

Le Directeur du cabinet

Paris, le 28 décembre 2022

n° 6388/SG

à

Mesdames et messieurs les ministres,
Mesdames et messieurs les ministres délégués,
Mesdames et monsieur les secrétaires d'État,
Mesdames et messieurs les préfets.

Objet : Réalisation de mesures de la contamination interne des personnes en situations d'urgence radiologique et d'exposition durable, à l'exploitation et à la diffusion de leurs résultats

Référence	n° 6388/SG
Date de signature	23 déc. 2022
Emetteur	PRM - Première ministre
Objet	Réalisation de mesures de la contamination interne des personnes en situations d'urgence radiologique et d'exposition durable à la radioactivité.
Commande	Mise en cohérence des textes avec le Plan national de réponse à un accident nucléaire ou radiologique majeur n°200/SGDSN/PSE/PSN – Edition de février 2014.
Action à réaliser	Organisation du dispositif de mesures de contamination interne et réalisation des mesures de contamination interne de personnes et à la diffusion de leurs résultats, en vue d'une éventuelle prise en charge sanitaire.
Echéance	Effet immédiat
Contact utile	Secrétariat général de la sécurité et de la défense nationale (SGDSN) - sylvie.supervil@sgdsn.gouv.fr
Nombre de pages et annexes	10 pages + 5 annexes (10 pages)

1. Objet et champ d'application

Au cours d'une situation d'urgence radiologique, les pouvoirs publics en charge de la gestion de la crise peuvent décider de mettre en œuvre des mesures individuelles de la contamination interne des personnes afin d'identifier celles ayant été contaminées et d'organiser, le cas échéant, leur prise en charge sanitaire.

Ces mesures peuvent être poursuivies au-delà de la situation d'urgence radiologique, dans le cadre de la situation d'exposition durable, afin d'assurer un suivi de la contamination individuelle interne des personnes vivant ou travaillant dans les différentes zones de gestion post-accidentelle définies par les pouvoirs publics.

La présente directive décrit le dispositif nécessaire à la réalisation de ces mesures individuelles de la contamination interne. Elle en présente les modalités et les conditions de mise en œuvre, en s'appuyant sur une approche adaptative fonction en particulier du nombre de personnes concernées, des radionucléides en présence et du contexte local. De plus, elle encadre la réalisation, la centralisation, l'exploitation, l'accès, l'utilisation et la diffusion des résultats de ces mesures.

La présente directive concerne les mesures individuelles de la contamination interne effectuées sur les personnes susceptibles d'avoir été exposées. Elle s'applique à la population générale et à tout *travailleur intervenant*, sous l'autorité du représentant de l'Etat dans le département, dans les zones dans lesquelles ce dernier aura prescrit des mesures de protection.

Elle ne s'applique pas aux travailleurs intervenants en situation d'urgence radiologique qui opèrent, à la demande de l'exploitant, à l'intérieur du périmètre de l'installation à l'origine de cette situation, ni aux salariés de celui-ci. La prise en charge de ces intervenants relève de la responsabilité de leurs employeurs.

La présente directive ne couvre pas les dispositions et les moyens à mettre en œuvre pour permettre d'évaluer l'exposition externe des personnes aux rayonnements ionisants.

Cette directive n'aborde pas les modalités de la prise en charge médicale et plus largement sanitaire de personnes contaminées qui sont notamment détaillées dans le plan national de réponse à un accident nucléaire et radiologique majeur et dans le guide national publié par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) « *Intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique* » en 2008¹.

La définition des termes utilisés dans la présente directive est présentée en annexe 2.

2. Objectifs généraux et types des mesures de contamination interne

Les *mesures individuelles de la contamination interne* visent avant tout à identifier les personnes ayant été contaminées afin d'organiser, le cas échéant, leur *prise en charge sanitaire*. Ces mesures peuvent également permettre :

- de répondre aux interrogations de la population vis-à-vis d'une éventuelle *contamination interne* ;
- de contribuer à l'évaluation de l'*exposition individuelle interne* des personnes de la population et des travailleurs concernés ;
- de compléter l'information des pouvoirs publics sur la situation et son évolution en vue, le cas échéant, de prendre toute disposition pertinente, notamment en matière de protection des populations ;
- de fournir une indication objective et quantifiée pour optimiser le suivi sanitaire des populations exposées et établir des recommandations sanitaires ;

¹ Document en cours de révision.

- de contribuer, le cas échéant, à un suivi épidémiologique de la population concernée ;
- de contribuer à l'information des populations concernées, et le cas échéant, des autorités des pays limitrophes et des organismes internationaux ;
- de fournir à l'employeur des travailleurs concernés les informations nécessaires à toute décision de réaffectation postérieure du travailleur.

Au début de la *situation d'urgence radiologique*, les mesures individuelles de la contamination interne, lorsqu'elles sont décidées, sont réalisées à la demande d'un *médecin référent* ou d'un *médecin du travail référent*. Elles concernent avant tout les personnes jugées prioritaires (cf. paragraphe 4.1). Par la suite, en fonction des moyens disponibles et du nombre de personnes concernées, il peut être envisagé de réaliser de manière plus systématique des mesures individuelles de la contamination interne.

Au cours de la *situation d'exposition durable*, les mesures individuelles de la contamination interne sont réalisées à la demande des médecins traitants et des médecins du travail.

Deux types de mesures individuelles de la contamination interne peuvent être effectués :

- des mesures d'orientation : ces mesures permettent d'identifier rapidement les personnes dont le niveau de contamination interne nécessite la réalisation de mesures approfondies et si nécessaire une prise en charge sanitaire. Elles reposent sur des *examens anthroporadiométriques* de levée de doute effectués dans un centre de mesurage et nécessitent de disposer d'une infrastructure équipée de moyens de mesures à proximité de l'évènement. En cas de suspicion de contamination par des radionucléides émetteurs alpha ou bêta, des mesures de prélèvements nasaux peuvent également être réalisés pour prioriser les mesures approfondies. Ces mesures d'orientation ne permettent ni la détection de certains radionucléides (notamment les émetteurs alpha) ni une évaluation précise de la contamination individuelle interne. Elles contribuent cependant à l'identification des populations exposées pour les évaluations épidémiologiques futures ;
- des mesures approfondies : ces mesures reposent sur des *examens anthroporadiométriques* approfondis ou des *analyses radiotoxiques* des excréta. Elles permettent, à partir des résultats de mesure individuelle de la contamination interne, y compris pour les radionucléides émetteurs alpha, d'évaluer l'exposition individuelle interne. Elles sont réalisées par des organismes accrédités ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Ces mesures approfondies nécessitent des temps de réalisation plus élevés que pour les mesures d'orientation et, pour l'analyse radiotoxique, la réalisation d'un prélèvement d'excréta selon un protocole spécifique et l'envoi du prélèvement vers un laboratoire de biologie médicale. Ces mesures approfondies contribuent également à un suivi épidémiologique de la population concernée.

Certains des moyens utilisés pour les mesures d'orientation peuvent être également utilisés à des fins de mesures approfondies.

Les mesures d'orientation s'appliquent préférentiellement à court terme en situation d'urgence radiologique et en sortie de celle-ci. Les mesures approfondies s'appliquent préférentiellement en situation d'exposition durable.

3. Les acteurs

3.1 Les acteurs impliqués dans l'organisation du dispositif de mesures de contamination interne

3.1.1 Le préfet et ses services

Lorsqu'il prend la direction des opérations, le préfet ordonne, le cas échéant et pour chaque département concerné, la mise en œuvre des dispositions prévues par les plans de secours, dont les mesures de protection de la population. Dans le cadre de l'organisation générale de gestion de la crise et de protection des populations, il décide de procéder à des mesures individuelles de la contamination interne des personnes et arrête, en concertation avec les services concernés, la mise en place des centres de mesurage. Il fait mettre en œuvre les dispositifs de mesures associés et désigne les personnes en charge de coordonner le fonctionnement de ces centres.

3.1.2 Les Agences régionales de santé (ARS)

En tant qu'établissements publics de l'Etat à caractère administratif sous tutelle des ministères chargés de la santé, de la sécurité sociale, des personnes âgées et des personnes handicapées, les ARS, autorités sanitaires régionales, participent à l'élaboration et à la mise en œuvre des mesures de protection de la population. En situation d'urgence radiologique, elles sont notamment chargées d'élaborer et de diffuser des messages de protection et des recommandations sanitaires, de sensibiliser et mobiliser les professionnels de santé, les structures d'urgence (SAMU, SMUR), la cellule d'urgence psychologique (CUMP), les établissements de santé et la Cellule d'Intervention en Région (CIRE). Elles apportent un appui à l'organisation des dispositifs de mesure de la contamination interne, en proposant au préfet les médecins référents qui peuvent participer au dispositif de mesurage.

3.1.3 Les directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS)

Lors de la survenance d'une crise, la DREETS contribue à assurer et à créer les conditions nécessaires au maintien de l'activité des entreprises qui serait indispensable pour la gestion de l'évènement. Dès lors que les travailleurs sont exposés ou susceptibles de l'être, l'inspection du travail est sollicitée. Elle renseigne les entreprises, salariés et leurs représentants notamment sur les conditions de travail ou d'emploi exceptionnellement mises en place dans le cadre de la crise ainsi que sur les mesures de prévention à mettre en œuvre pour protéger efficacement les travailleurs.

Les médecins inspecteurs du travail affectés dans les DREETS assurent une interface entre les agents de contrôle et les médecins du travail sur des situations concrètes.

Elles apportent un appui à l'organisation du dispositif de mesure de la contamination interne, en proposant au préfet les médecins du travail référents qui peuvent participer au dispositif de mesurage.

3.1.4 L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)

En cas d'incident ou d'accident sur une installation nucléaire ou lors d'un transport de substances radioactives, l'ASN contrôle le bien-fondé des actions prises par l'exploitant, conseille le préfet sur les actions de protection des populations et informe la population et les médias. Elle apporte son appui au préfet et à l'ARS dans la mise en place du dispositif de mesure de la contamination interne des personnes.

3.2 Les acteurs impliqués dans la réalisation des mesures de contamination interne

Pour les mesures d'orientation, les acteurs sont ceux qui disposent de moyens permettant des mesures d'orientation de masse mobilisables à proximité de l'événement. Les moyens autres que ceux relevant des services publics sont mobilisés sur réquisition des pouvoirs publics.

Les mesures approfondies sont réalisées par des laboratoires accrédités pour effectuer, en temps normal, les mesures individuelles de la contamination interne des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, en application des dispositions du code du travail (examens anthroporadiométriques et analyses radiotoxicologiques). Ces moyens sont mobilisés sur réquisition des pouvoirs publics. La liste des laboratoires accrédités est tenue à jour par l'IRSN sur la base d'un questionnaire envoyé annuellement, dans l'objectif de recenser les capacités de mesure anthroporadiométriques et radiotoxicologiques au niveau national.

Les principaux acteurs des mesures sont l'IRSN, le SPRA, les CMIR et les exploitants.

3.2.1 L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

En situation d'urgence radiologique, l'IRSN achemine ses moyens mobiles d'examens anthroporadiométriques vers le ou les centres de mesurages, mobilise ses laboratoires fixes de dosimétrie interne et dispose d'une équipe d'experts au sein de son organisation de crise pour définir la stratégie de mesure associée. En lien avec le commandant des opérations de secours (COS), il propose au préfet un dispositif de mesure de la contamination interne.

L'IRSN centralise l'ensemble des résultats des mesures d'orientation et des mesures approfondies de la contamination interne réalisées dans le cadre de la gestion d'une situation d'urgence radiologique et d'une situation d'exposition durable. A cet effet, l'IRSN met en œuvre un traitement de données à caractère personnel, dans les conditions fixées par le règlement général sur la protection des données (RGPD) et par la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Le format et les modalités de transmission des résultats des mesures, à la base de données dénommée CRIHOM, sont définis en concertation avec les acteurs de la mesure et les acteurs de la prise en charge sanitaire des populations.

L'IRSN analyse les résultats des mesures et propose à l'organisation de crise, et plus particulièrement au ministère en charge de la santé, les orientations en termes de protection, de prise en charge sanitaire ou de suivi épidémiologique des personnes.

3.2.2 Le Service de protection radiologique des armées (SPRA)

Le SPRA, établissement du Service de santé des armées (SSA) subordonné à la direction de la médecine des forces (DMF), participe à l'intervention en situation d'urgence radiologique et propose les mesures sanitaires ou médicales nécessaires à la protection des forces armées.

En cas d'accident radiologique sur une installation nucléaire civile, les moyens civils nationaux dédiés doivent être prioritairement sollicités pour apporter l'appui nécessaire. En cas de dépassement de ces moyens, et en complément de ceux-ci, la procédure de recours aux armées se fait dans le cadre d'une demande de concours (missions de sécurité civile) ou de réquisition (missions de sécurité intérieure, cadre du contrat opérationnel de protection), adressée pour le ministère chargé de la défense au centre de planification et de conduite des opérations (CPCO) de l'Etat-major des armées. Pour le SSA, et donc pour le SPRA, l'Etat-major opérationnel (EMO) santé est l'unique interlocuteur du CPCO en matière de soutien médical des engagements opérationnels.

En situation courante, les armées sont principalement engagées sur le territoire national en complément des forces de sécurité intérieure et des moyens des autres ministères, dès lors que ces moyens s'avèrent inexistantes, insuffisants, inadaptés ou indisponibles.

En cas d'activation, et sans obérer les capacités nécessaires aux armées, en fonction de l'effet à obtenir et des moyens disponibles, le SPRA peut mobiliser, dans un cadre temporel défini, d'une part une cellule de crise opérationnelle composée d'experts techniques et médicaux, et d'autre part une équipe avec des moyens d'analyses qui devra être soutenue par les armées.

3.2.3 Les Cellules mobiles d'intervention radiologique (CMIR)

Les moyens du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) tels que des CMIR peuvent être engagés immédiatement par le commandant des opérations de secours.

Des renforts extra départementaux peuvent être sollicités par le directeur des opérations de secours, sous forme de groupes ou de colonnes de renfort d'interventions spécialisés comprenant des CMIR et des unités mobiles de décontamination. La gestion de ces renforts de sécurité civile est coordonnée par l'Etat-major interministériel de zone de défense et de sécurité (EMIZ).

3.2.4 Les exploitants

Les exploitants d'installations nucléaires qui disposent de moyens de mesures individuelles de la contamination interne peuvent être sollicités en tant que de besoin par le préfet en vue de réaliser de telles mesures et d'en transmettre les résultats à l'IRSN.

3.3 Les autres acteurs

Ces acteurs n'interviennent pas directement dans l'organisation locale du dispositif de mesures individuelles de la contamination interne et dans la réalisation de ces mesures. En revanche, il est nécessaire de les tenir informés notamment des résultats des mesures pour leur permettre d'assurer leurs missions de protection, de prise en charge sanitaire ou de suivi épidémiologique des personnes.

3.3.1 La direction générale de la santé (DGS)

Tant en situation d'urgence radiologique qu'en situation d'exposition durable, la direction générale de la santé (DGS) participe à la conduite de la crise via le Centre de crise sanitaire et contribue à l'élaboration et à la mise en œuvre, en lien avec les ARS, des mesures de protection des populations. Elle coordonne la prise en charge sanitaire des populations avec l'appui de l'Agence nationale de santé publique – Santé publique France (ANSP - SPF).

3.3.2 L'Agence nationale de santé publique - Santé publique France (ANSP – SPF)

L'Agence nationale de santé publique - Santé publique France, est un établissement public de l'Etat à caractère administratif, placé sous la tutelle du ministre chargé de la santé.

En situation d'urgence radiologique comme en situation post-accidentelle, elle est mobilisée par la DGS et appuie les autorités sanitaires locales et nationales pour l'exercice de leurs missions, par l'intermédiaire de la mobilisation de ses compétences et moyens de réponse : expertise épidémiologique, évaluation de l'impact santé de l'accident, mobilisation de la réserve sanitaire, activation de l'établissement pharmaceutique (stock d'iode mais aussi matériels de protection).

3.3.2 La direction générale du travail (DGT)

Tant en situation d'urgence radiologique qu'en situation d'exposition durable, la direction générale du travail (DGT) supervise l'élaboration et la mise en œuvre des mesures de protection des travailleurs, en relation avec les DREETS, et propose au ministre chargé du travail des modifications, si nécessaire, de la réglementation en fonction de la situation. Elle coordonne l'action de protection et de suivi des salariés par des médecins inspecteurs du travail. Elle supervise la surveillance dosimétrique des travailleurs.

4. Réalisation de mesures de la contamination interne des personnes en situation d'urgence radiologique

4.1 Dispositif de mesure individuelle de la contamination interne

Lorsque des mesures de contamination interne sur l'homme sont décidées, le dispositif associé doit s'intégrer dans la stratégie générale de gestion de la crise et de protection des populations. Il est donc placé sous l'autorité conduisant les opérations de secours.

La réalisation des mesures d'orientation, en particulier par des moyens mobiles d'examen anthroporadiométrique, nécessite de mettre en place un ou plusieurs centres de mesurage. Ces centres sont placés sous la coordination de personnes désignées par le préfet.

Lorsque des analyses radiotoxicologiques sont nécessaires, ces centres permettent la distribution, la collecte et l'envoi des flacons de prélèvement. Des moyens d'examens anthroporadiométriques dans des laboratoires fixes, qui de manière générale sont éloignés du lieu de l'événement à l'origine de la situation d'urgence radiologique, pourront être mobilisés pour des mesures approfondies notamment lors de la situation d'exposition durable.

Le dispositif de mesure de la contamination interne, arrêté par le préfet et mis en place sur le terrain, est adapté et proportionné à la nature de l'événement, dans la limite des capacités de mesure pouvant être mises en œuvre. Ainsi, le dispositif retenu dépend notamment des actions mises en œuvre (évacuation, mise à l'abri, ...), du nombre de personnes concernées, des radionucléides rejetés dans l'environnement, et du contexte local.

Lorsque seules des mesures d'orientation sont possibles du fait du nombre important de personnes devant faire l'objet d'une mesure individuelle de la contamination interne, une priorisation des mesures d'orientation est actée par le préfet et mise en œuvre. Les mesures d'orientation vont alors concerner de façon prioritaire :

- les enfants² et les femmes enceintes qui se trouvaient dans ou à proximité des communes où des actions de protection d'urgence ont été appliquées (mise à l'abri, prise de comprimés d'iode stable, évacuation) ;
- les personnes qui se trouvaient dans les communes où des actions de protection d'urgence ont été appliquées (mise à l'abri, prise d'iode stable, évacuation) ;
- les travailleurs intervenant lors de la phase d'urgence radiologique visés par la présente directive ;
- les personnes pour lesquelles une mesure de contamination externe s'est avérée positive.

² La population des enfants concernés sera définie en fonction de la situation accidentelle en jeu, et notamment de la nature des radionucléides présents.

Les mesures individuelles de la contamination interne seront d'abord réalisées sur les personnes jugées prioritaires, en fonction des critères de priorité définis ci-dessus, afin d'obtenir des données permettant de valider ou d'amender le cas échéant la stratégie de protection de la population (population touchée, définition des zones contaminées, estimation des niveaux de contamination, ...). Ces mesures pourront ensuite être réalisées sur les personnes non prioritaires afin de vérifier leur niveau d'exposition.

Les travailleurs relevant du ministère des armées font l'objet d'une prise en charge spécifique par le SSA/SPRA.

4.2 Centres de mesurage (moyens mobiles anthroporadiométriques)

4.2.1 Localisation et installation des centres

La mise en place d'un ou de plusieurs centres de mesurage par l'autorité en charge des opérations de secours et de soins d'urgence, désignée par le directeur des opérations, est arrêtée avec les conseils de l'IRSN en tenant compte :

- des moyens logistiques (douches, alimentation électrique...) et humains nécessaires au fonctionnement des centres ;
 - des évolutions probables des conditions météorologiques et de l'état de l'installation accidentée, afin de s'assurer de la pérennité du site ;
 - de l'ambiance radiologique afin d'assurer la qualité métrologique des mesures réalisées : un centre de mesurage doit être positionné sur un site où l'ambiance radiologique due aux dépôts radioactifs est la plus faible possible, dans la mesure du possible à l'intérieur d'un bâtiment.
- Avant toute installation d'un moyen mobile sur un site, l'ambiance radiologique aura été contrôlée et des mesures des activités surfaciques des dépôts auront été réalisées par l'IRSN ;
- de l'ensemble des éléments connus concernant la situation (flux de personnes, organisation routière, ...)
 - de la distance avec les lieux d'intervention des travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique afin de limiter les déplacements desdits travailleurs et de faciliter leur réaffectation en intervention si nécessaire.

4.2.2 Organisation générale des prélèvements et des mesures individuelles de la contamination interne

Les centres de mesurage sont placés sous l'autorité de chaque préfet, en concertation avec les maires concernés par l'implantation de ces centres et l'ARS territorialement compétente.

Le fonctionnement du centre et notamment les fonctions d'accueil et de transport des échantillons peuvent être assurées par le personnel communal, les services départementaux, les associations agréées de sécurité ou les moyens de renforts nationaux.

Un médecin du travail référent, ainsi que des médecins référents doivent être systématiquement présents sur chaque centre de mesurage. D'autres professionnels de santé peuvent le cas échéant être mobilisés. Tous sont désignés par le préfet en lien notamment avec l'ARS et la DREETS.

Chaque acteur de la mesure est en charge des mesures réalisées dans ses moyens mobiles. L'IRSN organise l'affectation vers les différents laboratoires accrédités (cf. §3.2) des prélèvements réalisés à des fins de mesure approfondie par analyse radiotoxicologique.

Le transport d'échantillons biologiques est réalisé en application des dispositions particulières de l'ADR³ relatives aux transports d'urgence destinés à sauver des vies ou à protéger l'environnement : le transport de ces échantillons peut être exempté des prescriptions réglementaires à condition qu'il s'effectue en toute sécurité (§ 1.1.3.1 e de l'ADR).

4.2.3 Prise en charge des personnes dans un centre de mesurage

La prise en charge des personnes dans un centre de mesurage comprend :

- un accueil organisé ;
- un enregistrement des personnes pour permettre de les identifier (données administratives) et le renseignement d'un questionnaire afin de disposer des informations nécessaires à leur orientation, à la mesure et au suivi épidémiologique ;
- un contrôle de la contamination externe ;
- en cas de contrôle de contamination externe positif, une décontamination corporelle externe ;
- une mesure de la contamination interne : elle est systématique en cas de contrôle de contamination externe positif ou lorsque la personne répond aux critères de priorités ;
- une information sur le résultat de la mesure par un médecin du travail référent ou par un médecin référent notamment lorsqu'une prise en charge des personnes vers des structures spécialisées (structure médicale, cellule d'urgence psychologique ...) est nécessaire.

La procédure de prise en charge est présentée en annexe 3.

4.3 Mesures dans les laboratoires fixes d'anthroporadiométrie

Lorsqu'une mesure approfondie a lieu dans des laboratoires fixes, les modalités suivantes, identiques à celles fixées pour une mesure individuelle de la contamination interne par des moyens mobiles dans un centre de mesurage s'appliquent :

- l'enregistrement de la personne et de ses données personnelles dans la base de données CRIHOM, s'il n'a pas déjà été réalisé dans un centre d'accueil et de regroupement, un centre d'accueil et d'information, ou un centre de mesurage ;
- le renseignement du questionnaire pour le suivi épidémiologique, s'il n'a pas déjà été réalisé ;
- la fourniture d'une fiche de traçabilité de l'examen réalisé ainsi que des modalités à venir pour la restitution de son exposition.

5. Réalisation de mesures de la contamination interne des personnes en situation d'exposition durable

En situation d'exposition durable, les mesures de l'exposition individuelle interne sont des mesures approfondies réalisées soit dans des laboratoires fixes, soit avec les moyens mobiles des acteurs de la mesure mis à disposition des autorités territoriales au plus proche des zones contaminées.

Ces mesures sont prescrites par des médecins traitant ou du travail. La gestion des résultats de mesures est précisée au chapitre 7.

³ « Accord for dangerous goods by road » ou « Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses par la route », Règlement international.

6. Qualité des mesures

Afin de garantir la qualité des mesures qui seront réalisées, l'IRSN définit préalablement un protocole de mesures. Ce dernier peut être ajusté en situation réelle en fonction notamment des moyens disponibles, de la population potentiellement concernée, des radionucléides concernés, des moyens et des données d'exposition disponibles, de la stratégie définie par le préfet. Le protocole utilisé est transmis au préfet et aux ARS concernés pour information.

7. Enregistrement et accès aux résultats de mesures

Conformément aux dispositions du code de la santé publique⁴, les résultats de mesures et les données personnelles associées sont transmis par les acteurs qui réalisent les mesures à la base de données CRIHOM gérée par l'IRSN, dans un format et selon des modalités de transmission préalablement définies par l'IRSN en concertation avec eux. Ce dispositif de suivi s'articule avec le système de recensement et de suivi des victimes mis en œuvre dès la phase d'urgence par les pouvoirs publics, en cas d'événement générant de nombreuses victimes.

Les données sont transmises à CRIHOM, après connaissance des résultats de mesures, dans un délai de :

- 24 heures pour les mesures d'orientation,
- 3 jours pour les mesures approfondies.

Ces informations peuvent être exploitées à des fins statistiques ou épidémiologiques par le ministère chargé de la santé, l'ARS, l'IRSN ou l'ANSP. Les données relatives aux travailleurs relevant du périmètre du ministère des armées seront exclusivement traitées par le SSA/SPRA.

8. Gestion des résultats de mesures

L'IRSN transmet à l'autorité en charge de la gestion de la crise, à sa demande et selon une périodicité qu'il définit, un bilan dosimétrique anonymisé de la population concernée. Une copie de ces bilans est transmise à l'ASN, aux ARS concernées, à la DGS et à l'ANSP. Une copie des bilans relatifs aux travailleurs concernés est transmise à la Direction générale du travail (DGT) et aux DREETS concernées.

Les données relatives aux travailleurs relevant du périmètre du ministère des armées seront exclusivement traitées par le SSA/SPRA.

La présente directive interministérielle prend effet à compter de sa publication sur circulaires.gouv.fr.



Aurélien ROUSSEAU

⁴ Art. R. 1333-89.

Annexe 1

Références

- Code de la santé publique :
 - Dispositifs médicaux et médicaments radiopharmaceutiques : articles R. 1333-78 à R. 1333-80 ;
 - Gestion des situations d'urgence radiologique : articles R. 1333-81 à R. 1333-89 ;
 - Gestion de situations d'exposition durable résultant d'une pollution par des substances radioactives : articles R. 1333-90 à R. 1333-94.
- Code de la sécurité intérieure : articles L. 741-1 à L. 741-6.
- Code du travail : articles R. 4451-11, R. 4451-65, R. 4451-96 et R. 4451-110.
- Arrêté du 4 novembre 2005 relatif à l'information des populations en cas de situation d'urgence radiologique.
- Directive interministérielle du 7 avril 2005 sur l'action des pouvoirs publics en cas d'événement entraînant une situation d'urgence radiologique.

Annexe 2

Définitions

Dans le cadre de la présente directive, on entend par :

« *Analyse radiotoxicologique* » : mesure permettant d'identifier et de quantifier les radionucléides présents dans les excréta. Cette mesure donne ainsi une information indirecte sur la présence de radionucléides incorporés par inhalation, ingestion ou passage transcutané, dès lors que ceux-ci sont mobilisables par le métabolisme. Elles nécessitent la prise d'un échantillon (prélèvement) puis une analyse en laboratoire.

« *Contamination externe* » : contamination résultant du dépôt d'aérosols, de poussières ou de liquides sur le corps ou les vêtements.

« *Contamination interne* » : contamination résultant de l'incorporation de radionucléides dans l'organisme par ingestion, inhalation ou après passage cutané.

« *Evénement* » : tout accident ou situation conduisant ou susceptible de conduire à une situation d'urgence nucléaire ou radiologique mentionnée à l'article L.1333-3 du code de la santé publique.

« *Examen anthroporadiométrique* » : examen permettant la mesure du rayonnement gamma ou X émis par le corps humain et permettant, à partir d'un étalonnage approprié, de quantifier l'activité des radionucléides émetteurs gamma ou X présents dans le corps entier (charge corporelle) ou dans certains organes d'intérêt (thyroïde, poumons). Lorsque les radionucléides en jeu sont connus et que des examens peuvent alors être basés sur des mesures du rayonnement émis par le corps humain, ces mesures peuvent se substituer aux examens anthroporadiométriques en tant que tels.

« *Exploitant* » : personne responsable d'une activité nucléaire au sens de l'article L. 1333-1 du code de la santé publique.

« *Exposition individuelle interne* » : exposition aux rayonnements ionisants résultant d'une contamination interne, c'est-à-dire de la pénétration d'un ou plusieurs radionucléides à l'intérieur de l'organisme humain (incorporation). Cette exposition et ses conséquences sanitaires sont évaluées, à partir des résultats de mesure individuelle de la contamination interne, par la dose délivrée dans le temps dans tout ou partie de l'organisme.

« *Médecin du travail référent* » : médecin du travail réquisitionné par le représentant de l'Etat au centre de mesurage, ayant une formation spécifique et adaptée aux rayonnements ionisants comme mentionnée à l'article R.4451-85 du code du travail, pour donner les prescriptions médicales et les informations aux travailleurs intervenants en situation d'urgence radiologique et aux travailleurs exposés en situation d'exposition durable, en substitution de leur médecin du travail habituel.

« *Médecin référent* » : médecin réquisitionné par le représentant de l'Etat au centre de mesurage pour donner les prescriptions médicales, informer les populations et assurer le suivi sanitaire des populations exposées au cours de la situation d'urgence radiologique.

« *Mesure individuelle de la contamination interne* » : mesure de l'activité incorporée par une personne au moyen d'un examen anthroporadiométrique ou d'analyses radiotoxicologiques. Cette mesure permet d'évaluer l'exposition individuelle interne de la personne.

« *Prise en charge sanitaire* » : mise en œuvre de mesures thérapeutiques individuelles adaptées, de suivis sanitaire et psychologique notamment fondés sur l'interprétation des résultats des mesures individuelles de la contamination interne (cf. fiche mesure 18 du plan national de réponse à un accident nucléaire ou radiologique majeur).

« *Situation d'urgence radiologique* » : conformément à l'article L. 1333-3 du code de la santé publique, une situation d'urgence radiologique correspond à une situation impliquant une source de rayonnements ionisants et nécessitant une réaction rapide pour atténuer des conséquences négatives graves pour la santé, l'environnement ou les biens, ou un risque qui pourrait entraîner de telles conséquences négatives graves. Elle inclut une période de menace de rejet lorsqu'elle existe, la période de rejets de substances radioactives, et la période de sortie de cette situation après la fin de ces rejets.

« *Situation d'exposition durable* » : conformément à l'article R. 1333-90 du code de la santé publique, une situation d'exposition durable aux rayonnements ionisants est une situation consécutive à une situation d'urgence radiologique ayant occasionné une pollution durable de l'environnement ou de biens par des substances radioactives. Elle couvre la mise en œuvre de mesures de gestion à moyen et à long termes des conséquences de l'événement et d'amélioration des conditions de vie.

« *Travailleurs intervenants en situation d'urgence radiologique* » : conformément à l'article R. 4451-97 du code de travail, tout travailleur devant intervenir pendant la phase d'urgence pour des missions en relation avec l'urgence radiologique, mentionnées à l'article R. 4451-96 du même code.

« *Travailleurs exposés en situation d'exposition durable* » : tout travailleur devant réaliser, en situation d'exposition durable, son activité professionnelle habituelle dans les zones contaminées.

Annexe 3

Procédure de prise en charge dans un centre de mesurage en situation d'urgence radiologique

Les différentes fonctions à assurer dans un centre de mesurage pour permettre la mesure individuelle de la contamination interne des personnes sont présentées ci-dessous.

1. Accueil au centre de mesurage

Les personnes sont orientées vers un centre de mesurage notamment, pour les populations, à partir des éventuels sites de regroupement mis en œuvre par la préfecture (centre d'accueil et de regroupement ou centre d'accueil et d'information).

2. Enregistrement/Questionnaire

L'enregistrement des personnes est réalisé lors de leur accueil au centre de mesurage dans le système unique de dénombrement et d'identification des victimes mis en œuvre dès la phase d'urgence par les pouvoirs publics (situation avec nombreuses victimes). Ce système est en interface avec la base de données spécifique développée par l'IRSN pour centraliser les résultats des mesures individuelles de la contamination interne et dénommée CRIHOM.

L'enregistrement vise à attribuer un numéro unique d'identification de la personne, associé à ses données personnelles :

- pour les personnes du public : nom, prénom, date de naissance, lieu de naissance, numéro répertoire national d'identification des personnes (RNIPP), adresse, numéro de téléphone, médecin traitant, statut de grossesse, situation géographique au moment de l'accident, mesures de protection éventuellement mises en œuvre (évacuation, mise à l'abri, prise de comprimés d'iode) ;
- pour les intervenants : statut de travailleur intervenant en situations d'urgence radiologique ou d'exposition durable.

Les personnes sont enregistrées dans cette base lors de leur accueil au centre de mesurage. Afin de faciliter le suivi épidémiologique ultérieur et de permettre une meilleure estimation des doses reçues à partir des résultats des mesures d'expertise éventuelles, un questionnaire est proposé à chaque personne accueillie. Un modèle de questionnaire est fourni en annexe 4 pour les populations. En l'absence de la mise en place d'un enregistrement centralisé des personnes exposées à un accident nucléaire, le questionnaire est transmis à l'ASNP et à l'IRSN.

3. Contrôle de la contamination externe

Un premier contrôle de la contamination externe est effectué. Ce contrôle permet :

- d'identifier les personnes pour lesquelles une décontamination externe est nécessaire avant de procéder à une mesure de la contamination individuelle interne ;
- pour les personnes qui ne répondent pas aux critères de priorité définis au point 4 (femmes enceintes, enfants, travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique...), d'identifier, en fonction du résultat, celles pour lesquelles une mesure individuelle de la contamination interne doit être effectuée.

Lorsqu'il est considéré comme positif, la personne est orientée vers l'étape de décontamination corporelle externe.

Lorsqu'il est considéré comme négatif et qu'une mesure de la contamination interne n'est pas requise, compte tenu du dispositif de mesure retenu (voir chapitre 4 de la directive), la personne est orientée vers un médecin référent pour assurer un retour d'information sur le contrôle réalisé.

4. Décontamination corporelle externe

La décontamination corporelle externe consiste en un déshabillage de la personne suivi systématiquement d'une douche et d'un second contrôle de contamination externe.

Lorsque ce second contrôle est aussi positif, ce processus est réitéré une fois.

La personne est ensuite dirigée pour une mesure de contamination interne.

La disponibilité de vêtements non contaminés est nécessaire pour assurer le rhabillage. Les personnes doivent être incitées à se présenter sur le centre avec une tenue de rechange et l'approvisionnement du centre de mesurage en vêtements non contaminés doit être prévu (accès aux stocks de vêtements détenus par les associations de protection civile...).

5. Mesure individuelle de la contamination interne

Si la personne répond aux critères de priorité définis au chapitre 4 de la directive (femmes enceintes, enfants, travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique...), elle fait l'objet d'une mesure de contamination individuelle interne systématique, après décontamination éventuelle si une contamination externe est détectée.

Si la personne ne répond pas aux critères du dispositif de mesure arrêté et notamment aux critères de priorisation, une mesure de contamination individuelle interne est réalisée uniquement en cas de détection de contamination externe.

Lorsque la personne est prise en charge par les acteurs de la mesure pour une mesure de sa contamination individuelle interne, il est procédé à :

- la vérification de son enregistrement, des mesures de protection dont elle aura fait l'objet (évacuation, mise à l'abri, prise de comprimés d'iode) et du résultat du contrôle de la contamination externe,
- un examen anthroporadiométrique dans les moyens mobiles et/ou un prélèvement biologique (urine et/ou selles).

A la suite d'un examen anthroporadiométrique, une fiche de résultats individuelle est établie par l'organisme ayant réalisé la mesure. Cette fiche, qui doit être conservée par la personne, mentionne le numéro d'enregistrement de la personne et les caractéristiques de l'examen réalisé. Pour une mesure d'orientation, le niveau d'exposition mesuré est indiqué. Trois niveaux d'exposition sont possibles :

- le niveau 1 correspond à un niveau de contamination ne nécessitant pas d'examen complémentaire ;
- le niveau 2 correspond à un niveau de contamination nécessitant une mesure approfondie ;
- le niveau 3 correspond à un niveau de contamination nécessitant des mesures approfondies et un suivi sanitaire.

En cas d'une analyse radiotoxicologique, les flacons de prélèvement sont distribués sur place et rapportés au centre pour qu'ils soient analysés par un laboratoire accrédité.

6. Entretien avec un professionnel de santé- Information des personnes sur le résultat de la mesure

A l'issue d'un contrôle de contamination externe ou d'une mesure individuelle de la contamination interne (mesure d'orientation), chaque personne est informée des résultats de ce contrôle :

- pour les personnes du public, cette information est dispensée lors d'un entretien avec le médecin référent si un résultat est positif ou si le besoin d'une prise en charge médico-psychologique est repéré. Il appartient à ce dernier d'en informer le médecin traitant. Si par contre les résultats sont négatifs, l'information peut être donnée à la personne par un autre professionnel de santé.
- pour les intervenants, par le médecin du travail référent, lequel en informera le médecin du travail.

Cette information porte également sur la nécessité d'une éventuelle prise en charge sanitaire.

Cet entretien doit permettre également de vérifier si le questionnaire a été rempli et, dans le cas contraire, de le faire renseigner.

Pour les mesures approfondies, cette restitution est différée. Elle est réalisée dans les meilleurs délais par le médecin traitant en lien avec le médecin référent.

Annexe 4

Exemple de questionnaire d'enregistrement

DATE ET LIEU DE REMPLISSAGE DU QUESTIONNAIRE

Date : / / 20 /

Lieu :

IDENTIFICATION

Nom :

[illegible]

Nom de jeune fille :

Prénom :

[illegible]

Sexe :

☐ féminin☐ masculin

Date de naissance : / /

[illegible]

Adresse du domicile :

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Téléphone fixe : / / / / / / / / / /

Téléphone portable : / / / / / / / / / /

Adresse e-mail : | | | | | | | | | | @ | | | | |

LIEUX FREQUENTES DEPUIS LE DEBUT DE L'ACCIDENT

Lieu 1 : Ou étiez-vous le [date de l'accident nucléaire] ?

☐ A l'intérieur d'un bâtiment☐ A l'extérieur d'un bâtiment

Adresse :

[illegible]

A défaut lieu approximatif

[illegible]

Veuillez indiquer l'adresse des différents lieux fréquentés depuis ce moment :

Lieu 2 : date début ____ / ____ / ____ / heure ____ / ____ // date fin ____ / ____ / ____ / heure ____ / ____

Adresse :

[illegible]

Lieu 3 : date début ____/____/____ / heure ____/____ // date fin ____/____/____ / heure ____/____

Adresse :

[illegible]

Lieu 4 : date début / / / heure / // date fin / / / heure /

Adresse :

[illegible]

REMARQUES

.....

.....

.....

.....

.....

Annexe 5

Acronymes

ANSP : Agence nationale de santé publique.

ARS : Agences régionales de santé.

ASN : Autorité de sûreté nucléaire.

CMIR : Cellules mobiles d'intervention radiologique.

DGS : Direction générale de la santé.

DREETS : Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités.

IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

SPRA : Service de protection radiologique des armées.