

Nano sur la science !

Dominique Forget

Des nouveaux matériaux plus rigides que l'acier, des robots miniatures qui parcourent le corps humain et éliminent les tumeurs, des ordinateurs ultra-miniaturisés et ultra-performants... Les promesses des nanosciences sont tout autant fabuleuses qu'elles sont diversifiées. Les chercheurs qui s'y intéressent parlent d'une véritable révolution scientifique et industrielle, plus importante que celle de l'ordinateur et peut-être aussi fondamentale que celle de la roue ou de la machine à vapeur.

Mais que sont au juste les nanosciences? Pour bien comprendre, essayez de vous imaginer un cheveu coupé en 100 000 parties égales. Pas sur le sens de la longueur, mais bien sur le sens de l'épaisseur. Si on arrivait à faire un tel exercice, on obtiendrait des tranches d'environ 1 nanomètre d'épaisseur. Croyez-le ou non, c'est à cette échelle que travaillent les spécialistes des nanosciences.

«Les nanosciences consistent à manipuler les atomes un par un pour en faire de nouveaux assemblages», explique Daniel Bélanger, professeur au Département de chimie et de biochimie. «Lorsqu'on travaille à cette échelle infiniment petite, on obtient des matériaux qui se comportent complètement différemment de ceux qu'on connaît. Ils sont dotés de propriétés tout à fait inusitées et cela ouvre des possibilités extraordinaires.»

Mais il y a loin de la coupe aux lèvres. À part une poêle à frire ultra-résistante, peu de produits «nano» ont été mis sur le marché jusqu'à maintenant. L'ampleur des défis, toutefois, ne fait que stimuler davantage l'ardeur des chercheurs. «De plus en plus de scientifiques s'intéressent aux nanosciences et c'est normal, elles ont des applications dans pratiquement tous les domaines», fait valoir M. Bélanger.

Pour faire le point sur les derniers progrès au chapitre des nanosciences, un comité dont fait partie le professeur Bélanger a convaincu quelques-uns des plus grands experts du domaine de se réunir dans le cadre du prochain Congrès de l'Acfas. Ainsi, les 10 et 11 mai prochains, une vingtaine de conférences seront présentées à l'UQAM sous le thème *Nanosciences : défis et perspectives*. «Nous avons

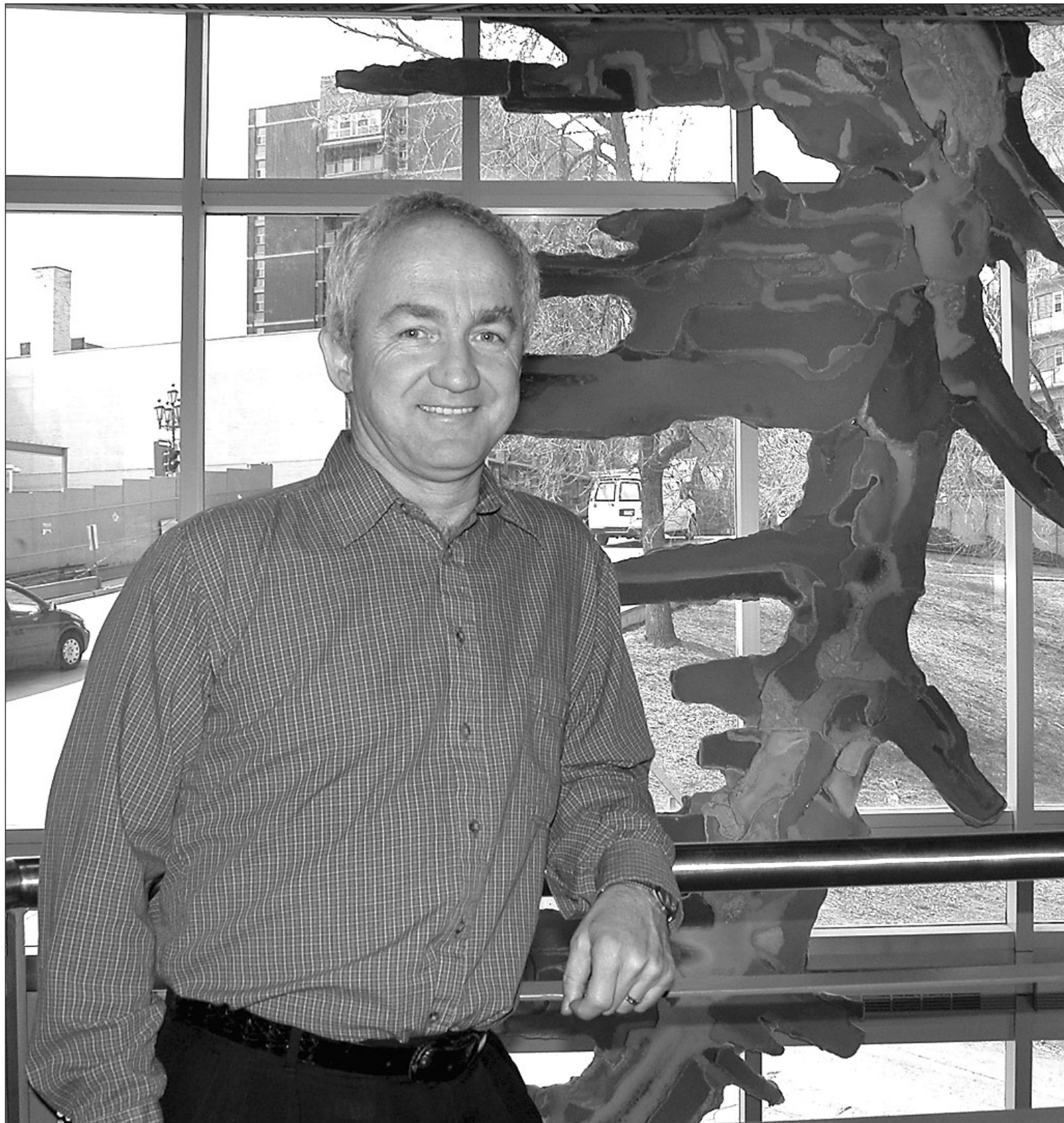


Photo : Michel Giroux

Daniel Bélanger, professeur au Département de chimie.

reçu une cinquantaine de propositions de la part de conférenciers de marque, explique M. Bélanger. La grande majorité a été acceptée. Les présentations qui ne pourront se faire sous forme orale se feront grâce à des affiches.»

Quatre grands thèmes seront abordés au cours des deux journées du colloque, soit les nanomatériaux, les applications dans le domaine de l'électronique, les applications en biologie ainsi que l'auto-assemblage des

nanosstructures. En plus de quelques chercheurs de l'UQAM, des professeurs issus de la plupart des grandes universités québécoises seront au rendez-vous. Des spécialistes ontariens, français et américains partageront aussi les fruits de leurs recherches avec les participants.

«Pour faire venir certains des plus grands spécialistes des nanosciences, nous avons reçu une subvention du réseau Nano-Québec, souligne M. Bélanger. Le directeur administratif du

réseau, Robert Sing, sera d'ailleurs parmi nous pour accueillir les conférenciers et favoriser le réseautage entre les participants.»

Selon le professeur Bélanger, qui s'intéresse lui-même aux nanotechnologies pour la mise au point de piles électriques plus performantes, le colloque sera un événement incontournable pour quiconque s'intéresse aux nanosciences. «Le domaine est en pleine ébullition à l'heure actuelle. L'Acfas sera une occasion idéale de

faire le point sur les recherches et de voir exactement où l'on s'en va.» ●

COLLOQUE NO 207

Nanosciences : Défis et perspectives
Les 10 et 11 mai

Responsables : Daniel Bélanger (UQAM) et Richard Martel (UdeM)