

Dijon

Informatique et sport : ils jouent les cobayes pour acquérir « de nouvelles connaissances »

La rentrée universitaire a marqué le début de la deuxième édition de l'école d'hiver du Graduate Programme "Movement Signal and AI" sur le campus dijonnais. Une formation complémentaire pour les étudiants en sciences du sport ou en informatique, dans laquelle se mêle expériences physiologiques et analyse de données.

Les étudiants de l'université Bourgogne-Europe ont repris le chemin des amphithéâtres lundi 5 janvier. Bien qu'un semestre se soit déjà écoulé, certains d'entre eux foulent le campus dijonnais pour la première fois. C'est le cas d'Antonia Heutrich, qui étudie en temps normal à Mayence, en Allemagne. Cette semaine, elle participe avec 25 autres étudiants, dont 16 étrangers, à la deuxième édition de l'école d'hiver du Graduate Programme "Movement Signal and AI" (*). Une formation complémentaire pour les élèves de niveau master dispensée en présentiel durant une semaine. Pour être prêts dès leur arrivée, les participants ont visualisé une trentaine de capsules vidéo en amont.

Capter les mouvements ou analyser l'activité d'un muscle

En plus des différentes nationalités (norvégienne, allemande, finlandaise, roumaine et française), les disciplines se rencontrent. Ce Graduate Programme mêle, en effet, informatique et sciences du sport. Au cours de cette semaine, les étudiants de ces deux domaines collaborent au sein de l'espace Marey, à deux pas de l'arrêt de tramway "Mazen-Sully". Cela leur permet d'avoir à disposition le matériel de l'unité Cognition, action et plasticité sensorimotrice (Caps), qui occupe les lieux en temps normal. Un laboratoire labellisé par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). « Les étudiants venant de filière informatique se forment plus à l'acquisition de données durant ce programme et ceux venant des sciences du sport à l'ana-



Ce dispositif fait de nombreuses caméras a pour but de reconstituer les mouvements de la personne se trouvant au centre.
Photo J. D.

lyse », explique Vianney Ranz, enseignant et chercheur au Caps, qui a lancé le projet en 2024.

Tour à tour, les étudiants jouent les cobayes. Certains mettent un drôle de bonnet de bain qui va être rempli de gel par des petits trous avant d'y insérer des électrodes. À quelques mètres, d'autres s'accrochent des boules avec un revêtement réfléchissant pour capter leurs mouvements au sein d'un cercle formé par une vingtaine de caméras infrarouges, à 20 000 € l'unité. Dans une autre pièce, un groupe d'une dizaine de personnes s'affaire à raser un mollet pour y disposer des électrodes et enregistrer l'activité du muscle sur un vélo.

Toutes les informations recueillies par les 26 participants sont ensuite traitées par leurs soins. Dispatchés en groupe, ils présentent leur analyse en fin de semaine pour être évalués. « Ce sont

de nouvelles connaissances qu'on n'aborde pas forcément ou qu'on n'a pas le temps de développer plus que ça en cours », témoigne Ethan Maurice-Cosson, étudiant en Staps (sciences et techniques des activités physiques et sportives) qui part à Montréal, au Canada, au printemps afin de participer à un projet de recherche sur l'insuffisance cardio-vasculaire.

Cette formation est également bénéfique pour toutes les parties prenantes. « On a amorcé une collaboration avec l'université de Jyväskylä, en Finlande. Elle est reconnue au niveau des sciences du sport », indique Vianney Ranz.

• Jean Denechau

(*) Programme d'études supérieures "Signal du mouvement et intelligence artificielle" (les anglicismes sont les termes officiellement utilisés par l'université Bourgogne-Europe).

Repère ► Les Graduate Programmes, qu'est-ce que c'est ?

Les Graduate Programmes ont été lancés par l'université Bourgogne-Europe en 2024 et répondent à trois objectifs : renforcer l'interdisciplinarité, favoriser l'ouverture à l'international et encourager les synergies et les complémentarités entre les partenaires de l'établissement. À l'heure actuelle, une vingtaine de ces formations sont proposées aux étudiants en master de l'université Bourgogne-Europe et sont ouvertes aux universités membres du réseau international Forthem. Ce sont des formations complémentaires, interdisciplinaires, avec une construction sur mesure. Les thématiques vont de l'art aux neurosciences, en passant par l'écologie ou la chimie.



Ces formations ne remplacent pas des cours : il s'agit de formations complémentaires et interdisciplinaires.
Photo J. D.