



Des mathématiques dans la pharmacie

Cliniciens et parents auront bientôt une application mobile pour mieux médicamenter les enfants souffrant d'une maladie qui demande un suivi. Une innovation signée Fahima Nekka, professeure à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal, qui a mis les mathématiques et l'informatique au service de la pharmacologie.

Grâce à des équations mathématiques de haut niveau, les médecins pourront personnaliser le suivi médical de leur clientèle. En effet, les fiches explicatives des médicaments donnent des lignes directrices générales de traitement et de dosage selon l'âge et le poids du patient. Mais elles n'indiquent pas au médecin s'il peut, par exemple, fractionner la dose de fin de journée pour aider un enfant à mieux dormir, et ce, sans nuire au traitement. L'outil conçu par la professeure Nekka et son équipe permettra de prédire cet impact thérapeutique. Il pourra également guider le parent qui se demande, entre autres, quoi faire lorsque son enfant oublie une dose de médicament.



Cette recherche illustre bien l'apport de la modélisation mathématique et de la simulation informatique à la pharmacologie. La scientifique se trouve à la tête de ce domaine émergent baptisé « pharmacométrie », qui revisite les concepts pharmacologiques bien ancrés pour les remettre au goût du jour grâce aux nouvelles connaissances technologiques. Le but : mieux prédire les interactions médicamenteuses et individualiser le dosage sans perdre aucun avantage thérapeutique.

Les travaux de Fahima Nekka ont attiré l'attention de l'industrie pharmaceutique, qui l'a aidée financièrement à bâtir la première équipe en pharmacométrie au Canada. Soutenue par Univalor, la société de valorisation de la recherche universitaire de l'Université de Montréal, la mathématicienne est en discussion pour commercialiser son application mobile en 2015.