

UQAC

LIVRE SUR L'INTELLIGENCE AMBIANTE

Une expertise reconnue



CATHERINE DORÉ
cdore@lequotidien.com

Lorsque l'on pense à l'UQAC, on pense avant tout au bois ou à l'aluminium. Pourtant, il y a un domaine où l'université régionale est une figure de proue au Québec, et donc l'expertise est reconnue mondialement. Un domaine qu'on ne soupçonnerait pas, à première vue : l'intelligence ambiante.

La Chaire de recherche sur l'intelligence ambiante et les technologies d'assistance cognitive (CRIAAC) publiera, à l'automne, un livre intitulé *Assistive Technologies in Smart Environments*, aux éditions CRC press de Taylor & Francis.

« L'idée est venue après avoir travaillé, en 2014, pour la plus grosse conférence d'intelligence artificielle, l'AAAI (Association for the Advancement of Artificial Intelligence) », explique l'éditeur principal du livre, Bruno Bouchard.

« Pour une rare fois, la conférence se tenait à l'extérieur des États-Unis, à Québec. Ils cherchaient des gens pour organiser une session sur les technologies d'assistances. Nous avions accumulé des articles, organisé l'horaire de la conférence... »

« C'a été un succès. Des représentants de six ou sept pays étaient

présents. Il y a eu un engouement : on pensait le faire une seule fois, mais on nous a demandé de répéter l'expérience une deuxième édition. »

Normalement, le congrès se tient chaque été. Toutefois, l'AAAI

« Nous voulons que cela devienne un ouvrage de référence pédagogique. »

— Bruno Bouchard

a décidé de changer les plans, et de présenter le tout en hiver... soit six petits mois après la dernière édition.

« Nous avons eu encore plus de soumissions. Nous avons même dû refuser plein de bons papiers. Beaucoup de gens travaillent sur le sujet dans le monde, mais il y a peu de conférences », déplore M. Bouchard.

Les manuels de référence sont aussi une denrée rare dans le domaine. C'est pour cette raison que M. Bouchard, accompagné des coéditeurs Abdenour Bouzouane et Sébastien Guillet, tous de l'UQAC, ont décidé de mettre sur pied un livre destiné à l'international, spécialisé sur les habitats intelligents.

« Nous voulons que cela devienne un ouvrage de référence pédagogique. Les professeurs

d'université pourront s'en servir pour monter leurs cours. Nous pensons même à faire des présentations PowerPoint et à les offrir aux professeurs », soutient M. Bouchard, qui se réjouit de l'appui rapide obtenu chez Taylor & Francis.

RECONNU MONDIALEMENT

Tous les domaines de l'intelligence ambiante seront abordés, des capteurs à la sécurité, etc. Plusieurs chapitres seront écrits par les chercheurs et professeurs de l'UQAC, tandis que d'autres seront laissés aux bons soins de collaborateurs.

« Par exemple, pour la sécurité, nous allons demander à des collègues du MIT (Massachusetts Institute of Technology, l'une des plus prestigieuses institue au monde). C'est important d'avoir des collaborateurs parmi les meilleures équipes à travers le monde. Toutefois, c'est nous qui décidons de tout ce qu'il y aura dans le livre, et j'aurai le dernier mot si jamais je n'aime pas une phrase ou une virgule ! »

« Nous sommes déjà connus au niveau mondial, on veut renforcer ça », souhaite celui qui est aussi à la tête du Laboratoire d'intelligence ambiante pour la reconnaissance d'activités (LIARA).

« Le livre s'inscrit là-dedans. Pour se positionner comme les meilleurs, il faut que ce soit nous qui écrivions les références, plutôt que d'attendre que d'autres le fassent », de conclure Bruno Bouchard.



Bruno Bouchard dirige la Chaire de recherche sur l'intelligence ambiante et les technologies d'assistance cognitive de l'UQAC. — PHOTO LE QUOTIDIEN, MICHEL TREMBLAY

Soutenir les gens en perte d'autonomie

CATHERINE DORÉ
cdore@lequotidien.com

L'époque n'est pas encore arrivée où l'on pourra vérifier si notre rond de cuisinière est fermé grâce à notre téléphone, mais elle n'est peut-être pas très loin... Le travail du professeur Bruno Bouchard et de l'équipe du Laboratoire d'intelligence ambiante pour la reconnaissance d'activités (LIARA) est plus noble que de permettre à quelques personnes étourdies d'être rassurées : leur but est de soutenir les personnes en perte d'autonomie à l'intérieur d'un habitat intelligent.

« Dans l'environnement

quotidien, on peut placer des capteurs qui permettent d'avoir la position d'un objet en temps réel. Je peux ainsi savoir si une tasse est à tel endroit, si l'élément est à "on" ou à "off", etc. », explique M. Bouchard.

À l'aide d'algorithme, l'ordinateur peut donc envoyer un signal d'alarme ou fermer un appareil.

« Au LIARA, nous avons une cuisinière dont les capteurs peuvent calculer le poids du poulet. Elle gère le temps de cuisson et arrête au bon moment, ou encore elle peut sonner si on oublie quelque chose dans le four. »

« Nous travaillons avec des

gens atteints d'Alzheimer ou encore des traumatisés crâniens, qui présentent une déficience cognitive. »

« Grâce aux capteurs, on peut aider les proches aidants. On peut les calibrer pour envoyer un signal si la personne quitte sa chambre en pleine nuit, pour voir si elle est tombée dans son bain, etc. Lorsqu'un employé du CLSC vient voir une personne en perte d'autonomie, peut-être une fois par semaine, il ne peut tout savoir. La personne peut avoir oublié ou caché des choses. Ces technologies permettront aux centres de couvrir un plus grand

nombre de patients et de faire des choses à distances. Les capteurs pourront faire des évaluations, dire si la personne a oublié de prendre son repas ou a pris deux fois ses médicaments », image-t-il en expliquant que la difficulté d'une telle mise en oeuvre réside dans le traitement des données.

LIARA

Le LIARA jouit d'une excellente réputation. Vingt-cinq étudiants-chercheurs poursuivent leur travail en étant payés à temps plein. Les étudiants, d'ailleurs, viennent de tous les milieux : mathématiques, informatiques, soins

infirmiers, psychologie, médecine expérimentale, etc.

« J'ai affiché deux offres récemment. J'ai eu 30 demandes de France pour la thèse et 7-8 pour le post-doc. J'en ai même eu de Chine. Et ça, c'est en comptant que l'offre était uniquement en français ! », se réjouit le professeur.

M. Bouchard croit aussi que la région a aussi son mot à dire dans ce succès. « Il y a une mobilisation de la communauté régionale incroyable. Nous avons eu un appui rapide de la Société d'Alzheimer Sagamie, d'entreprises, de fondation. Les gens sont tissés serrés et veulent que ça marche. »