



François Gagnon

Le génie des communications sans fil

À l'École de technologie supérieure (ÉTS), les activités de formation et de recherche sont offertes par des professeurs possédant une grande expérience de collaboration avec le milieu industriel. Ces derniers poursuivent des travaux au sein de 35 laboratoires, groupes ou chaires de recherche dans divers domaines du génie, notamment en communications sans fil.

François Gagnon, professeur au Département de génie électrique, est titulaire de la Chaire Ultra Electronics (TCS) en télécommunications sans fil et directeur de COMunité, un groupe de recherche qui explore les réseaux de communications à haut débit et cherche à en repousser les limites. Son plus récent projet, nommé WiSE, est réalisé en partenariat avec Ultra Electronics et ISR Technologies et vise à adapter la technologie WiMAX aux communications mobiles.

La technologie WiFi, largement utilisée pour relier des ordinateurs en réseau ou à Internet, permet théoriquement un débit de transfert de

données allant de 11 à 54 mégabits/s sur quelques centaines de mètres. Quoique très sensible aux obstacles physiques, le WiFi répond à la plupart des besoins des entreprises et des individus, grâce à sa souplesse et à son faible coût.

Le développement des communications sans fil entraîne une demande croissante d'augmentation du débit, ainsi qu'une portée et une mobilité toujours plus grandes. En réponse à ces nouvelles exigences, la technologie WiMAX promet une portée d'au moins 35 kilomètres, une connexion sans ligne de vue directe, un service mobile et un débit pouvant atteindre 70 mégabits/s. Toutefois, plusieurs obstacles restent à surmonter avant que les produits intégrant la technologie WiMAX puissent offrir un niveau de performance optimal. La capacité d'offrir un lien de communication de haute qualité à des clients en déplacement et ce, malgré l'absence d'une ligne de vue directe, demeure l'un des plus importants.

L'équipe du projet WiSE, impliquant notamment Claude Thibeault et Ammar B. Kouki, également professeurs au Département de génie électrique de l'ÉTS, explore diverses pistes afin de surmonter ces difficultés. Les travaux portent entre autres sur l'évaluation de l'efficacité des antennes à éléments multiples, l'optimisation du traitement numérique du signal et l'intégration du format de signalisation du WiMAX mobile associé aux radios.

Si vous voulez parfaire votre formation par des travaux de recherche dans le domaine des télécommunications, l'ÉTS offre des programmes de maîtrise avec mémoire en génie électrique et en réseaux de télécommunications ainsi qu'un programme de doctorat. Dans certains cas, la recherche peut être réalisée entièrement en milieu industriel.

L'ÉTS offre également des programmes de 2^e cycle de type professionnel aux ingénieurs désirant acquérir une formation supplémentaire en génie électrique ou en réseaux de télécommunications sans avoir à réaliser de projet de recherche : programme court, programme d'études supérieures spécialisées (DESS) et maîtrise sans mémoire.

Nombreux à aspirer à un poste de gestionnaire, les ingénieurs qui effectuent une maîtrise professionnelle à l'ÉTS suivent de quatre à six cours de gestion. Ils peuvent ainsi approfondir leurs connaissances techniques tout en développant des habiletés de gestionnaire.

Choisir l'ÉTS : une idée de génie !

Programmes courts, DESS et maîtrises : 514-396-8800, poste 7854
Doctorat en génie : 514-396-8800, poste 7970
Sans frais : 1-888-394-7888

www.etsmtl.ca/programmes
www.comunite.ca

