

# Aller plus loin...

Ce numéro présente certains des aspects de la chimie moléculaire dans le cadre de l'approche « bottom-up » des nanosciences. Cette approche se situe exactement dans la compétence habituelle du chimiste pour la construction d'entités complexes.

Les nanosciences introduisent cependant une finalité d'objectif qui n'a pas toujours été présente dans la démarche des chimistes. Ce nouveau domaine de recherche implique donc tout d'abord un développement interne à la discipline car le développement des nanomatériaux, ouvrant de nouvelles perspectives, oblige le chimiste à prendre en compte des finalités et des objectifs extra-disciplinaires. Ce numéro a donc présenté un certain nombre d'enjeux et de réalisations afin de donner une vue générale des apports réciproques entre chimie moléculaire et nanosciences.

Le lecteur a pu ainsi découvrir des études purement chimiques telles que la séparation sélective et la catalyse (voir *Nota*), ainsi que d'autres enjeux aux interfaces comme la détection (nouveaux capteurs sélectifs) ou interdisciplinaires (télécommunications, magnétisme, stockage de l'information...). Tous ces domaines progressent, d'une part grâce au développement d'une chimie adaptée aux problèmes étudiés, et d'autre part grâce à une coopération et un partenariat étroits avec les autres disciplines concernées (optique, magnétisme...), aussi bien dans la conception que dans la réalisation. Ce nouveau domaine de recherche implique donc, à l'évidence, qu'au-delà de l'évolution de son propre travail, le chimiste devienne familier des fondamentaux des disciplines voisines.

Ce numéro spécial est loin d'être exhaustif. En premier lieu, la plupart des possibilités sont encore à découvrir car le travail des chimistes dans l'optique des nanosciences est en plein devenir ; c'est par exemple le cas des matériaux inte-

ractifs ou celui de l'ouverture vers les applications biologiques. En deuxième lieu, comme nous l'avons précisé dans l'avant-propos, nous n'avons pas couvert tous les domaines de la chimie. D'autres articles sont évidemment déjà parus dans *L'Actualité Chimique* (voir la rubrique « Le nano dans *L'Actualité Chimique* », p. 128) ou paraîtront.

Enfin, le phénomène « nanosciences » touche bien d'autres aspects scientifiques – que l'on trouvera en particulier dans le rapport de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies publié l'an dernier [1]. Il débouche sur de véritables enjeux de société : nouveaux savoirs, nouveaux investissements, nouvelles productions et... nouveaux problèmes. En effet, on ne peut envisager un bouleversement dans des domaines aussi différents que la science des matériaux, l'électronique et les technologies de l'information, la biologie, la médecine et la pharmacologie, l'environnement, l'énergie, dans leurs dimensions civiles ou militaires, sans évoquer les inéluctables retombées sur les problèmes d'écologie, de société et d'éthique... Nous avons choisi d'en donner un aperçu avec quelques références choisies dans une bibliographie très abondante : littérature écrite, réseau web, sites universitaires, institutionnels (France, Europe, autres pays dans le monde) ou industriels.

**Robert Corriu et Michel Verdaguer**

[1] *Nanosciences, nanotechnologies*, Académie des sciences/Académie des technologies, Rapport sur la science et la technologie n° 18, Éditions Tec & Doc, 2004.

*Nota* : Nous ne sommes pas en état de proposer au lecteur un article de Jean-Marie Basset sur la catalyse. On pourra se reporter à celui paru dans la référence [1].