

<b>Titre du projet</b>	<b>Le Consortium Acuité-Qc: prédire et visualiser l'action du médicament</b>
<b>Chercheur principal</b>	<b>Philippe Sarret</b>
<b>Institution principale</b>	Université de Sherbrooke
<b>Sommaire</b>	
<p>Le faible taux de succès (&lt; 10%) des médicaments candidats entrant en phases cliniques entraîne des coûts substantiels pour les compagnies biopharmaceutiques, pousse les prix des médicaments à la hausse et ralentit l'entrée sur le marché de médicaments innovants. Pour plus des deux-tiers, ces échecs sont dus à un manque d'efficacité ou une toxicité non anticipée lors des phases précliniques. Cette attrition élevée témoigne de la limite des approches actuelles à prédire les effets désirés et indésirables des médicaments, et se traduit par des risques élevés pour les PME Québécoises du secteur. L'intelligence artificielle (IA) offre par ailleurs un potentiel d'impact énorme face à la complexité du processus de découverte. Le consortium Acuité-Qc vise à développer de nouveaux outils assistés par l'IA visant à mieux concevoir, détecter et imager l'action des médicaments aux stades précliniques, pour prédire avec plus d'acuité l'efficacité thérapeutique et les effets adverses des candidats médicaments. Acuité-Qc développera un continuum de technologies fondées sur l'expertise internationalement reconnue du Québec en IA et en découverte de médicaments.</p> <p>Le projet d'Acuité-Qc se déploiera autour de 4 objectifs principaux: 1) développer et concevoir de nouvelles molécules thérapeutiques assistées par l'IA ; 2) concevoir et produire une nouvelle génération de « biosenseurs » permettant de détecter <i>in situ</i> et en temps réel l'action des médicaments afin de prédire leur efficacité et leurs effets indésirables ; 3) développer de nouveaux outils d'imagerie moléculaire afin de visualiser la distribution, le métabolisme et l'action des médicaments et de leurs cibles ; 4) concevoir de nouveaux algorithmes d'apprentissage pour l'optimisation des médicaments. Les technologies seront développées conjointement avec des PME de développement technologique et appliquées par des compagnies biotechnologiques québécoises ou des pharmaceutiques à des projets de découverte de médicaments ciblant les maladies neurologiques, cardiovasculaires, métaboliques et l'immuno-oncologie. Fédérant les leaderships Québécois en IA et en découverte de médicaments, Acuité-Qc livrera une série de nouvelles technologies qui amélioreront le processus de découverte de médicaments et ses chances de succès. Ces technologies, applicables à toutes les indications thérapeutiques seront, par la suite, mises à disposition de l'écosystème Québécois et international.</p>	