-auteur, avec M^{me} Gwendoline Terrana, du compte rendu d'un livre consacré modèles conceptuels en ergothérapie [1]. Elle est enfin lectrice et correctrice pour le *Recueil Annuel belge francophone d'Ergothérapie*.

- [1] Terrana, G., & Terrier, F. (2019). Compte rendu de Marie-Chantal Morel-Bracq (sous la direction de) : « Les modèles conceptuels en ergothérapie : introduction aux concepts fondamentaux ». *Revue des Questions Scientifiques*, 190(1-2), 249-250.