

Les nouvelles technologies au service des enjeux sociaux

L'évolution technologique, en informatique en particulier, ouvre sans cesse de nouvelles possibilités. Les enjeux sociaux évoluent aussi, notamment en raison du vieillissement de la population. Mais les personnes et les organisations qui développent des applications ne sont généralement pas les mêmes que celles qui s'occupent de la personne. Le Technology for Human Wellbeing Institute (HumanTech), dirigé par la professeure Elena Mugellini, établit une connexion entre ces deux mondes, afin d'apporter des solutions technologiques aux besoins humains.

« Le potentiel technologique n'est pas intéressant s'il n'est pas centré sur l'humain », affirme Elena Mugellini. « Ce qui nous intéresse, c'est de comprendre comment les nouvelles technologies peuvent aider à résoudre des enjeux sociaux ». Cela se traduit par trois axes de recherche :

- la conception et le développement de technologies intelligentes pour améliorer le bien-être des gens au quotidien (Advanced interfaces and smart spaces)
- la modélisation, la récupération, l'analyse et la visualisation des données, afin d'en faciliter l'interprétation et d'aider à la prise de décisions (Data analysis and human analysis)
- la conception et le développement de systèmes interactifs compatibles avec les personnes et leur mode de vie (*Human-centered innovation*).

L'équipe de HumanTech, qui fait partie de la filière d'informatique de la HEIA-FR, rassemble six ingénieur-e-s, dix doctorant-e-s, quatre postdoctorant-e-s et, à partir de 2020, sept professeur-e-s. Ses compétences clés sont le *machine learning*, c'est-à-dire la mise au point d'applications capables d'apprendre par elles-mêmes, et l'interaction-machine, qui consiste à développer des objets connectés sensibles à la présence humaine.

Mais la caractéristique de HumanTech est de savoir associer à ses propres compétences celles d'autres disciplines. À cette fin, l'institut collabore avec d'autres écoles fribourgeoises, comme la Haute école de santé, la Haute école de travail social, la Haute école de gestion ou encore l'Université de Fribourg, et travaille avec des médecins, des psychologues ou des nutritionnistes.

Les collaborations peuvent aussi être industrielles, comme lorsque HumanTech assiste le centre d'innovation et de recherche de Renault, situé dans la Silicon Valley, dans l'analyse de l'interaction entre l'humain et la machine dans les véhicules semi-autonomes. Toujours en lien avec la mobilité, l'institut a aussi développé un outil qui permet à Velospot, un opérateur de vélos en

libre-service, d'optimiser dynamiquement la répartition de ses vélos dans ses différentes stations.

HumanTech apporte également son savoir-faire au projet de recherche BEAT, conduit par la professeure Simone Munsch, du Département de psychologie de l'Université de Fribourg. Le but est de développer une assistance technologique pour les jeunes en proie à des troubles alimentaires, tels que l'anorexie et la boulimie, qui puisse les accompagner tout au long de la journée et les aider à retrouver une alimentation normale.

Le projet NESTORE cible lui les personnes âgées. Il s'agit de développer un coach virtuel qui leur offre des conseils individuels et les aide à prendre des décisions pour maintenir leur bien-être et leur permettre de vivre de façon autonome aussi longtemps que possible.

Au-delà des activités de recherche, la vie de l'institut a été marquée en 2019 par deux événements majeurs. HumanTech a d'abord été coorganisateur d'une conférence dédiée à l'Internet des objets (IoT), qui s'est tenue le 20 mai dans les locaux de Hewlett-Packard à Meyrin, en présence de 200 personnes. L'institut a aussi inauguré l'appartement témoin du projet Silver&Home, qui déploie de nouvelles technologies répondant aux besoins des personnes âgées dans un cadre qui réplique la réalité et permet aux visiteurs et visiteuses de les tester. Une quinzaine d'entreprises suisses et étrangères actives dans les gérontechnologies en ont profité pour confronter leurs produits au public.

HumanTech continue ainsi d'étoffer un réseau local et international déjà considérable, et partant, de renforcer non seulement un atout majeur, mais aussi, pour un organisme dont la vocation est de connecter les compétences, sa raison d'être.

Contact

Elena Mugellini

elena.mugellini@hefr.ch

+41 26 429 68 70

humantech.heia-fr.ch