

#### Encadré 17

#### Les mesures possibles de radioactivité

Les mesures de radioactivité font appel à des appareils de mesure différents selon les objectifs de la mesure. Comme tous les appareils de mesure, ils doivent être régulièrement contrôlés et calibrés. De plus, les méthodes pour réaliser une mesure doivent répondre à un protocole précis, de façon à ce que les mesures réalisées soient reproductibles.

Certaines mesures sont facilement accessibles au public. Il s'agit pour l'essentiel de la mesure de débit de dose ambiant, c'est-à-dire la dose reçue par unité de temps. L'unité utilisée est en général le microsievert par heure ( $\mu\text{Sv/h}$ ). Cette mesure permet d'évaluer le risque encouru en fréquentant un lieu particulier (chemin, forêt, espace vert, espace intérieur), par comparaison avec des valeurs trouvées dans des lieux non contaminés. La mesure de débit de dose ambiant est réalisable avec des petits appareils disponibles dans le commerce, comme par exemple le kit OpenRadiation, le dispositif Safecast ou encore le dispositif Riom. Le point commun à tous ces appareils est la possibilité de mettre les résultats de mesure à disposition de la communauté, au travers d'un outil cartographique comme le site OpenRadiation. La mise à disposition des mesures en grand nombre et leur partage permet de conforter l'ensemble des résultats de mesure, de fournir une cartographie complémentaire aux cartographies officielles, adaptée aux usages locaux et pour les personnes qui s'impliquent dans ces actions, de monter en compétence en radioprotection.

Un autre type de mesures est la mesure de la contamination des produits alimentaires. Elle peut être réalisée avec des appareils spécifiques, beaucoup plus coûteux que les appareils de mesure du débit de dose ambiant, et demandant une formation adéquate. Ces appareils ne sont donc pas immédiatement disponibles durant la phase post-accidentelle. De plus, la priorisation des mesures des denrées agricoles et le coût élevé de ces appareils limite leur mise à disposition. Cependant, à terme, des appareils de mesure de la contamination des produits alimentaires sont mis en œuvre dans les territoires contaminés. L'unité utilisée est le becquerel par kilogramme ( $\text{Bq/kg}$ ) ou par litre ( $\text{Bq/l}$ ), selon la nature solide ou liquide du produit à mesurer. Le résultat de cette mesure est alors à comparer à des valeurs de référence, comme par exemple les valeurs utilisées pour la commercialisation des denrées agricoles.

### B.7. Mobiliser les partenaires locaux susceptibles de participer au développement d'une culture pratique de radioprotection

Le développement d'une culture pratique de radioprotection au sein de la population est également favorisé par l'action de partenaires locaux ayant l'occasion, notamment au travers de leurs activités professionnelles ou associatives, de diffuser cette culture et d'être en lien direct avec la population (enseignants et professionnels

de la culture scientifique; acteurs associatifs, professionnels de santé; commissions locales d'information).

De même, il est important que les acteurs locaux soient associés aux réflexions sur les enjeux de santé correspondants ainsi qu'au suivi épidémiologique de la population. Dans cette optique, le développement d'une culture pratique de radioprotection est un élément essentiel pour favoriser l'implication des acteurs locaux dans ce suivi.

## C

### Assurer le suivi radiologique, médical et épidémiologique des personnes

Sur le plan sanitaire, il est nécessaire de maintenir le suivi sanitaire et psychologique de

la population, tout en le faisant évoluer en organisant notamment un suivi médical. Les

évaluations dosimétriques sont également poursuivies pour s'assurer que les dispositions prises pour la protection de la population sont efficaces. Les études épidémiologiques sont poursuivies, permettant ainsi d'avoir un état des lieux de la situation initiale et une éventuelle quantification des effets sanitaires à moyen et long terme. Ces démarches s'inscrivent dans une perspective de long terme.

## **C.1. Consolider et exploiter les résultats de la surveillance épidémiologique**

### **C.1.1. Poursuivre le recensement de la population**

La période de long terme permet de poursuivre, dans la durée et avec un souci d'exhaustivité, le recensement engagé durant la période de transition. De nouveaux acteurs tels que les professionnels de santé libéraux sont à mobiliser pour le recensement, notamment dans les centres d'accueil et d'information.

### **C.1.2. Analyser et restituer les résultats de la surveillance sanitaire**

Durant la période de transition, différents réseaux de surveillance ont été activés :

- la surveillance des effets secondaires liés à la prise de comprimés d'iode stable (si elle a été décidée en phase d'urgence),
- la surveillance d'indicateurs, à partir de dispositifs existants de surveillance ou de recueil d'information à caractère sanitaire.
- la surveillance adaptée aux dispositifs spécifiques de prise en charge médicale et le soutien psychologique éventuellement mis en place (CUMP, etc.).

Cette surveillance est poursuivie durant la période de long terme et est étendue à l'ensemble des territoires inclus dans les zones de protection. Les résultats de cette surveillance font l'objet d'une analyse régulière permettant

de répondre aux objectifs de suivi de la santé de la population. À cet effet, des bilans sont dressés à intervalles réguliers par les autorités sanitaires, et sont mis à disposition de la population. Une communication claire, complète et objective des résultats de cette surveillance sanitaire, y compris de ses incertitudes, est essentielle pour permettre aux personnes de faire un choix de vie objectif.

## **C.2. Maintenir un système de suivi de la contamination interne des personnes**

À plus long terme, l'objectif des mesures de contamination interne change. En effet, en complément des mesures de proximité des produits alimentaires réalisées dans le cadre du suivi du zonage post-accidentel, les pouvoirs publics maintiennent un système de mesures de la contamination interne pour le suivi des personnes habitant dans les territoires contaminés. Un tel système est un moyen efficace pour, d'une part, identifier les personnes les plus contaminées du fait de l'ingestion de produits alimentaires contaminés produits localement, d'autre part, vérifier l'efficacité des actions de protection engagées par les autorités et par les familles pour réduire la contamination interne.

L'expérience biélorusse a montré que le suivi régulier et à long terme du niveau de contamination interne des personnes au moyen d'appareils d'anthroporadiométrie fixes et mobiles (pour accéder à la population la plus isolée), couplé à un accès aisé à la mesure des produits alimentaires susceptibles d'être contaminés significativement, est un dispositif performant pour deux choses : d'une part détecter les personnes ayant des comportements à risques et d'autre part faciliter le développement d'une culture pratique de radioprotection au sein de la population et favoriser ainsi le maintien d'une exposition à des niveaux aussi bas que raisonnablement possible

à long terme. La diffusion de cette culture, indispensable pour se protéger efficacement, passe par la mise en relation des dispositifs de mesure radiologique des produits alimentaires et des personnes avec les systèmes de santé et ceux de l'éducation, grâce à la mobilisation des professionnels de la santé et de l'éducation.

### **C.3. Poursuivre le soutien psychologique de la population**

En période de long terme, le soutien psychologique de la population est poursuivi mais ses modalités évoluent. Ainsi, les cellules d'urgence médico-psychologique (CUMP) sont progressivement démobilisées, au profit des professionnels du réseau local des partenaires sanitaires et sociaux. À cet effet, une information spécifique de ce réseau relative au risque post-traumatique peut être organisée. Au besoin, ce réseau peut être renforcé par une cellule d'écoute téléphonique ou des permanences de

spécialistes du soutien psychologique présents au sein des centres d'accueil et d'information.

### **C.4. Proposer un suivi médical spécifique**

L'expérience montre que la question d'un suivi médical est toujours posée dans les suites d'un accident, même si ce suivi médical se réduit progressivement avec le temps. Un suivi médical, proposé aux personnes concernées, est prolongé dans la durée pendant la période de long terme et est alors complété par un dépistage des effets d'apparition différée (cancers notamment). Il est nécessaire de continuer à déterminer la population devant bénéficier d'un tel suivi, ses modalités et sa prise en charge financière. Outre le suivi des premiers effets sur la santé pouvant être liés à l'accident, peut être ajoutée une surveillance de la bonne mise en œuvre des pratiques de radioprotection ainsi que des niveaux de contamination si nécessaire.

## **D Assurer le suivi de la situation radiologique**

Après la réalisation des premiers programmes de mesures, la caractérisation la plus rapide possible de la situation radiologique de l'environnement et l'estimation de son évolution possible est poursuivie au cours de la période de long terme. En effet, elles permettent de s'assurer de la pertinence des actions de protection déjà engagées et constituent un préalable indispensable à une première réévaluation du zonage post-accidentel, pouvant conduire à un éloignement différé de personnes ou au contraire à un retour de personnes ayant fait l'objet d'un éloignement.

Les programmes de mesures appelés à succéder vont donc répondre à des objectifs qui évoluent, et l'afflux des demandes nécessite de fixer des priorités, en particulier pour les mesures de contrôle. Ces mesures de contrôle peuvent donner lieu à la délivrance de certificats de conformité permettant la « libération » des produits comme les productions agricoles ou les produits manufacturés, favorisant ainsi la reconquête économique du territoire.