

Sonde d'alerte environnementale

Trop souvent en matière de lutte contre la pollution, on se contente d'agir une fois les dégâts constatés. On ne fait appel aux scientifiques que lorsque la flore ou la faune ont déjà subi des dommages irréversibles. Au cours des derniers mois, toutefois, une firme de Sidney, (Colombie-Britannique), la société CBR International Biotechnologies Corporation, a fait breveter une sonde permettant de donner l'alerte dès les premières indications de dommages subis par l'environnement.

Mise au point par une équipe de recherche, cette sonde permet de mesurer la quantité de protéines produites par les organismes vivants sous l'effet du stress ou de la chaleur. Soumis à certaines conditions — notamment, températures élevées, présence de substances chimiques toxiques dans l'environnement ou manque d'oxygène — tous les êtres vivants, des bactéries jusqu'aux êtres humains, font la synthèse de ces protéines. En en détectant une ou plusieurs dans certaines proportions (elles sont au nombre de trente), les chercheurs sont donc en mesure d'établir l'existence d'un état anormal requérant une investigation.

La plupart des méthodes couramment utilisées dans le contrôle de la pollution font appel à des analyses chimiques de sédiments, d'eau et d'échantillons de tissus — moyen souvent coûteux. C'est ainsi que l'examen d'un échantillon de sédiment en vue d'y déceler la présence de dioxines en quantités infinitésimales (le seuil de danger étant d'une partie par trillion) peut entraîner des déboursés de 1 200 \$ à 1 500 \$ et nécessiter plusieurs semaines de travail.

L'utilisation de la sonde, par contre, permet aux chercheurs de mesurer la réaction physiologique d'un organisme à une toxine, réaction qui peut être considérable et immédiatement détectable même face à des quantités de substance toxique infimes. Notons que la sonde devrait être d'un usage d'autant plus facile que, incluse dans une trousse, elle doit permettre de tester sur le terrain des échantillons à un coût unitaire de 5 \$ à 10 \$. Toutefois, afin de déterminer l'origine du problème, il sera encore nécessaire de faire appel à l'arsenal des instruments perfectionnés du chimiste. « Mais de cette façon, nous pourrons orienter les efforts dans la bonne direction », affirme Bryan Imber, porte-parole de CBR.

Trop souvent, en matière de lutte contre la pollution on se contente d'agir une fois les dégâts constatés.

Dotés d'un nouvel instrument de contrôle peu coûteux, les chercheurs pourraient bientôt être en mesure d'effectuer indirectement des examens de contrôle réguliers sur l'état de l'environnement. De plus, ainsi que le fait remarquer Bill Welch, spécialiste de la biologie cellulaire et expert-conseil de la filiale américaine de CBR, des personnes exposées à des risques environnementaux, tels les travailleurs d'usines chimiques, pourraient également

faire l'objet d'une surveillance étroite, grâce à des prélèvements de sang réguliers. Toute élévation soudaine du niveau de stress dans les globules blancs peut en effet être l'indice d'une exposition à un produit toxique. Dans un proche avenir, l'évaluation du niveau de stress pourrait devenir une pratique aussi banale que la mesure de la tension lors des visites médicales.

Fenêtre ouverte sur l'univers

Le gouvernement canadien a donné récemment son aval à une des expériences scientifiques les plus ambitieuses à avoir jamais été réalisée au Canada. Le projet est connu sous le nom de SNO — « Sudbury Neutrino Observatory » (Observatoire de neutrinos de Sudbury). Certains prédisent que ce projet pourrait permettre de lever le voile sur les secrets entourant la fin que connaîtra l'univers.

Installé à plus de deux kilomètres sous la surface terrestre, dans les profondeurs du Bouclier canadien, près de Sudbury (Ontario), l'observatoire de neutrinos de Sudbury sera le lieu de travail d'une équipe de scientifiques formée de Canadiens, d'Américains et de Britanniques chargés d'étudier ces particules insaisissables que sont les neutrinos. Plusieurs sont d'avis que leurs

