

Les deux missions principales du département de pharmacologie et de toxicologie (DPT) de l'Université de Lausanne sont l'enseignement et la recherche. En ce qui concerne l'enseignement, ce sont essentiellement les étudiants en médecine et en biologie qui sont formés en pharmacologie et toxicologie. En ce qui concerne la recherche, les thématiques de recherche du département se diversifient selon les axes suivants:

1. Le transport transépithelial et l'homéostasie du sodium, de l'eau, du calcium et leurs implications dans les pathologies rénales, cardiovasculaires, pulmonaires, cutanées (groupes de recherche de O. Bonny, D. Firsov, E. Hummler, L. Schild, et O. Staub).
2. Les récepteurs couplés aux protéines G et mécanismes de signalisation intracellulaire : implications dans les phénomènes de développement prolifération, hypertrophie cellulaire dans le cœur ou lors du développement (groupes de recherche de D. Diviani, et de V. Katanaev).
3. La neurophysiologie de la douleur, de l'olfaction et du goût (groupes de recherche de M.-C. Broillet et S. Kellenberger).

Un des thèmes communs est la recherche de nouvelles cibles thérapeutiques dans les différentes cascades de signalisation, allant d'un récepteur à l'effecteur physiologique. Un fort accent est mis sur l'identification de récepteurs membranaires, en raison de leur intérêt particulier pour le développement de médicaments spécifiques, évitant d'interagir avec les composants de la machinerie intracellulaire. Le développement de modèles de souris transgéniques qui permettent de reproduire une pathologie humaine (par exemple l'hypertension artérielle, ou l'œdème pulmonaire) prend également un grand essor, nécessitant la mise en place d'un nombre important de nouvelles techniques de physiologie *in vivo*. Les collaborations avec des groupes de recherche, clinique ou fondamentale du CHUV sont également importantes.

Dans nos laboratoires nous appliquons des techniques de pointe de biologie moléculaire, de biochimie et de biologie cellulaire. En plus, nous étudions dans des modèles animaux la régulation de la balance du sel, la pression artérielle, ou alors des anomalies du rythme cardiaque. Dans ces modèles, mais aussi dans des cellules mammifères, ou des ovocytes de grenouille, nous mesurons des courants électriques à travers des membranes cellulaires par des techniques d'électrophysiologie. Depuis l'année dernière nous appliquons aussi des études génétiques dans le modèle des mouches à fruit.

Nos apprentis ont l'occasion d'apprendre les différentes techniques mentionnées ci-dessus, et de travailler dans différentes équipes de recherche de notre département. En plus, ils font un stage dans un autre département de l'université, ou à l'EPFL ou à Nestlé. Nous recrutons des apprentis qui sont motivés, qui aiment développer de nouvelles techniques pour explorer l'inconnu, qui ont un sens de la rigueur et qui aiment travailler en groupe.

Enfin, au DPT existe une très bonne ambiance et esprit de collaboration avec des activités scientifiques et sportives telles que la réunion annuelle à Gryon, des tournois de foot, sorties de ski, et diverses fêtes départementales.