



« Impacts et enjeux sociaux de la science quantique et de ses domaines appliqués : proposition d'un cadre d'analyse pour des innovations responsables »

Mots clés : *quantique ; technologies émergentes ; mise en société ; Impacts et enjeux éthiques et sociaux ; Innovations responsables ; SHS by design*

Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique (3IT) :

usherbrooke.ca/3it

Fédération de Recherche Innovacs

<https://innovacs.univ-grenoble-alpes.fr/>

Institut Quantique de Sherbrooke

<https://www.usherbrooke.ca/iq/>



Contexte

Le Laboratoire International LN2 (Laboratoire Nanosystèmes et Nanotechnologies) développe depuis plusieurs années des recherches impliquant les sciences humaines et sociales, à travers son axe « Impacts, Usages et Société » (<https://www.usherbrooke.ca/ln2/fr/recherche/axe-impacts-usages-et-societe/>). Celles-ci participent aux analyses du développement technologique et de leur mise en société (notamment les technologies émergentes, de type intelligence artificielle et technologies quantiques). Le laboratoire est mixte, c'est-à-dire à la fois supporté par des tutelles françaises (CNRS, UGA, INSA, ECL, etc.) et québécoises (Université de Sherbrooke, Institut Interdisciplinaire d'innovation technologique). C'est dans ce cadre que nous proposons le sujet de doctorat : « Impacts et enjeux sociaux de la science quantique et de ses domaines appliqués : proposition d'un cadre d'analyse pour des innovations responsables ». Il s'agit d'une thèse en co-tutelle, (voir conditions ci-dessous). Elle est portée, en France, par la FR Innovacs (<https://innovacs.univ-grenoble-alpes.fr/>), et au Québec par l'UMI LN2.

Sujet de doctorat

La science quantique est aujourd'hui à un moment charnière où les prototypes de technologies quantiques disruptives ont été démontrés en laboratoire et émergent dans des applications commerciales. Comme pour les technologies émergentes de ces dernières vingt années (OGM, nanotechnologies, IA), la considération des enjeux et des impacts éthique et sociaux, en même temps que le développement de la science et des applications, semble aujourd'hui primordiale, pour mieux considérer et encadrer l'arrimage de ces développements aux sociétés, elles-mêmes en mouvement (porteuses de grands enjeux tels que le changement climatique, etc.). L'accompagnement du développement de la science quantique par un travail doctoral en SHS permettra d'anticiper les bénéfices et les risques, et de faire émerger les enjeux sociaux, et éthiques clés. Les tâches suivantes sont à remplir :

1. Dresser un état de l'art de la science quantique et de ses domaines appliqués.
2. Identifier les acteurs et parties prenantes au sein du réseau complexe du quantique dans les écosystèmes.
3. Faire émerger les impacts et les enjeux éthiques et sociaux pour définir un cadre d'analyse de l'innovation quantique intégrant *by design* les impératifs des SHS favorisant les usages responsables. Ce dernier point sera le cœur de ce travail. Le travail de thèse s'appuiera sur les réflexions proposant un cadre responsable autour d'autres technologies émergentes et veillera à ce que le développement accéléré des technologies quantiques s'intègre dans cette logique d'usages et d'innovations responsables.

Profil recherché et conditions

- Avoir une maîtrise en philosophie ou maîtrise en sciences politiques ou en sociologie, avec une moyenne minimale de 12/20.
- Intérêt poussé pour les environnements technologiques et goût pour l'interdisciplinarité .
- Bonnes capacités d'adaptation et d'autonomie requises
- Doctorat financé. Déplacements France et Québec également pris en charge dans le cadre du doctorat. Thèse rédigée en français.
- L'inscription est attachée à la FR de recherche INNOVACS. Les deux premières années se passent au Québec, à l'Université de Sherbrooke. L'étudiant-e sera reçu-e au département de Philosophie et d'éthique appliquée, via le cheminement doctoral en éthique et politique appliquées (Université de Sherbrooke-UMI LN2). Nécessité de suivre des cours au Québec (15 crédits).

Soumettre votre candidature

Veuillez soumettre votre demande à Isabelle.Lacroix@USherbrooke.ca en incluant votre CV et une lettre de motivation pour le poste. Notez que nous acceptons aussi les candidatures spontanées pour des stages, maîtrises ou post-doctorats