



▲ German scientists from the UFZ in Leipzig-Halle and their colleagues at the National Water Research Institute have studied the influence of pollutants on complex natural and artificial biofilms. To do so, they examined a complex living biofilm in a hydrated state under a microscope and recorded the signals on three different channels. Using this technology, they can describe the distribution of the microbial cells, as well as the chemical heterogeneity of the polymer matrix. The following colour key applies:

- Green: Nucleic acid staining showing bacteria and their microcolonies
- Red: Polysaccharide marking with one lectin A
- Blue: Polysaccharide marking with one lectin B
- Pink: Double marking with both lectins
- Turquoise: Double marking with nucleic acid stain and lectin B

▲ Des chercheurs allemands du Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle et leurs homologues de l'Institut national de recherches sur les eaux ont étudié l'influence de polluants sur des biofilms naturels et artificiels de nature complexe. À cet effet, ils ont examiné au microscope un biofilm complexe à l'état aqueux et enregistré les signaux dans trois différents canaux. Cette technique permet de décrire la distribution des cellules microbiennes et l'hétérogénéité chimique de la matrice polymère. Clef des colorations :

- Vert : coloration de l'acide nucléique, qui met en évidence les bactéries et leurs microcolonies
- Rouge : marquage des polysaccharides avec une lectine A
- Bleu : marquage des polysaccharides avec une lectine B
- Rose : double marquage avec les deux lectines
- Turquoise : double marquage avec coloration de l'acide nucléique et lectine B

tient pour la dégradation de polluants organiques. C'est pourquoi scientifiques allemands et canadiens veulent, au sein de ce nouveau réseau, étudier l'influence de polluants sur des systèmes de biofilms naturels et artificiels complexes, ainsi que sur leur structure. Le Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ) et l'Institut national de recherches sur les eaux de Saskatoon possèdent déjà une expérience internationale dans ce domaine et ils ont à leur actif toute une série de projets. C'est pourquoi un représentant de chacune de ces deux institutions a été nommé pour coordonner la recherche. Il est également prévu d'incorporer dans cette coopération des projets de recherche d'autres secteurs (technologies physiques, recherche océanographique, etc.). Une première réunion à cet effet s'est tenue au printemps de 2001.

Scientifiques canadiens et allemands coopèrent aussi en dehors des réseaux susmentionnés. Ainsi, des chercheurs de la Sektion Ökotoxikologie (Section Écotoxicologie) de l'UFZ et du Department of Chemistry de la University of Waterloo mettent en commun leurs connaissances pour élaborer de nouvelles méthodes d'analyse combinant le fractionnement en continu et la microextraction en phase solide. Les eaux acides provenant du drainage de sites miniers posent un problème environnemental d'actualité tant au Canada que dans les régions d'exploitation à ciel ouvert de l'Allemagne orientale. C'est pourquoi la Sektion Gewässerforschung (Section de recherches sur les eaux) de l'UFZ étudie conjointement avec la School of Geography and