

pourra rendre repérable l'élément auquel elle est fixée (c'est là un sujet de préoccupation en ce qui concerne des systèmes tels que les missiles balistiques intercontinentaux [ICBM] mobiles).

Des dispositions du traité peuvent stipuler que les éléments visés par ce dernier, le matériel de contrôle sur place, les installations à accès restreint, ou les lieux d'entreposage ne doivent pas être altérés ou que l'on ne doit pas y entrer, le cas échéant. S'il y a altération ou entrée non autorisée, il faut documenter le cas dans des registres ne pouvant être falsifiés ou remplacés. Les scellés de sécurité offrent un moyen de satisfaire à ces exigences. Des adhésifs spéciaux qui se désintègrent quand on les enlève, des boucles en fibre optique émettant des signaux électroniques continus, et des scellés «coupelle-fil», voilà autant d'exemples de scellés qui répondent aux exigences du contrôle. Le choix d'étiquettes de scellés peut se faire parmi les suivants : étiquettes adhésives à barres de codage; photomicroscopie des caractéristiques intrinsèques; traitement des images des moules et des soudures; imagerie ultrasonique sous-superficielle; étiquettes ultrasoniques de surface en polyfluorure de vinylidène; appareils d'identification électronique; étiquettes électroniques amovibles d'accompagnement; étiquettes à fibre optique inviolables; étiquettes à particules réfléchissantes; corrélations holographiques; corrélations de motifs moirés et scellés acoustiques écrasables.

La Convention sur les armes chimiques (CAC) nécessitera la mise en oeuvre de technologies d'analyse chimique. Des «préconcentrateurs», par exemple, pourraient servir à déceler de minuscules quantités de produits chimiques interdits dilués dans d'autres milieux tels que l'air ou l'eau. Des appareils CG-SM pourraient faciliter les analyses sur place de produits chimiques suspects. On pourrait utiliser, en guise de détecteurs à portée réduite, des bio-organismes mis au point par génie génétique et présentant une affinité pour des substances visées par la Convention. La spectroscopie au laser et les systèmes d'analyse des nuages et

des émanations (le LIDAR, par exemple) permettraient sans doute de surveiller de loin les effluents de cheminée.

La Convention sur les armes biologiques (CAB) ne prévoit aucun mécanisme de vérification. En outre, la vérification de l'observance de cette convention, qui est toujours une tâche difficile, est désormais beaucoup plus compliquée, vu les progrès récents de la biotechnologie qui facilitent la dissimulation des usines illicites, notamment celles fabriquant des produits chimiques d'origine biologique tels que les toxines. Étant donné qu'il est difficile de distinguer entre les utilisations offensives et défensives potentielles des divers agents biologiques (parmi les usages défensifs, citons la lutte contre les maladies), la vérification représente une tâche extrêmement compliquée, pour ne pas dire impossible. On a proposé des mesures de renforcement de la confiance pour accroître la transparence dans le domaine des activités biologiques; à la deuxième Conférence d'examen de la CAB en 1986, par exemple, des délégations ont préconisé un échange annuel d'informations et de données sur les installations et les activités de recherche, sur les épidémies de maladies infectieuses, et sur tout contretemps dû à des toxines, et ce de la part de chaque pays partie à la Convention.

Les signaux sismiques fournissent les données les plus importantes pour détecter les explosions nucléaires souterraines; en outre, des informations sismiques, combinées à une technique de mesure du rendement hydrodynamique appelée CORRTX (Réflectométrie en continu pour les expériences en rayon et dans le temps), serviront à contrôler l'observation du TTBT et du PNET, qui limitent la puissance des explosions nucléaires expérimentales. La *Science Applications International Corporation* (SAIC) a mis au point un réseau «intelligent» qui automatise l'analyse des données sismiques aux fins du contrôle de l'observation des traités, en intégrant le traitement des signaux au sein des réseaux de zone et locaux, les systèmes experts, l'infographie et les systèmes de gestion des bases de données.

