



Centre de recherche sur les matériaux auto-assemblés (CRMAA)

À l'ère des nanotechnologies, le phénomène de l'auto-assemblage des molécules est un concept-clé qui préoccupe bien des chercheurs, autant au Québec qu'ailleurs dans le monde. Dans l'auto-assemblage, de petites unités chimiques sont introduites dans un environnement et atteignent un état d'équilibre afin de produire des structures et des formations à plus grande échelle. Il s'agit d'un champ d'expertise complexe qui comprend une large gamme de molécules de grosseurs et de formes variées (complexes organo-métalliques, lipides, polymères), dans un éventail d'environnements différents (aqueux, organique, surface, interface).

Afin de bonifier la recherche québécoise dans ce domaine de pointe, des chercheurs de l'Université McGill, l'Université Laval, l'Université de Sherbrooke et l'Université de Montréal se sont associés afin de créer le Centre de recherche sur les matériaux auto-assemblés.



Mission et objectif

La mission du Centre consiste essentiellement à promouvoir une recherche d'avant-garde dans un secteur non traditionnel de la chimie, celui des structures moléculaires auto-assemblées.

Le Centre propose donc aux chercheurs participants une association hors de l'ordinaire, puisqu'elle repose sur les méthodes de formation et de caractérisation des structures auto-assemblées qui trouvent des applications dans plusieurs grandes sphères modernes d'activité, incluant les domaines pharmaceutique et de la santé, la haute technologie, la chimie des procédés et le domaine de l'environnement.

L'objectif principal du regroupement est de créer un noyau de chercheurs québécois qui travaillent sur l'auto-assemblage des molécules et qui exploitent cette méthode afin de créer de nouveaux matériaux et procédés.

La collaboration entre les chercheurs, qui possèdent des expertises variées, est développée autour de quatre axes principaux, soit la théorie, la synthèse, la caractérisation et l'application.

Axes de recherche

Les efforts de recherche sont concentrés dans les domaines suivants :

- Interfaces biomimétiques;
- Auto-assemblage de polymères;
- Les matériaux cristallins liquides;
- Les monocouches auto-assemblées.

Le concept d'auto-assemblage est extrêmement important pour le développement des sciences de la vie et des nouveaux matériaux, particulièrement dans un contexte où les nanotechnologies et les disciplines connexes prennent de plus en plus place à l'avant-scène. Et c'est grâce aux activités de recherche interétablissements et interdisciplinaires poursuivies au Centre de recherche sur les matériaux auto-assemblés que le Québec pourra lui aussi être dans la course et assurer un leadership dans ce domaine.

Responsable du regroupement

Monsieur **Theo van de Ven**
Département de chimie
Université McGill
801, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 2K6

Téléphone bureau : 514 398-6177
Téléphone secrétariat : 514 343-6940
Télécopieur : 514 398-8254
theo.vandeven@mcgill.ca

www.csacs.mcgill.ca

Nombre de chercheurs: **37**

Nombre d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux: **220**