



Caractérisation de la pollution dans une ville intelligente

Les déchets, les produits chimiques, les gaz produits par les véhicules et la lumière artificielle excessive ou mal orientée ont de nombreux impacts négatifs sur les humains, sur les animaux, sur les écosystèmes, sur l'astronomie et sur l'économie. Leurs impacts sont mesurables, mais seulement de temps en temps, à peu de positions géographiques, ou seulement lors de l'occurrence de certains événements. Par exemple, les impacts des gaz produits par les véhicules ou le transport de matières dangereuses sont rarement mesurés. Cependant, dans une ville intelligente, la prise de décision nécessite l'accès (idéalement en temps réel) à des mesures prises souvent et partout. Pour cela, nous proposons de développer une technologie basée sur l'IA qui peut caractériser la pollution en observant la végétation. Le projet se fera en étroite collaboration avec Sylvain Lerat du Département de biologie. Ce département a acquis un phénotypeur végétal automatisé; un équipement pour acquérir des photos de végétaux avec différentes modalités. Dans ce projet, il s'agit d'identifier les végétaux à utiliser, d'acquérir des images à l'aide de ce phénotypeur, de caractériser la pollution à partir de ces images à l'aide de méthodes d'apprentissage machine et de fournir l'interprétation biologique des phénomènes observés. Pour cela, une équipe composée de personnes étudiantes en sciences du multimédia et du jeu vidéo et en biologie ou en informatique et en biologie sera formée. Le projet sera réalisé dans le cadre des activités IMN697, IFT593, IFT592, IFT692, IFT697, BIM631, BIM633, BIM635...

Pour plus d'information, vous pouvez contacter Djemel.Ziou@usherbrooke.ca