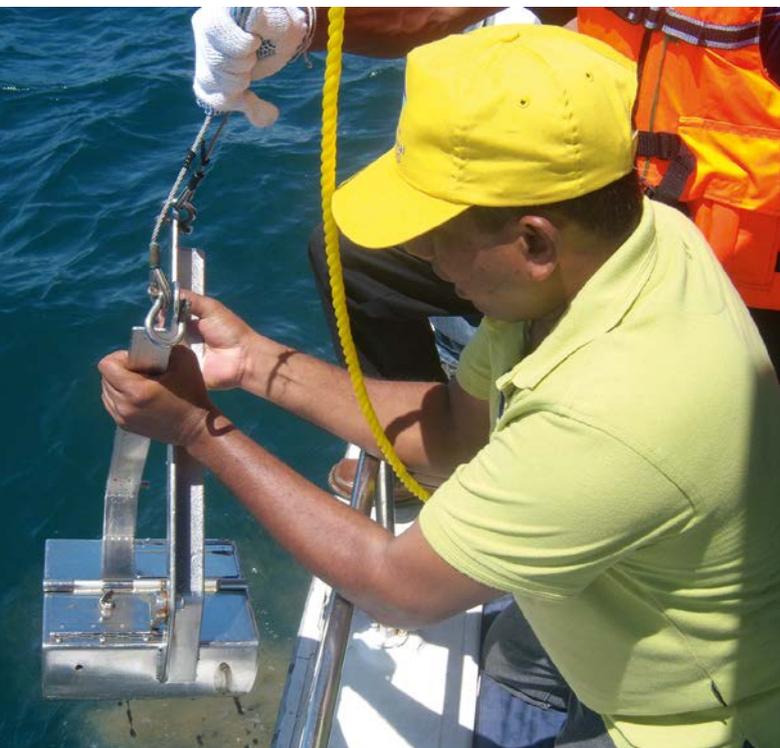


À la pêche aux réponses : Sri Lanka prouve qu'il n'y a pas de problème de radioactivité dans ses eaux côtières

Par Michael Amdi Madsen

Plus d'un million de Sri-Lankais vivent de la mer, et environ la moitié de la ration protéique de la population de l'île provient du poisson. La mer fournit aux habitants du pays leurs moyens d'existence, leur nourriture quotidienne, ou les deux à la fois. Les préoccupations suscitées après le 11 mars 2011 à la suite de l'accident survenu dans la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ont fait ressortir l'importance d'un contrôle des substances radioactives dans les océans, mais Sri Lanka ne possédait ni le matériel ni le savoir-faire nécessaires pour mesurer les niveaux de radioactivité dans ses eaux.



Chercheurs sri-lankais prélevant des échantillons en mer pour contrôler les niveaux de radioactivité.

(Photo : AEB)

Les Sri-Lankais étaient particulièrement préoccupés par la qualité du poisson qu'ils mangeaient. « Nous avons été contraints de contrôler la radioactivité dans des échantillons de poisson provenant de la pêche locale, de poisson surgelé importé et de poisson en conserve importé d'autres pays », déclare Vajira Waduge, Directrice de la Division des sciences de la vie du Conseil sri-lankais de l'énergie atomique (AEB).

L'AIEA a lancé un projet destiné à aider 24 pays de la région à établir des valeurs de référence pour les niveaux de

radioactivité, tant naturelle qu'artificielle, dans leurs eaux côtières (voir encadré).

Waduge et son équipe ont détecté du césium 137 dans des échantillons de poisson en conserve importé, mais seulement à des niveaux négligeables. De faibles niveaux de césium ont été détectés régulièrement dans les eaux et les sédiments à Sri Lanka, mais seulement à cause des retombées des essais nucléaires des années 1950 et 1960. Afin d'aider à faire passer auprès du public le message selon lequel les produits de la mer étaient sûrs, l'industrie de la pêche, les importateurs et l'AEB ont lancé une campagne de publicité dans le cadre de programmes de sensibilisation, a dit Waduge.

Se procurer les outils

Avant le lancement du projet, l'AEB disposait de capacités de base pour l'analyse par spectrométrie gamma, mais il n'était pas en mesure d'effectuer les analyses d'échantillons marins nécessaires pour constituer une base de données sur la radioactivité marine.

Grâce à des ateliers et à des formations de l'AIEA, l'AEB a mis en place des méthodologies d'échantillonnage et des procédures d'analyse, ce qui lui a permis de contrôler les niveaux de radioactivité en mer dans les sédiments du fond, l'eau, les poissons et les algues.

Par la suite, l'AEB a pu obtenir des fonds du gouvernement pour acquérir un nouvel équipement plus perfectionné avec lequel son personnel a pu déceler de très légères traces de radionucléides et établir des données de référence.

« L'instrument a été très utile pour l'analyse d'échantillon en raison de sa forte capacité », a indiqué Waduge. La collaboration avec l'Autorité de protection de l'environnement marin a constitué une des principales clés du succès du projet à Sri Lanka, a-t-elle ajouté.

En décembre dernier, l'AEB a pu aussi acquérir du matériel d'analyse d'échantillons pour établir des données de référence concernant le strontium 90 – produit de fission issu des centrales nucléaires et des retombées d'essais d'armes nucléaires – et se tourne vers l'AIEA pour obtenir une assistance et des formations en vue de tirer le meilleur parti possible de ce nouvel équipement, a dit Waduge.

Sri Lanka n'était pas le seul pays qui ne disposait pas de données de référence sur la radioactivité marine. Dans toute

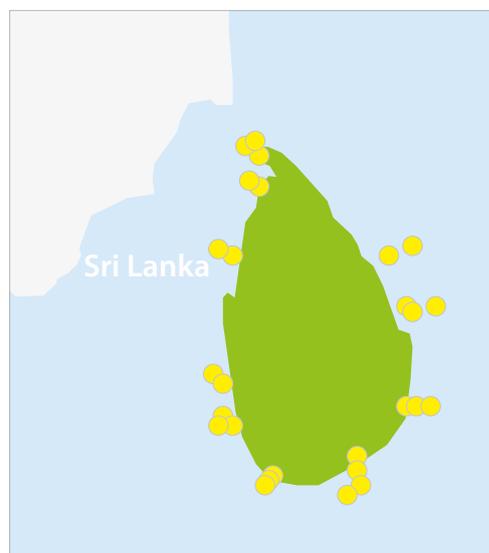
la région de l'Asie et du Pacifique, de nombreux pays ne possédaient pas les compétences, le matériel ou les fonds nécessaires pour mesurer régulièrement la radioactivité marine. En vue de répondre à leurs besoins, l'AIEA a mis sur pied un projet qui aide 24 pays à se doter de moyens de surveillance de l'environnement marin, en mettant l'accent sur la détection du césium. « Les capacités de surveillance de la radioactivité marine varient suivant les pays », a déclaré Iolanda Osvath, chef du Laboratoire de radiométrie de l'AIEA. « Lorsque nous avons lancé ce projet, certains petits pays insulaires ont dû partir de rien, alors que dans d'autres pays, nous avons aidé à améliorer les capacités ou à affiner les méthodes. »

L'étape suivante

À Sri Lanka, le projet a convaincu les responsables de la nécessité de disposer d'un programme de contrôle radiologique et a permis d'obtenir des fonds suffisants pour développer l'infrastructure. Un nouveau complexe, qui sera achevé en 2016, comprendra des laboratoires spécialisés dans la spectrométrie gamma, la spectrométrie alpha et bêta ainsi que la radiochimie.

Sri Lanka dispose maintenant, pour ses eaux, d'une base de données de référence qu'elle espère entretenir et enrichir à l'aide de données supplémentaires. « L'étape suivante consistera à étendre notre plan d'échantillonnage aux eaux profondes du bassin de Mannar en vue d'établir des données de référence pour ce bassin », a déclaré Waduge. Les données de référence recueillies seront incorporées dans la base du Système d'information sur l'environnement marin de l'AIEA et dans la base sur la radioactivité marine dans la région Asie et Pacifique afin que d'autres pays puissent y accéder aisément.

Emplacements des sites de contrôle radiologique autour de Sri Lanka



LA SCIENCE

Qu'entend-on par valeur de référence ?

La détection de radionucléides à l'état de traces dans un échantillon est difficile et requiert des équipements très spécialisés et très sensibles. Pour que les autorités puissent savoir rapidement si un rayonnement détecté provient d'une source nouvelle, elles ont besoin d'une donnée de base – la 'valeur de référence'.

Une valeur de référence est une donnée fondamentale qui facilite le contrôle radiologique ultérieur. Si un nouvel échantillon contient un radionucléide, on peut faire une comparaison avec la valeur de référence pour voir si le radionucléide provient d'une nouvelle source.

Les océans ont, en majeure partie, des niveaux très faibles de radionucléides – qui proviennent habituellement des retombées des anciens essais d'armes nucléaires. Lorsque des radionucléides sont détectés, une comparaison avec les données fournies par des échantillons antérieurs peut révéler si la contamination est ancienne ou nouvelle.