


## Materials research/ Physical technologies


Materials have always played a vital role in society, setting the pace for developments in modern technologies. So it is that high priority is given to researching and producing new, better-performing materials and also to improving tried and true materials for innovative applications. In the physical technologies part of the MPT (materials/physical technologies) sector, new findings made in basic research are processed, evaluated and, with funds targeting promising beginnings, channelled towards innovative industrial and commercial utilization. Applied research in these areas, coupled with the corresponding production processes, is consequently furnishing the basis for any number of innovative processes.

Early cooperation projects in the MPT sector dealt with the corrosion resistance of materials and with setting up a crystallographic data bank. Today, the joint activities cover various theoretical studies and applied-research projects, too. Current topics are laser technology, nanotechnology, opto-electronic materials, materials from polymer-layering, composites and biomaterials, as well as future magnesium alloys. Efforts are being directed particularly at integrating industrial partners in so-called "2+2 cooperation projects", with a view to developing innovative products and processes for the Canadian and German markets. Highlighting this sector were a bilateral workshop held in Göttingen in January 1999 and another work-



### Sector Coordinators / Coordinateurs scientifiques

 **Prof. Dr. Gerd Marowsky**  
Laser – Laboratorium Göttingen e.V. (LLG)  
Hans – Adolf – Krebs – Weg 1  
37077 Göttingen  
Tel.: ++49 – 551 – 5035 – 30  
Fax: ++49 – 551 – 5035 – 99  
E-Mail/Courriel: gmarows@wdg.de

 **Dr. Michael J. Graham**  
National Research Council Canada (NRC)/  
Conseil national de recherches du Canada (CNRC)  
Institute for Microstructural Sciences/  
Institut des sciences des microstructures  
Montreal Rd., Building M – 50/  
Chemin de Montréal, Édifice M – 50  
Ottawa, Ontario K1A 0R6  
Tel.: ++1 – 613 – 993 – 3548  
Fax: ++1 – 613 – 952 – 6337  
E-Mail/Courriel: mike.graham@nrc.ca

## Recherche sur les matériaux et sur les technologies physiques

Les matériaux ont toujours joué un rôle clef dans les technologies modernes, en ouvrant de nouvelles voies. C'est ce qui explique l'intérêt porté à la recherche et à la fabrication de nouveaux matériaux plus performants, mais aussi au perfectionnement de matériaux existants en vue de nouvelles applications. Dans le domaine des technologies physiques, qui relève de ce secteur

de la recherche, on traite et évalue les découvertes issues de la recherche fondamentale et on finance la mise au point de prototypes prometteurs en vue de leur application à des fins industrielles et commerciales. C'est cette recherche appliquée qui, conjuguée aux procédés de fabrication correspondants, débouche sur une multitude de procédés innovateurs.

Les premiers projets de coopération menés dans le secteur de la recherche sur les matériaux et sur les technologies physiques avaient pour objet la résistance des matériaux à la corrosion et la mise sur pied d'une banque de données en cristallographie. Aujourd'hui, les projets de coopération portent autant sur la recherche théorique que sur la recherche appliquée. Voici quels sont les thèmes de recherche actuels : la technologie du laser, la nanotechnologie, les matériaux optoélectroniques, les matériaux obtenus par enduction de couches de polymères, les matériaux composites et les biomatériaux ; on commence également à s'intéresser aux alliages de magnésium. Dans ce secteur également, on déploie des efforts pour faire participer, dans le cadre de coopérations « 2+2 », le secteur privé à la recherche sur des produits et des