

COMMENT LES LABORATOIRES DES APPLICATIONS NUCLÉAIRES AIDENT À RENFORCER LES INTERVENTIONS D'URGENCE



Drone conçu par le NSIL pour le contrôle radiologique à distance de l'environnement. (Photo : Steve Thachet, AIEA)

La sûreté est l'un des plus importants éléments dont il faut tenir compte quand on participe à des activités scientifiques et technologiques de pointe. À cet égard, l'exploitation du potentiel de la technologie nucléaire à des fins pacifiques comporte aussi des risques. Les techniques nucléaires peuvent elles-mêmes servir à renforcer les mesures d'intervention d'urgence en lien avec l'utilisation de la technologie nucléaire.

Dans le cas d'un accident nucléaire, la mesure rapide et le contrôle ultérieur de l'intensité de rayonnement sont des priorités absolues car ils contribuent à l'évaluation du degré de risque auquel sont exposés les membres de l'équipe d'intervention et la population. Les instruments permettant de mesurer la radioactivité à distance revêtent une importance quand le fait de pénétrer dans des zones soumises à une forte intensité de rayonnement peut comporter des risques pour la santé.

Le Laboratoire des sciences et de l'instrumentation nucléaires (NSIL), qui est l'un des huit laboratoires du Département des sciences et des applications nucléaires (NA) à Seibersdorf (Autriche), centre ses activités sur l'élaboration de divers instruments et méthodes d'analyse et de diagnostic spécialisés, ainsi que sur le transfert des connaissances aux États Membres de l'AIEA. Il s'emploie notamment à mettre au point des instruments permettant de procéder à des mesures à distance.

L'un de ces instruments est un véhicule aérien sans pilote (ou drone) destiné à être rapidement déployé sur des zones pouvant être soumises à une forte intensité de rayonnement.

Ce drone mesure la radioactivité à distance et transmet des images visuelles de la répartition des zones radioactives. Il est capable de transmettre rapidement des données précises et vitales sur l'intensité de rayonnement, tout en limitant l'exposition humaine à une radioactivité potentiellement nocive.

Les États Membres ont également besoin de laboratoires qui puissent utiliser les techniques nucléaires d'analyse pour contrôler et mesurer la radioactivité dans l'environnement et dans les matières organiques et inorganiques potentiellement irradiées et dangereuses pour la santé humaine. Autre laboratoire du NA, le Laboratoire de l'environnement terrestre (TEL)

propose des mesures de haute précision, des matières de référence et des tests de compétences aux États Membres, et organise régulièrement des ateliers et des activités de formation à l'intention du personnel de leurs laboratoires. Il contribue ainsi à faire en sorte que les États Membres disposent des capacités d'analyse nécessaires pour évaluer avec précision et fiabilité la radioactivité dans l'environnement en situation d'urgence.

L'une des incidences les plus graves de l'exposition involontaire aux rayonnements est la contamination des ressources alimentaires locales. Dans le cas d'un accident nucléaire, il faut utiliser des techniques nucléaires pour analyser des échantillons de denrées alimentaires en vue de déterminer si ces dernières sont propres à la consommation et de rassurer les consommateurs quant à la sécurité sanitaire des aliments non contaminés. Le TEL, le Laboratoire de la protection des aliments et de l'environnement et le Laboratoire de la gestion des sols et de l'eau et de la nutrition des plantes mettent en commun leurs compétences pour élaborer et transférer aux États Membres des techniques et protocoles nucléaires conçus pour évaluer l'impact de l'exposition involontaire des ressources alimentaires aux rayonnements.

Ces travaux des laboratoires du NA dans le domaine des interventions d'urgence renforcent la santé et la sûreté dans les États Membres, et vont dans le sens du mandat de l'AIEA qui consiste à promouvoir l'utilisation sûre et pacifique de l'énergie nucléaire.

Département des sciences et des applications nucléaires de l'AIEA