



Their collaborative efforts have been very successful, with fully one third of all the German-Canadian cooperative projects being attributable to this sector. Early on, projects within this sector were grouped in four interdisciplinary networks, in order to incorporate individual projects within a larger scientific framework, to make use of the synergies generated, and to utilize various methodologies for achieving project objectives on an interdisciplinary, cross-sectoral basis.

● Network: Ecosystem Health

At present, it is difficult to evaluate the state of entire ecosystems, suitable procedures and quantities for measuring the complex integrated effects being available only to a limited extent. This is where the Ecosystem Health Network comes into its own. It concentrates on the potential risks of anthropogenic pollution in the environment and especially in water. In laboratory and field studies, therefore, scientists are examining the degree of pollution, characterizing any toxic substances and seeking answers to biologically related questions. The object is to develop rapid and reliable diagnostic procedures and instruments. One example is the work being done to measure environmental damage using so-called biosensors consisting of a "biomarker" (a biological system) and an electronic measuring device (a transducer). Bilateral work in this area led to the adoption of ISO/CD standard 13829 [Water quality – Determination of the genotoxicity of water and waste water using the umu-test]. *Various technology exchanges have been mutually beneficial to the partners in past years, too – to cite just two examples: the joint development of monoclonal antibodies to detect estrogens in fish, and the use of rapid testing to detect genetic damage in aquatic organisms.*

● Network: Remediation of Contaminated Soils

The research done in the second Canadian-German network, "Remediation of Contami-

de coopération scientifique et technique entre les deux pays. On décida très tôt de créer quatre sous-secteurs ou réseaux interdisciplinaires – et ce, dans un triple but : donner un cadre scientifique élargi à la multitude des projets individuels, tirer parti des synergies en résultant et atteindre les objectifs fixés de manière interdisciplinaire et intersectorielle en recourant à toute une panoplie de méthodes différentes.

● Réseau « Santé des écosystèmes »

Il est difficile, actuellement, d'évaluer l'état de santé d'écosystèmes dans leur ensemble, parce que nous n'avons pas suffisamment de méthodes et de paramètres à notre disposition pour mesurer, dans toute leur complexité, les effets de différents facteurs sur l'environnement. Le réseau « Santé des écosystèmes » vient précisément combler cette lacune : les recherches qui y sont menées portent sur les retombées de pollutions causées par l'homme sur l'environnement et, plus particulièrement, sur l'eau. Des scientifiques étudient, en laboratoire et sur le terrain, le degré de cette pollution, ils déterminent la nature des substances toxiques en jeu et cherchent des réponses aux questions qui se posent au niveau biologique. Leur but est de mettre au point des méthodes et des instruments de diagnostic rapides et fiables. Mentionnons, à titre d'exemple, la mesure de pollutions environnementales à l'aide de biocapteurs qui se composent d'un biomarqueur et d'un dispositif de mesure électronique (transducteur). Les travaux menés conjointement au sein de ce réseau ont abouti à la mise en place de la norme ISO/CD 13829 [Qualité de l'eau – Détermination de la génotoxicité des eaux et des eaux résiduaires à l'aide de l'essai umu]. *Un échange de technologies s'est également développé à l'avantage mutuel des deux parties au cours des années passées – qu'il s'agisse de la mise au point en commun d'anticorps monoclonaux permettant de dépister des oestrogènes chez les poissons ou encore de l'utilisation de tests rapides de dépistage de défauts génétiques dans des organismes aquatiques.*