

# Manuel destiné aux premiers intervenants en cas de situation d'urgence radiologique



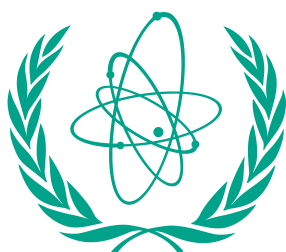
IAEA



WHO

COPARRAINÉ PAR  
L'AIEA, LE CTIF, L'OMS ET L'OPS

DATE DE PUBLICATION JANVIER 2008



**IAEA**

Agence internationale de l'énergie atomique

# **Manuel destiné aux premiers intervenants en cas de situation d'urgence radiologique**



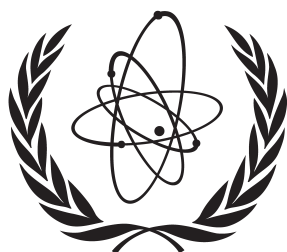
**IAEA**



**WHO**

**COPARRAINÉ PAR  
L'AIEA, LE CTIF, L'OMS ET L'OPS**

**DATE DE PUBLICATION JANVIER 2008**



# **IAEA**

**Agence internationale de l'énergie atomique**

La présente publication de l'AIEA a été établie par le :

Centre des incidents et des urgences  
Agence internationale de l'énergie atomique  
Wagramer Strasse 5  
B. P. 100  
1400 Vienne (Autriche)

MANUEL DESTINÉ AUX PREMIERS INTERVENANTS EN CAS DE  
SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE  
VIENNE, 2008  
EPR-PREMIERS INTERVENANTS (2008)

© AIEA, 2008  
Imprimé par l'AIEA en Autriche  
Janvier 2008

## AVANT-PROPOS

Aux termes de l'alinéa a) ii) de l'article 5 de la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique (Convention sur l'assistance), l'AIEA a notamment pour fonction de recueillir et de diffuser aux États Parties et aux États Membres des informations concernant les méthodes, les techniques et les résultats de travaux de recherche relatifs aux interventions lors de situations d'urgence nucléaires ou radiologiques. Ainsi qu'il est indiqué dans le n° GS-R-2 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA, intitulé "Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique", qui énonce les prescriptions visant à assurer, dans tout État, un niveau adéquat de préparation et d'intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, "... les premiers intervenants doivent prendre toutes les mesures possibles et appropriées pour réduire au maximum les conséquences d'une situation d'urgence nucléaire ou radiologique ...".

Dans sa résolution GC(49)/RES/9, la Conférence générale de l'AIEA continue d'encourager les États Membres "... à adopter les normes, procédures et outils de l'Agence ..." et souligne qu'il est nécessaire "... que les premiers intervenants reçoivent une formation appropriée pour se protéger contre les rayonnements ionisants durant des situations d'urgence nucléaire et radiologique ...".

La présente publication se propose d'aider à satisfaire à ces prescriptions et aux dispositions de l'article 5 de la Convention sur l'assistance.

Elle a pour objet de fournir des orientations pratiques à ceux qui interviendront au cours des premières heures suivant l'apparition d'une situation d'urgence radiologique (ci-après dénommés 'premiers intervenants') ainsi qu'aux responsables nationaux qui appuieront cette intervention initiale. Elle les fournit sous la forme de guides d'action, d'instructions et de données complémentaires qu'un État pourra appliquer aisément en vue de se doter des moyens de base requis pour une intervention en cas de situation d'urgence radiologique. Il conviendra d'adapter ces orientations aux dispositions organisationnelles, à la langue, à la terminologie, au schéma opérationnel et aux capacités de l'État utilisateur.

Le présent manuel, publié dans la collection Préparation et intervention en cas de situation d'urgence de l'AIEA, remplace le document IAEA-TECDOC-1162 et le complète dans les domaines de l'intervention initiale et des actions des premiers intervenants. Il tient compte des enseignements tirés de l'utilisation du document IAEA-TECDOC-1162, de situations d'urgence passées et de travaux de recherche, tout en assurant la cohérence avec le n° GS-R-2 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA.

Cette publication est coparrainée par le Comité technique international de prévention et d'extinction du feu (CTIF), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS).

Les fonctionnaires de l'AIEA responsables de la présente publication étaient E. Buglova et T. McKenna, du Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires.

## *NOTE DE L'ÉDITEUR*

*L'emploi d'appellations particulières pour désigner des pays ou des territoires n'implique de la part de l'éditeur – l'AIEA – aucune prise de position quant au statut juridique de ces pays ou territoires, ou de leurs autorités ou institutions, ni quant au tracé de leurs frontières.*

*La mention de noms de sociétés ou de produits particuliers (qu'ils soient ou non signalés comme marques déposées) n'implique aucune intention d'empiéter sur des droits de propriété, et ne doit pas être considérée non plus comme valant approbation ou recommandation de la part de l'AIEA.*

# Table des matières

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Rappel .....	1
1.2. Objectif.....	1
1.3. Portée.....	1
1.4. Structure .....	2
2. PRINCIPES FONDAMENTAUX .....	2
2.1. La situation d'urgence radiologique.....	2
2.2. Le danger.....	3
2.3. La protection des intervenants et du public.....	5
2.4. Importantes leçons tirées de l'intervention initiale lors de situations d'urgence passées.....	6
2.5. Concepts généraux .....	7
2.5.1. Schéma opérationnel .....	8
2.5.2. Organisation de l'intervention.....	10
2.5.3. Évaluation initiale et mise en place des zones et des installations d'intervention .....	12
3. UTILISATION DES ORIENTATIONS .....	16
SECTION A GUIDES D'ACTION DESTINÉS AU COMMANDANT DES OPÉRATIONS .....	19
GA.1. Intervention générale sur les lieux en cas de situation d'urgence radiologique .....	21
GA.2. Intervention en cas de perte ou de vol d'une source potentiellement dangereuse.....	24
SECTION B GUIDES D'ACTION DESTINÉS À CERTAINS DES PREMIERS INTERVENANTS .....	27
GA.3. Coordonnateur des ressources .....	29
GA.4. Pompiers.....	32
GA.5. Service médical d'urgence (SMU).....	34
GA.6. Équipe de maintien de l'ordre/sécurité.....	36
GA.7. Équipe de gestion des preuves médico-légales (EGPML) .....	38
GA.8. Attaché/équipe d'information .....	40
GA.9. Hôpital local .....	42
GA.10. Centre des opérations d'urgence (COU) national .....	45
GA.11. Intervenant chargé du contrôle radiologique initial .....	46
SECTION C INSTRUCTIONS.....	49
Instruction 1. Évaluation du danger et mise en place de la zone intérieure bouclée .....	51
Instruction 2. Directives pour la protection du personnel .....	55
Instruction 3. Directives pour la protection du public .....	58
Instruction 4. Enregistrement des personnes du public .....	60
Instruction 5. Contrôle radiologique des personnes du public et des intervenants.....	61
Instruction 6. Décontamination des personnes du public .....	63
Instruction 7. Contrôle de la contamination des moyens d'intervention .....	65
Instruction 8. Contrôle radiologique/décontamination des véhicules et du matériel.....	66
Instruction 9. Triage sur le terrain lorsque les victimes sont nombreuses .....	68
SECTION D FICHES D'INTERVENTION.....	71

APPENDICES.....	77
Appendice I    Formulaire d'enregistrement.....	79
Appendice II    Exemples de communiqués de presse .....	80
Appendice III    Moyens minimums requis pour une intervention initiale efficace .....	86
Appendice IV    Questions posées fréquemment lors d'une situation d'urgence radiologique : ....	88
réponses suggérées .....	88
 ANNEXE :    FONDEMENTS DES CRITERES RADIOLOGIQUES .....	92
 RÉFÉRENCES .....	96
 ABRÉVIATIONS .....	97
 DÉFINITIONS .....	98
 PERSONNES AYANT COLLABORÉ À LA RÉDACTION ET À L'EXAMEN DU TEXTE .....	103

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. RAPPEL

Par ‘situations d’urgence radiologiques’<sup>1</sup>, on entend par exemple les situations d’urgence ci-après susceptibles de survenir partout qui impliquent des matières radioactives [1] :

- Sources dangereuses qui ne sont pas sous contrôle (abandonnées, perdues, volées ou trouvées)<sup>2</sup> ;
- Usage impropre de sources industrielles et médicales dangereuses (comme celles qui sont utilisées en radiographie) ;
- Expositions et contamination du public d’origines inconnues ;
- Surexpositions graves<sup>3</sup> ;
- Menaces/actes malveillants ;
- Situations d’urgence en cours de transport.

L’expérience montre que ce sont les services d’urgence locaux (services médicaux, forces de l’ordre et pompiers locaux, par exemple) qui auront le rôle le plus important à jouer dans l’intervention initiale lors d’une situation d’urgence radiologique. Dans un délai de quelques heures, les responsables nationaux pourront également avoir un rôle important à jouer dans l’appui apporté à l’intervention au niveau local.

## 1.2. OBJECTIF

La présente publication a pour objectif de fournir des orientations pratiques à ceux qui interviennent au cours des premières heures suivant l’apparition d’une situation d’urgence radiologique, à savoir notamment le personnel des services d’urgence qui interviendrait initialement au niveau local et les responsables nationaux qui appuieraient cette intervention initiale.

## 1.3. PORTÉE

La présente publication fournit des orientations aux services d’urgence intervenant lors de situations d’urgence radiologiques. Elle ne traite pas des intervention en cas de situations d’urgence impliquant des installations ou des activités pour lesquelles il faudrait avoir élaboré et mis en place des dispositions particulières aux fins des situations d’urgence, conformément aux prescriptions de sûreté du n° GS-R-2 [1]. On trouvera des orientations pour les interventions dans les situations d’urgence radiologiques qui ne sont pas traitées ici à l’appendice 7 de la référence [2]. En outre, la présente publication ne s’applique pas à d’autres types de matières dangereuses comme les produits chimiques ni aux risques biologiques.

La présente publication est conforme aux prescriptions de sûreté du n° GS-R-2 [1] et aux concepts figurant dans la référence [2]. Elle remplace les orientations données dans le document IAEA-TECDOC-1162 [3] et les complète dans les domaines de l’intervention initiale et des actions des premiers intervenants.

---

<sup>1</sup> Constituent la ‘catégorie de menaces IV’ dans les prescriptions de sûreté du n° GS-R-2 (réf. [1]).

<sup>2</sup> Matières radioactives qui, si elles ne sont pas sous contrôle, pourraient donner lieu à une exposition suffisante pour provoquer des effets déterministes graves pour la santé (elles pourraient par exemple être manipulées par une personne du public ignorante du danger).

<sup>3</sup> Surexposition susceptible d’entraîner des effets déterministes graves pour la santé.



## 1.4. STRUCTURE

La section 2 présente les concepts et les termes fondamentaux qu'il faut comprendre pour bien utiliser la présente publication et la section 3 indique comment appliquer les orientations. Le reste de cette publication, constitué par les sections A, B et C, se présente sous une forme qui permet de convertir aisément ces dernières en orientations à l'intention des premiers intervenants. La section A contient des guides d'action pour le commandant des opérations (CO) et pour la direction générale de l'intervention initiale et la section B des guides d'action destinés à des personnes et à des équipes particulières qui interviendront à bref délai sous la direction du CO. Les guides d'action figurant dans les sections A et B servent de base à la formation. La section C contient des instructions indiquant comment effectuer diverses tâches prévues dans les guides d'action. La section D contient des fiches sous forme de listes à puces qui résument les guides d'action des sections A et B. Ces fiches sont destinées à être utilisées sur le terrain par le personnel des services d'urgence lors d'une intervention effective. L'appendice I contient un formulaire d'enregistrement pour les personnes impliquées dans une situation d'urgence radiologique. L'appendice II donne des exemples de déclarations aux médias et au public pour différentes situations d'urgence radiologiques. L'appendice III décrit les dispositions qui doivent être en place en matière de préparation aux situations d'urgence pour bien utiliser ces orientations. L'appendice IV fournit des réponses à certaines questions posées fréquemment lors d'une situation d'urgence radiologique. L'annexe expose brièvement les fondements des critères radiologiques utilisés dans la présente publication.

## 2. PRINCIPES FONDAMENTAUX

### 2.1. LA SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE

Lors des situations d'urgence radiologiques et chimiques, les interventions sont très similaires. Dans les deux cas, nos sens (odorat ou vue, par exemple) peuvent ne pas être en mesure de détecter les niveaux dangereux de matières. L'intervention initiale s'effectue souvent sur la base d'indices secondaires des risques, par exemple des étiquettes, des panneaux ou des placards signalant la présence de matières dangereuses, l'apparition de symptômes médicaux chez les personnes exposées ou les valeurs indiquées par des appareils spécialisés.

Dans les situations d'urgence tant radiologiques que chimiques, l'intervention a principalement pour objectifs :

- De protéger le public ; et
- De protéger le personnel d'urgence pendant l'intervention.

Il y a cependant des différences :

- Les intervenants n'ont généralement aucune expérience des situations d'urgence radiologiques car celles-ci sont très rares ;
- Même les intensités de rayonnements très faibles, qui ne présentent aucun risque notable, peuvent être détectées rapidement à l'aide d'appareils simples couramment disponibles ;
- Les matières radioactives peuvent provoquer une radioexposition, même si l'on n'est pas en contact avec elles ;

- Les effets d'une radioexposition pour la santé peuvent ne pas se manifester avant plusieurs jours, plusieurs semaines, voire plusieurs années<sup>4</sup> ; et
- Le public, les médias et les intervenants éprouvent souvent des craintes exagérées vis-à-vis des rayonnements.

Dans les situations d'urgence chimiques comme dans les situations d'urgence radiologiques, les premiers intervenants au stade initial de l'intervention sont les mêmes (ce sont généralement les responsables et le personnel des services d'urgence locaux qui interviennent initialement). En outre, les mesures fondamentales prises par les premiers intervenants lors de situations d'urgence radiologiques ne devraient généralement pas différer de celles prises lors d'une intervention dans des situations d'urgence impliquant d'autres matières dangereuses.

## 2.2. LE DANGER

Dans la présente publication, un objet, une matière ou un dispositif quelconque susceptible de provoquer une radioexposition est appelé 'source' ; les matières radioactives qui se présentent sous la forme de fumée, de poussière ou de liquides sont appelées 'contamination' et si ces matières se déposent sur une surface, un objet ou une personne, ceux-ci deviennent contaminés. Une source est dite 'dangereuse' si elle serait susceptible, quand elle n'est pas sous contrôle, de donner lieu à une exposition suffisante pour provoquer des effets déterministes graves pour la santé<sup>5</sup> [1].

Les situations d'urgence radiologiques peuvent entraîner des effets déterministes graves pour la santé. Il faut bien comprendre cependant que des dangers autres que les rayonnements (incendies et explosifs par exemple) peuvent présenter un risque très supérieur pour la santé.

Bien qu'une radioexposition puisse aussi provoquer un cancer à long terme, il est très improbable qu'une situation d'urgence radiologique entraînera une augmentation décelable du taux d'incidence du cancer dans la population ou chez les intervenants. Ce sont donc les effets déterministes graves pour la santé, lorsque les lésions et les dommages sont une conséquence inévitable de l'exposition, qui sont particulièrement importants pour les premiers intervenants.

Les matières radioactives présentent un double danger : externe et interne. Certains types de matières radioactives (comme les émetteurs gamma) produisent des rayonnements qui peuvent être dangereux à l'extérieur de l'organisme. Le danger résulte donc de ce qui est appelé une 'exposition externe'. Dans ce cas, plus une personne passe de temps à proximité de la source et plus elle en est proche, plus le danger est grand. Ramasser une source dangereuse est particulièrement risqué. Il ressort d'une analyse de situations d'urgence passées que le fait de tenir ou de transporter (par exemple dans la poche) une source dangereuse pendant quelques minutes seulement provoque des effets déterministes graves pour la santé. Il faut donc s'efforcer d'empêcher la manipulation de matières susceptibles d'être radioactives (éclats d'explosion par exemple). Pour autant, des séjours limités (de quelques minutes) à proximité d'une source très dangereuse<sup>6</sup> en vue par exemple de sauver des vies ne devrait pas entraîner d'effets déterministes graves pour la santé. Il peut arriver aussi qu'une contamination se dépose sur la peau et provoque de graves brûlures cutanées. Cela n'est probablement possible qu'à la suite d'un contact avec des matières radioactives qui fuient ou ont été déversées d'un conteneur. Comme on le verra plus loin, une contamination cutanée peut également entraîner un risque de contamination interne à la suite d'une ingestion par inadvertance.

Les matières radioactives peuvent aussi être dangereuses si elles pénètrent dans l'organisme d'une personne par inhalation, par ingestion ou par des plaies ouvertes. C'est ce que l'on appelle une

<sup>4</sup> Les produits chimiques peuvent aussi provoquer des effets différés comme l'induction d'un cancer, mais ce sont souvent les effets immédiats pour la santé qui sont les plus préoccupants.

<sup>5</sup> Effets déterministes pour la santé qui sont mortels ou potentiellement mortels ou qui entraînent une lésion permanente (brûlures graves par exemple) réduisant la qualité de vie [1].

<sup>6</sup> Source non blindée au <sup>137</sup>Cs de 100 TBq (3000 Ci) par hypothèse.

‘contamination interne’. L’inhalation de matières radioactives à moins d’une centaine de mètres d’un incendie ou d’une explosion impliquant une très grande source dangereuse pourrait éventuellement provoquer des effets déterministes graves pour la santé. Toutefois, cela n’est probablement possible que si l’intéressé n’est pas muni d’une protection respiratoire et séjourne dans la fumée pendant la majeure partie de la durée du rejet. L’ingestion de contamination par inadvertance (par exemple en mangeant quand on a les mains contaminées) pourrait également provoquer des effets déterministes graves pour la santé. Cela n’est probablement possible cependant que si l’intéressé est en contact direct avec les matières qui ont été déversées ou qui fuient d’une source.

Un incendie, une explosion ou des activités humaines mettant en jeu une très grande source dangereuse peuvent entraîner des niveaux de contamination du sol susceptibles de justifier, conformément aux prescriptions de sûreté du n° GS-R-2 [1], un relogement de la population ou un assainissement radioactif à cause des effets possible pour la santé d’une exposition prolongée (d’une durée de plusieurs années par exemple). Toutefois, un séjour, même de plusieurs mois, dans des zones présentant des niveaux de contamination égaux à ces normes internationales n’entraînera pas d’effets déterministes graves pour la santé, même chez les membres les plus sensibles du public (comme les femmes enceintes).

Une contamination de l’approvisionnement en eau peut également constituer un sujet de préoccupation. Il est probablement impossible de contaminer le réseau public de distribution d’eau à un niveau susceptible de provoquer des effets déterministes graves pour la santé. Pour autant, il est sans doute possible de contaminer les approvisionnements en eau à des niveaux supérieurs à ceux prévus par les normes internationales [1] auxquels il est recommandé d’assurer un approvisionnement en eau de substitution. Toutefois, ces normes internationales sont fixées à des niveaux très inférieurs à ceux qui peuvent provoquer des effets déterministes graves pour la santé, même si l’eau est consommée pendant un an. Une eau contaminée à des niveaux maintes fois supérieurs à ceux que prévoient ces normes internationales pourrait être consommée pendant des mois sans causer d’effets déterministes graves pour la santé, même chez les personnes les plus sensibles du public.

Les déchets contaminés qui résultent des mesures d’intervention, comme l’eau utilisée pour la décontamination, ne devraient pas présenter de danger pour la santé. Néanmoins, afin de réduire les frais ultérieurs d’assainissement radioactif et les inquiétudes du public, il conviendra de faire ce qui est raisonnablement possible pour réduire au maximum la propagation de la contamination. Il faudra cependant éviter que ces efforts retardent d’autres mesures d’intervention.

Dans toutes les situations d’urgence nucléaires ou radiologiques graves, le public a pris certaines mesures inappropriées<sup>7</sup> ou injustifiées qui ont eu d’importants effets psychologiques ou économiques néfastes. Ces derniers ont constitué les conséquences négatives les plus graves de maintes situations d’urgence radiologiques. De tels effets se sont produits même dans des situations d’urgence n’ayant eu que peu ou pas du tout de conséquences radiologiques et ont été surtout imputables au fait que le public ne disposait pas d’informations compréhensibles et cohérentes provenant de sources officielles. Le public a besoin qu’on lui explique, dans un langage clair, les dangers encourus et les risques qui y sont associés ainsi que les mesures protectrices à prendre pour assurer sa sûreté et protéger ses intérêts. Il est important de comprendre que cela vaut pour tout événement perçu comme une situation d’urgence grave par le public ou les médias.

---

<sup>7</sup> Comme exemples de mesures inappropriées, on peut citer une discrimination à l’égard des personnes potentiellement exposées, une évacuation spontanée, le refus d’acheter des produits provenant de l’État ou de la région en cause et une interruption de grossesse injustifiée.

### 2.3. LA PROTECTION DES INTERVENANTS ET DU PUBLIC

Même sans matériel de détection des rayonnements, le personnel d'intervention et le public peuvent se protéger en cas de situation d'urgence radiologique en se conformant aux directives figurant dans les instructions 2 et 3 de la section C. Ces directives se fondent sur les principes fondamentaux suivants<sup>8</sup> :

- Éviter de toucher à des objets soupçonnés d'être radioactifs ;
- Effectuer seulement des tâches destinées à sauver des vies ou d'autres tâches cruciales à proximité d'une source radioactive potentiellement dangereuse ;
- Éviter la fumée ou utiliser le matériel de protection respiratoire disponible (pour le personnel d'intervention) à moins de 100 mètres d'un incendie ou d'une explosion impliquant une source radioactive potentiellement dangereuse ;
- Ne pas porter les mains à la bouche et ne pas fumer, manger ou boire avant de s'être lavé les mains et le visage (afin d'éviter une ingestion par inadvertance) ;
- Se changer et se doucher dès que possible.

La présence éventuelle de matières radioactives ne devra pas empêcher le personnel des services d'urgence d'entreprendre immédiatement des actions destinées à sauver des vies ou d'autres actions cruciales. Le personnel d'intervention ne courra guère ou pas du tout de risques s'il prend les précautions indiquées dans l'instruction 2, "Directives pour la protection du personnel".

Il faudra contrôler la contamination radioactive de ceux qui peuvent avoir subi une contamination ou une exposition importante (par exemple ceux qui se trouvent dans la zone intérieure bouclée, telle que décrite dans la section 2.5.3). Si ce contrôle ne peut pas être effectué immédiatement, les intéressés devront se doucher et se changer dès que possible.

Il pourra être nécessaire de soumettre les personnes potentiellement exposées et/ou contaminées à une évaluation médicale en vue de déterminer comment les prendre en charge médicalement par la suite. Il convient donc d'enregistrer les personnes impliquées dans une situation d'urgence radiologique.

Des instructions/informations publiques claires devront être fournies afin de permettre de mener efficacement les actions recommandées, de dissiper les inquiétudes injustifiées et de réduire au maximum les conséquences psychologiques et économiques. Il faudra en outre rappeler au public et aux intervenants que les conseils émanant de sources officieuses peuvent être erronés ou trompeurs. Les intéressés ne devraient agir que sur la base d'informations provenant de sources officielles.

Il est important de se souvenir que les appareils de mesure du débit de dose gamma du type utilisé normalement par les services d'urgence, y compris les avertisseurs de rayonnement, ne peuvent pas déceler les niveaux dangereux de toutes les formes de matières radioactives. Seul un spécialiste de l'évaluation radiologique qualifié et convenablement équipé est en mesure de procéder à une évaluation complète des dangers radiologiques. Il faudra donc toujours se conformer aux directives pour la protection du personnel et à celles qui concernent la protection du public (instructions 2 et 3, respectivement) jusqu'à ce qu'un spécialiste de l'évaluation radiologique évalue le danger et formule des recommandations concrètes.

---

<sup>8</sup> Il faudra cependant qu'un spécialiste de l'évaluation radiologique procède dès que possible à une étude des conditions radiologiques.

## 2.4. IMPORTANTES LEÇONS TIRÉES DE L'INTERVENTION INITIALE LORS DE SITUATIONS D'URGENCE PASSÉES

Il ressort d'une analyse des interventions effectuées lors de situations d'urgence passées qu'il convient de garder à l'esprit les leçons ci-après quand on élabore des dispositions visant à assurer une intervention initiale efficace.

### 1) Répartition claire des tâches et des responsabilités :

- Le fait de ne pas avoir désigné clairement une seule personne pour diriger l'ensemble de l'intervention et de ne pas avoir assigné clairement d'autres responsabilités a contribué à l'inefficacité de l'intervention initiale et a été à l'origine d'effets sanitaires, psychologiques et économiques qui auraient pu être évités.
- Les responsables nationaux ne se sont pas révélés efficaces dans la direction de la première intervention. La première intervention devrait être dirigée uniquement par des responsables locaux, avec le soutien des autorités nationales si besoin est.
- L'arrivée de ressources et de volontaires non sollicités peut perturber l'intervention si elle n'a pas été planifiée.
- Seul un spécialiste de l'évaluation radiologique est en mesure d'évaluer pleinement les conditions radiologiques<sup>9</sup>.

### 2) Information du public :

- L'absence de source unique pour toutes les informations officielles et le fait qu'il n'ait pas été répondu rapidement aux préoccupations du public et des médias d'une manière coordonnée, compréhensible et cohérente sont en partie à l'origine de conséquences psychologiques et économiques majeures et ont contribué à ce que le public prenne des mesures injustifiées qui ont fait plus de mal que de bien<sup>10</sup>.
- On n'a pas réagi efficacement à l'intérêt suscité dans les médias, et notamment à l'arrivée de reporters sur les lieux dans un délai de quelques heures. Il faut s'attendre à un intérêt médiatique énorme.
- Des personnes mal informées se faisant passer pour des experts (praticiens, enseignants de sciences, etc., locaux, par exemple) peuvent donner des informations erronées ou trompeuses qui amènent les gens à prendre des mesures injustifiées.
- Des objets radioactifs dangereux qui avaient été perdus ou volés ont été trouvés et récupérés à la suite de communiqués publics décrivant ces objets et les dangers qui y étaient associés.

### 3) Gestion de l'intervention médicale :

- Des médecins spécialistes ont refusé de traiter des victimes potentiellement contaminées parce qu'ils n'avaient pas été convenablement informés au sujet des risques et de la protection individuelle.
- Des personnes qui n'avaient pas été exposées, contaminées ou blessées mais qui s'inquiétaient pour leur santé (faux malades) se sont rendues de leur propre initiative dans les hôpitaux locaux, ce qui a gêné ceux-ci pour traiter les blessés (en particulier lorsqu'ils étaient arrivés après).

---

<sup>9</sup> Même sans les résultats d'une évaluation radiologique, toute personne qui se conforme aux orientations fondamentales données dans les instructions 2 et 3 sera convenablement protégée dans presque toutes les situations d'urgence radiologiques.

<sup>10</sup> Un centre unique, par l'intermédiaire duquel tous les organismes d'intervention communiquent leurs informations, constitue la meilleure solution pour assurer une information coordonnée et cohérente du public et des médias.

- Des milliers de personnes (environ 10% de la population locale) ont demandé à être contrôlées après l'annonce par les médias qu'une situation d'urgence radiologique était survenue dans un lieu public [4].
  - Les membres des professions médicales (médecins locaux) sont souvent les premiers à découvrir l'existence d'une situation d'urgence radiologique lorsqu'ils reconnaissent les symptômes dénotant une radioexposition éventuelle des leurs patients.
- 4) Gestion des preuves policières/médico-légales :
- Des terroristes ou des personnes suspectées d'actes criminels pourraient se trouver parmi le public et constituer une menace pour ceux qui assurent le traitement ou le contrôle radiologique.
  - Des informations et des renseignements importants risquent d'être perdus si tous les éléments trouvés et/ou récupérés sur les lieux ne sont pas considérés comme des preuves.
  - Dans le passé, des terroristes ou des groupes criminels ont considéré les points d'évacuation, les zones de rassemblement, etc., comme des lieux idéals pour des pièges ou des dispositifs secondaires.
  - De précieuses preuves médico-légales ont été perdues ou détruites parce que les intervenants n'avaient pas conscience que beaucoup de leurs actions (par exemple le fait de ne pas étiqueter ou conserver des objets contaminés ou de procéder à une décontamination) pouvaient détruire des preuves.
- 5) Communications lors d'une situation d'urgence :
- Les réseaux téléphoniques locaux (y compris les réseaux de téléphonie mobile/cellulaire) ont cessé de fonctionner lors de situations d'urgence par suite d'une surcharge lorsque le public a eu connaissance de l'existence d'une situation d'urgence.
  - Les téléphones mobiles peuvent être bloqués sur les lieux pour des raisons de sécurité.

## 2.5. CONCEPTS GÉNÉRAUX

Les guides d'action figurant dans les sections A et B ont été établis pour des dispositions d'urgence particulières sur la base de dispositifs, de moyens et d'un schéma opérationnel déterminés pour l'intervention, ainsi qu'il est indiqué brièvement ci-après.

On suppose que l'organisation a une structure analogue à celle du système de commandement des opérations (SCO) décrit dans l'appendice 13 de la référence [2]. Le SCO se caractérise principalement par le fait qu'il devrait y avoir un commandant des opérations (CO) unique, appuyé le cas échéant par un groupe de commandement, qui sera chargé de diriger l'intervention de tous les organismes qui y participent. Lors de l'intervention initiale, les fonctions de CO initial seront assumées par le plus haut responsable présent. Aux premiers stades d'une situation d'urgence radiologique, il s'agira généralement du commandant des pompiers ou du responsable des forces de l'ordre locales. Le CO peut changer au cours de l'intervention dans le cas des situations d'urgence relevant de plusieurs juridictions ou d'intérêt national. En pareils cas, le poste de CO peut passer du CO initial des premiers intervenants à un responsable local qualifié ou à un responsable national, qui peut être appuyé par un groupe de commandement composé de représentants des organismes locaux et nationaux. Un autre aspect fondamental du SCO est que les mêmes éléments d'organisation et désignations des moyens d'intervention ou des emplacements sont utilisés pour toutes les situations d'urgence, ce qui favorise une intégration rapide des ressources à mesure qu'elles arrivent.

### 2.5.1. Schéma opérationnel

L'intervention initiale a pour objectifs :

- De prendre rapidement toutes les mesures raisonnables pour protéger le public afin de réduire le plus possible les effets sanitaires radiologiques et non radiologiques (psychologiques par exemple) ;
- De protéger le personnel d'urgence pendant les opérations d'intervention ;
- De rassembler et de protéger les informations qui peuvent être utiles aux fins de la gestion des effets pour la santé, du maintien de l'ordre et de la prévention de situations d'urgence analogues à l'avenir ;
- D'instaurer et de préserver la confiance du public dans l'intervention ;
- De fournir une base pour une intervention prolongée.

Le schéma opérationnel décrit ici vaut pour une intervention dans une situation d'urgence radiologique comportant un risque d'exposition du public.

Ce schéma opérationnel se fonde sur les principes suivants :

- Les responsables locaux sont chargés de l'intervention initiale ;
- Le CO peut demander et obtenir un soutien (prévu à l'avance) au niveau national (équipes nationales) ; et
- Les responsables nationaux sont chargés d'assurer l'intervention au niveau national, d'appuyer l'intervention locale et de solliciter au besoin une assistance internationale.

L'intervention initiale sera déclenchée habituellement par un rapport signalant l'existence d'une situation d'urgence radiologique potentielle ou par la réception d'une menace d'utilisation de matières radioactives à des fins malveillantes. Les rapports ou les menaces de cette nature seront reçus par un centre local de répartition des urgences (initiateur de l'intervention) ou lui seront transmis. Ce centre demandera une assistance pour l'évaluation des menaces au centre des opérations d'urgence (COU) national et dépêchera immédiatement le personnel des services d'urgence locaux sur les lieux de la situation d'urgence potentielle<sup>11</sup>. Généralement, ainsi qu'il est indiqué dans la figure 1, il s'agit notamment des forces de l'ordre, des pompiers et des services médicaux d'urgence (ambulance et premiers secours). On peut supposer que les premiers intervenants n'ont ni l'expérience ni le matériel voulus pour évaluer les dangers radiologiques. Ils doivent donc toujours se protéger eux-mêmes et protéger le public en se conformant aux directives concernant la protection du personnel et du public qui figurent dans la présente publication (instructions 2 et 3 de la section C). Ils doivent supposer qu'il existe un danger radiologique potentiel jusqu'à ce qu'un spécialiste de l'évaluation radiologique procède à une évaluation et confirme ou infirme cette hypothèse.

Le plus haut responsable des services d'urgence qui arrivera sur les lieux assumera le rôle de CO et se conformera aux guides d'action de la section A pour diriger l'ensemble de l'intervention. Dès que possible, le CO la dirigera depuis le poste de commandement des opérations (PCO) situé dans un endroit sûr et sécurisé à proximité du lieu de la situation d'urgence. Dans le cas d'une intervention complexe ou d'événements comportant plusieurs zones d'opérations, le CO pourra nommer un contrôleur sur site pour gérer les opérations sur les lieux ou dans chaque zone d'opérations. Dès que le CO se rendra compte que des ressources supplémentaires sont nécessaires pour l'intervention, il demandera des ressources locales supplémentaires en vue d'étendre l'intervention, comme il est indiqué dans la figure 2. Ce renfort local interviendra sous la direction du CO et suivra les guides d'action figurant dans la section B. Le CO demandera au COU national de le conseiller au sujet de l'intervention destinée à remédier au danger radiologique et d'envoyer

---

<sup>11</sup> Le COU national peut aussi solliciter une assistance internationale par l'intermédiaire de l'AIEA.

un spécialiste/une équipe pour procéder à une évaluation radiologique. Le renfort national est censé arriver dans un délai d'une journée.

Dans le cas des actes de malveillance, il faudra assurer la sécurité dans toutes les zones publiques où les intervenant interagissent avec le public, telles que les zones de premiers secours ou de contrôle radiologique/décontamination des personnes du public. Des mesures seront prises pour préserver les preuves.

S'il y a lieu, il conviendra de faire sans tarder une déclaration publique donnant des instructions au public au sujet des mesures à prendre. On informera l'hôpital local qu'il doit s'attendre à ce que des personnes souhaitant recevoir des soins se présentent spontanément en lui donnant donc pour instruction de mettre en place les contrôles et les dispositions voulus.

On peut supposer que la situation d'urgence sera l'objet d'une attention intense de la part des médias, qui la couvriront en direct aux niveaux national et local dans les quelques heures qui suivront son déclenchement. Le CO devra donc nommer rapidement un attaché d'information qui assurera la coordination avec les responsables nationaux et locaux afin de veiller à ce que le public reçoive des informations utiles, compréhensibles et cohérentes provenant d'une source locale unique. Dans le cas d'une situation d'urgence suscitant beaucoup d'intérêt de la part des médias, on créera, dès que possible, à proximité du lieu de la situation d'urgence, un centre d'information du public (CIP) à partir duquel toutes les informations locales et nationales seront diffusées de manière coordonnée. Les responsables nationaux traiteront des questions d'intérêt national en complète coordination avec les responsables locaux.

Enfin, les responsables nationaux dirigeant l'intervention nationale s'installeront avec le CO dès que possible au PCO dans le cadre d'un groupe de commandement.

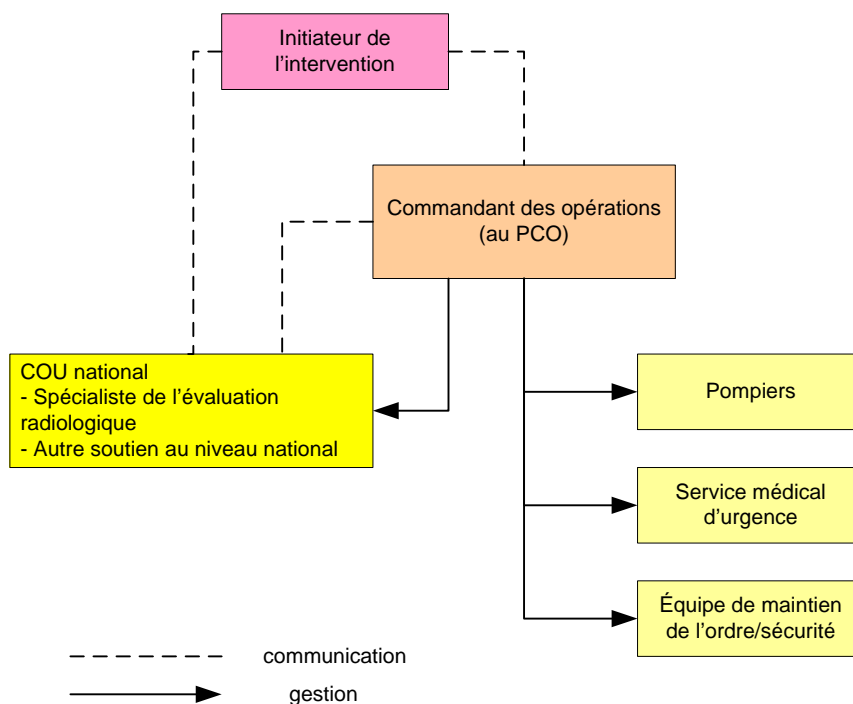


FIG. 1. Organisation de l'intervention initiale.



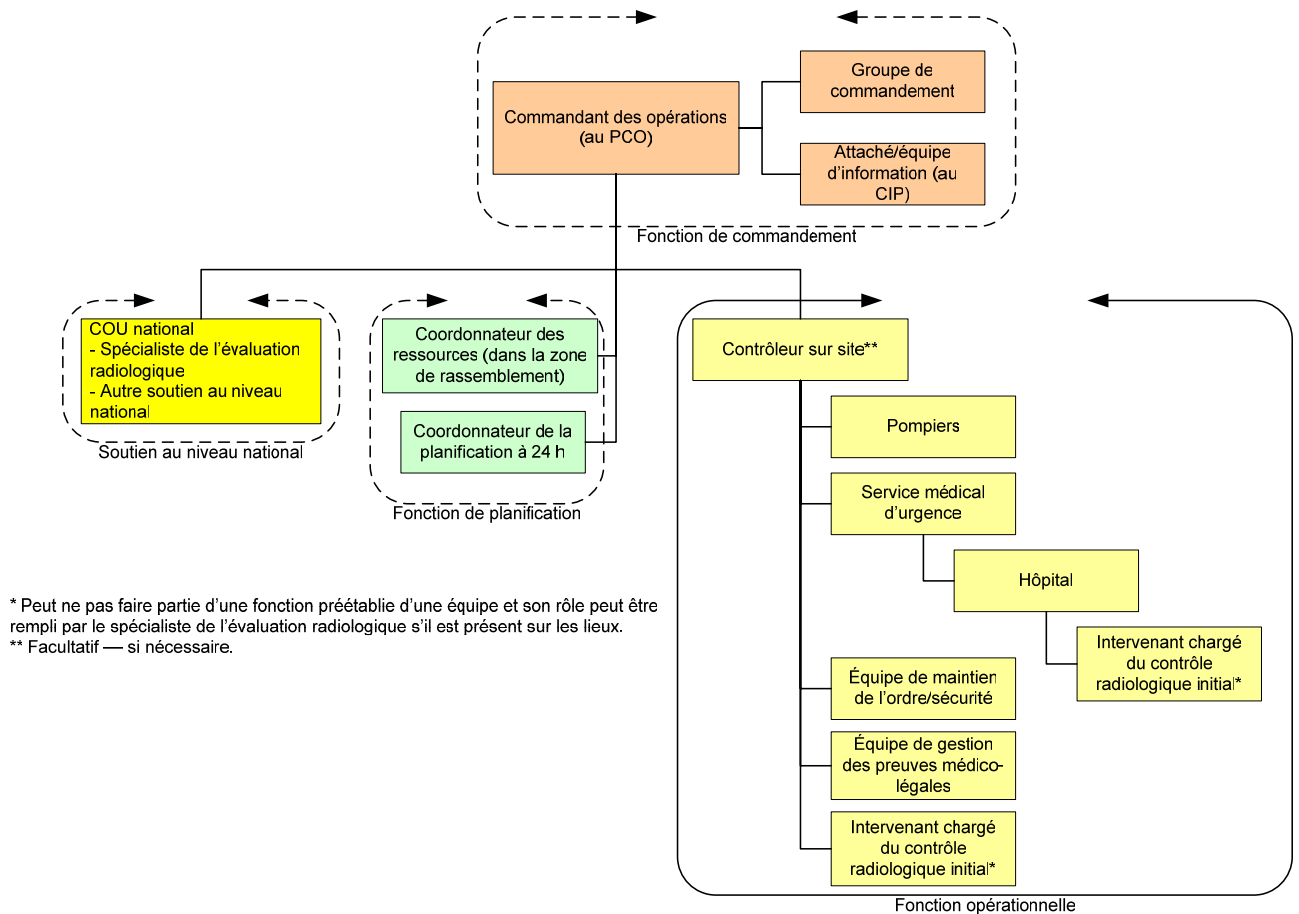


FIG. 2. Organisation de l'intervention au niveau local dans un délai de quelques heures.

### 2.5.2. Organisation de l'intervention

L'intervention locale pourra comporter ce qui suit, ainsi qu'il est indiqué dans les figures 1 et 2.

L'**initiateur de l'intervention**<sup>12</sup> est chargé de recevoir la notification initiale concernant une situation d'urgence radiologique potentielle, d'obtenir des informations de base au sujet de la situation d'urgence, de donner des conseils à l'auteur de la notification, de prévenir les services d'urgence locaux et de les dépêcher sur les lieux ainsi que de faire évaluer la menace. Cette fonction est assurée 24 heures par jour et sept jours par semaine. L'initiateur de l'intervention pourra être le répartiteur/opérateur de garde de services d'urgence, comme les forces de l'ordre ou les pompiers.

Une **fonction commandement** est créée pour diriger l'ensemble de l'intervention. On recourt à une structure de commandement unifiée, qui peut comprendre un groupe de commandement. Le CO commande toute l'intervention et dirige le groupe de commandement. Il peut déléguer ses pouvoirs à d'autres selon les besoins pour l'exécution de certaines activités, par exemple au contrôleur sur site, à l'attaché/équipe d'information, etc., ainsi qu'il est précisé plus loin. Le CO et le groupe de commandement travaillent normalement au poste de commandement des opérations (PCO). La fonction de commandement pourrait comporter ce qui suit :

- Un **commandant des opérations (CO)**, chargé de l'intervention durant la situation d'urgence.

<sup>12</sup> La présente publication ne fournit pas d'orientations pour l'initiateur de l'intervention.

- Un **groupe de commandement**, qui appuie le CO. Il peut être constitué par les représentants des administrations locale et nationale (ou de leurs attachés de liaison) qui sont chargées des fonctions d'intervention classiques et de celles qui sont chargées des fonctions d'intervention radiologiques.
- Un **attaché/une équipe d'information**, chargé(e) de tenir les médias et le public informés et d'assurer la coordination avec toutes les sources d'information officielles afin de veiller à ce que le message adressé au public soit cohérent<sup>13</sup>.

Le **centre des opérations d'urgence (COU) national** est le centre national qui se tient prêt à recevoir les demandes d'assistance de l'échelon local. C'est lui qu'il faut contacter pour demander le spécialiste de l'évaluation radiologique, qui transmet les avis de ce dernier au sujet de l'intervention et par l'intermédiaire duquel les communiqués de presse destinés aux médias locaux et nationaux seront coordonnés jusqu'à la mise en place du CIP. Le COU national coordonne le soutien apporté au niveau national à l'intervention locale.

Une **fonction planification** est mise en place pour planifier, obtenir et coordonner les ressources. Elle peut comprendre :

- Un **coordonnateur des ressources** chargé d'établir la zone de rassemblement ; de déterminer les ressources nécessaires ; ainsi que de demander l'assistance requise et d'intégrer l'assistance fournie (y compris celle qui n'a pas été sollicitée) dans l'intervention quand elle arrive.
- Un **coordonnateur de la planification à 24 heures** chargé d'élaborer des plans d'action définissant les activités d'intervention et l'allocation des ressources pour les 12 à 24 à venir, pour le reste de la phase d'urgence et, enfin, pour le rétablissement de la situation normale à long terme<sup>14</sup>.

Une **fonction opérations** est mise en place aux fins de l'application des plans d'action (activités d'intervention). Dans le cas d'une situation d'urgence de faible ampleur, le CO pourra diriger les opérations, mais dans celui d'une situation d'urgence de grande ampleur, il pourra être nécessaire de nommer un contrôleur sur site pour coordonner les opérations. La fonction opérations pourra comprendre :

- Un ou plusieurs **contrôleur(s) sur site**, chargé(s) de la gestion opérationnelle des mesures d'intervention sur le lieu d'une situation d'urgence conformément aux instructions du CO. Le contrôleur sur site rend compte au CO et est normalement le plus haut responsable des équipes d'intervention sur place.
- Les **pompiers** sont généralement chargés des tâches suivantes : mise en place de la zone intérieure bouclée ; exécution des opérations de recherche et de sauvetage, ainsi que de triage et de premiers secours (jusqu'à leur relève par le service médical d'urgence) ; lutte contre les dangers classiques (incendie, matières dangereuses, par exemple) ; pointage des intervenants ; prise en charge, enregistrement, contrôle radiologique et décontamination des personnes du public et contrôle radiologique et décontamination des intervenants.
- Le **service médical d'urgence (SMU)** est chargé d'assurer l'intervention médicale sur place ; de donner des conseils aux transporteurs médicaux et à l'hôpital d'accueil local au sujet des risques et des mesures protectrices à prendre ; et de créer une zone de morgue temporaire.
- Une **équipe de maintien de l'ordre/sécurité** chargée généralement d'établir le périmètre de sécurité et d'assurer la sécurité dans les zones situées hors de ce périmètre, à savoir notamment le PCO, l'hôpital, la zone de rassemblement et le CIP. Cette équipe est aussi

<sup>13</sup> Dans le cas d'une situation d'urgence majeure, il/elle établirait et gérerait le CIP afin d'assurer la coordination des communiqués aux médias locaux et nationaux.

<sup>14</sup> On notera que la planification pour le long terme et le rétablissement de la situation normale débute à un stade très précoce de l'événement.

chargée d'assurer la sécurité dans les zones d'enregistrement, de triage/premiers secours et de contrôle radiologique/décontamination pour les personnes du public. Il lui incombe de gérer les preuves jusqu'à sa relève par l'équipe de gestion des preuves médico-légales.

- Une **équipe de gestion des preuves médico-légales** (EGPML) chargée de rassembler, d'examiner et de contrôler les preuves ; de diffuser les informations et les renseignements recueillis sur les lieux par l'intermédiaire du CO ; et de définir une stratégie pour les investigations prioritaires sur les lieux.
- Un **intervenant chargé du contrôle radiologique initial** est une personne équipée et formée pour utiliser des appareils de contrôle radiologique élémentaires, mais n'est pas un spécialiste qualifié de l'évaluation radiologique. Il ne s'acquittera que de tâches de contrôle radiologique simples. Le plus souvent, on ne disposera pas immédiatement d'un intervenant pouvant être chargé du contrôle radiologique initial et il faudra le demander à un utilisateur de matières radioactives situé à proximité (hôpital, université ou réacteur de recherche par exemple).
- Le plus souvent, un **spécialiste/une équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique**<sup>15</sup> ne sera pas disponible avant plusieurs heures au moins. Le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique est formé(e), équipé(e) et qualifié(e) pour évaluer les matières émettant des rayonnements alpha, bêta, neutroniques et gamma, procéder à des levés radiologiques et à des évaluations des doses, contrôler la contamination, assurer la radioprotection des intervenants et formuler des recommandations concernant les mesures protectrices. À son arrivée, il (elle) fournit un appui en matière de radioprotection.

D'autres fonctions – logistique et financement/administration par exemple – pourront être nécessaires, ainsi qu'il est indiqué dans la référence [2].

### 2.5.3. Évaluation initiale et mise en place des zones et des installations d'intervention

À leur arrivée sur les lieux d'une situation d'urgence radiologique, les premiers intervenants devront procéder à une évaluation initiale de la situation et du danger radiologique (voir l'instruction 1 décrivant ce processus). En se fondant sur cette évaluation, les premiers intervenants devront établir un périmètre de sûreté délimitant la zone intérieure bouclée et un périmètre de sécurité délimitant la zone extérieure bouclée comme le montre la figure 3 [2]. La zone intérieure bouclée est la zone entourant la source radioactive dangereuse, dans laquelle des précautions devront être prises pour protéger les intervenants et le public contre une exposition externe et une contamination éventuelles.

La zone extérieure bouclée est la zone sécurisée entourant la zone intérieure bouclée.

Le tableau 1 donne des suggestions concernant l'étendue approximative et l'emplacement de la zone intérieure bouclée<sup>16</sup> (située à l'intérieur du périmètre de sûreté dans la figure 3) pour diverses situations d'urgence radiologiques [5]. Ces suggestions se fondent sur une analyse des situations d'urgence mettant en jeu les quantités de matières radioactives les plus élevées qui pourraient être rencontrées et sur les orientations internationales relatives au transport [6].

Pour déterminer l'étendue de la zone intérieure bouclée, on se fonde initialement sur les informations qui peuvent être recueillies par observation directe (marques par exemple). On peut l'accroître sur la base des valeurs mesurées du débit d'équivalent de dose ambiant<sup>17</sup> lorsqu'elles deviennent disponibles. Toutefois, comme le débit de dose ne peut pas être déterminé pour toutes

---

<sup>15</sup> La présente publication ne traite pas des fonctions d'intervention du spécialiste/de l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique.

<sup>16</sup> Il faudra donner pour instruction au public présent dans la zone intérieure bouclée de suivre les directives figurant dans l'instruction 3, "Directives pour la protection du public".

<sup>17</sup> Les termes 'débit de dose' et 'débit de dose ambiant' seront employés dans la présente publication pour désigner le débit d'équivalent de dose ambiant.

les voies d'exposition, il faudra l'utiliser seulement pour étendre la zone intérieure bouclée et non pour la réduire. Seul un spécialiste de l'évaluation radiologique peut déterminer le danger radiologique de manière exhaustive et ajuster les limites de la zone intérieure bouclée en conséquence.

**TABLEAU 1. RAYON SUGGÉRÉ POUR LA ZONE INTÉRIEURE BOUCLÉE (PÉRIMÈTRE DE SÛRETÉ) DANS LE CAS D'UNE SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE**

<b>Situation</b>	<b>Zone intérieure bouclée initiale (périmètre de sûreté)</b>
<b>Délimitation initiale – à l'extérieur</b>	
Source potentiellement dangereuse qui n'est pas blindée ou est endommagée <sup>18</sup>	Rayon de 30 m <sup>19</sup>
Déversement important à partir d'une source potentiellement dangereuse	Rayon de 100 m <sup>19</sup>
Incendie, explosion ou émanations impliquant une source potentiellement dangereuse	Rayon de 300 m <sup>19</sup>
Bombe suspectée (engin de dispersion radiologique potentiel), explosée ou non explosée	Rayon de 400 m ou davantage en vue de protéger contre une explosion <sup>20</sup>
<b>Délimitation initiale – à l'intérieur d'un bâtiment</b>	
Endommagement, perte du blindage ou déversement dans le cas d'une source potentiellement dangereuse	Zones touchées et adjacentes (notamment les étages supérieurs et inférieurs)
Incendie ou autre événement impliquant une source potentiellement dangereuse susceptible de propager des matières dans l'ensemble du bâtiment (par l'intermédiaire du système de ventilation par exemple)	Ensemble du bâtiment et jusqu'à une distance appropriée comme indiqué ci-dessus
<b>Extension sur la base du contrôle radiologique<sup>21</sup></b>	
Débit de dose ambiant de 100 µSv/h <sup>22</sup>	Partout où ce niveau est mesuré

Les limites effectives des périmètres de sûreté et de sécurité devront être définies de façon qu'il soit aisé de les reconnaître (routes par exemple) et de les sécuriser. Le périmètre de sûreté devra cependant être établi à une distance de la source au moins aussi grande que celle indiquée dans le tableau 1, jusqu'à ce que le spécialiste de l'évaluation radiologique ait évalué la situation.

Les premiers intervenants devront également mettre en place, selon qu'il conviendra, les installations et les zones décrites dans le tableau 2 et indiquées dans la figure 3.

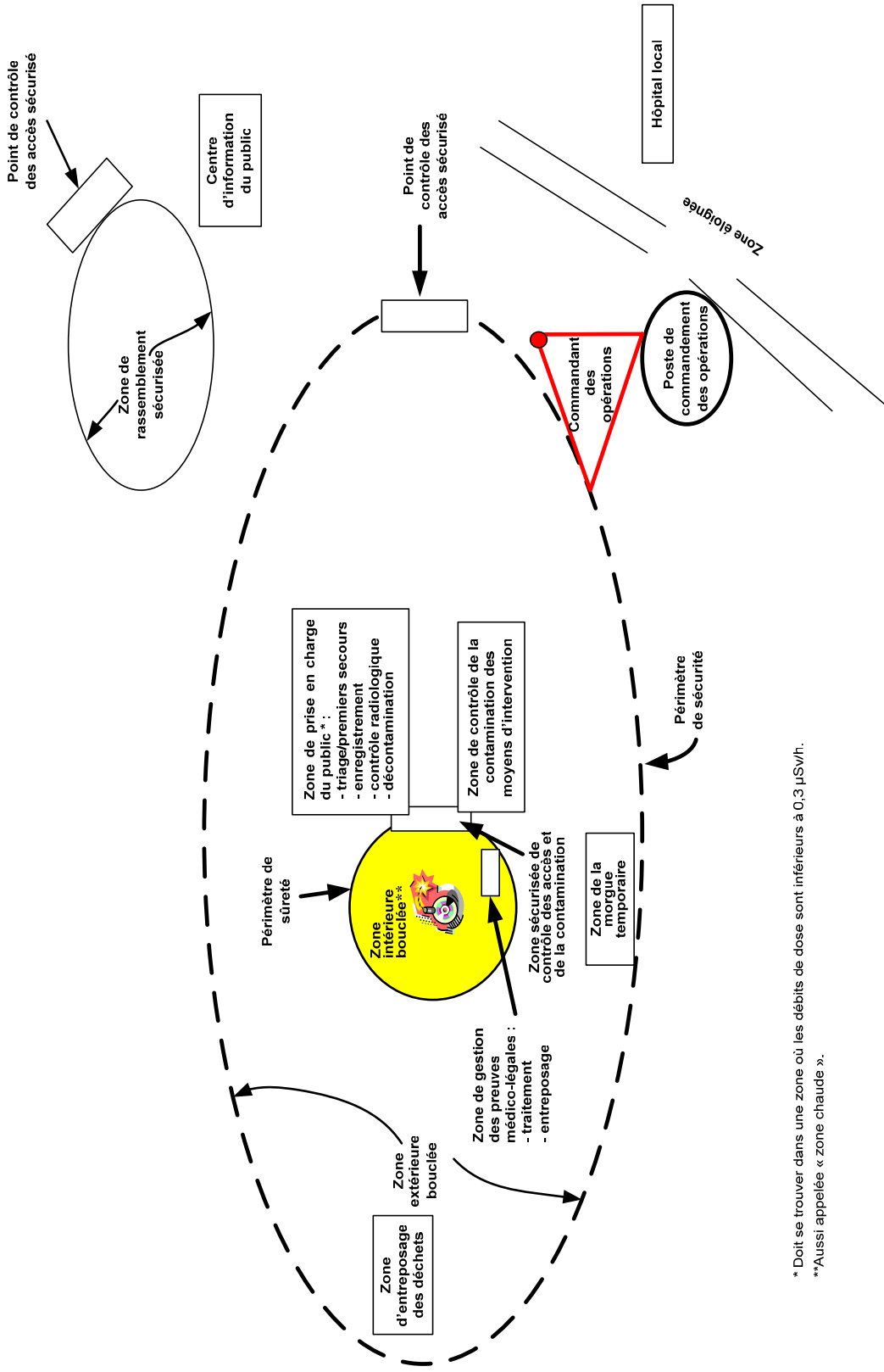
<sup>18</sup> Voir l'instruction 1 pour des orientations concernant la détermination des sources potentiellement dangereuses.

<sup>19</sup> Assure une protection contre une exposition externe due à une très grande source (par exemple 100 TBq de <sup>137</sup>Cs), qui pourrait provoquer des effets déterministes graves. Le rayon recommandé est conforme à la référence [6].

<sup>20</sup> Afin d'assurer une protection contre les fragments de bombe (y compris les fragments radioactifs).

<sup>21</sup> Le débit de dose ne permet pas d'évaluer toutes les voies d'exposition et devra seulement servir de base pour un accroissement et non pour une réduction de l'étendue de la zone intérieure bouclée. Seul un spécialiste de l'évaluation radiologique pourra évaluer le danger radiologique de manière exhaustive. Il est le seul qui puisse réduire l'étendue de la zone sur la base des conditions radiologiques.

<sup>22</sup> Le débit de dose ambiant se mesure à 1 m au-dessus du sol ou à partir d'un objet.



\* Doit se trouver dans une zone où les débits de dose sont inférieurs à 0,3 µSv/h.

\*\* Aussi appelée « zone chaude ».

FIG. 3. Aménagement générique des installations et des emplacements dans les zones établies pour une intervention dans une situation d'urgence radiologique<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> La figure représente un aménagement générique ; l'aménagement réel lors d'une situation d'urgence dépendra de la nature et de l'ampleur de la situation d'urgence considérée.

**TABLEAU 2. DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS ET DES ZONES D'URGENCE  
QU'IL EST RECOMMANDÉ DE METTRE EN PLACE POUR UNE  
SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE**

<b>Installation/ emplacement</b>	<b>Description/fonctions</b>	<b>Caractéristiques</b>
Poste de commandement des opérations (PCO)	Lieu où se trouvent le CO ainsi que les autres membres du commandement unifié et le personnel d'appui.	Zone sécurisée, sûre et commode pour la direction des opérations.
Zone de gestion des preuves médico-légales	Lieu où se trouvent le centre de traitement des preuves médico-légales (pour le traitement, l'enregistrement, l'examen et la photographie sous supervision des objets et des preuves recueillis sur les lieux) et la zone d'entreposage des preuves médico-légales (pour l'entreposage en toute sécurité des preuves recueillies sur les lieux et pour la préservation de la continuité et de l'intégrité des preuves).	Située dans la zone intérieure bouclée et jouxtant la zone d'accès sécurisé et de contrôle de la contamination.
Centre d'information du public (CIP)	Lieu où sont coordonnées toutes les informations officielles diffusées aux médias au sujet de la situation d'urgence.	Situé dans une zone sécurisée au voisinage du lieu de la situation d'urgence, près du PCO, et disposant d'espace et d'infrastructures pour les points de presse.
Zone de prise en charge du public	Lieu où se trouvent la zone de triage/premiers secours, la zone d'enregistrement et la zone de contrôle radiologique/décontamination des personnes du public, dans lesquelles sont exécutées les tâches suivantes : - prise en charge et enregistrement des personnes du public évacuées de la zone intérieure bouclée ; - triage médical, premiers secours et préparation des victimes pour leur transport ; et - contrôle radiologique et décontamination des personnes du public évacuées de la zone intérieure bouclée.	Située dans la zone extérieure bouclée et dotée d'un accès pour le transport médical. Dans cette zone, les débits de dose ambiants doivent être proches des niveaux du fond de rayonnement.
Hôpital local	Hôpital dispensant le traitement initial aux personnes exposées et/ou contaminées.	Est situé à proximité du lieu d'une situation d'urgence et a été contacté pour qu'il se prépare à accueillir les victimes exposées et/ou contaminées.
Zone de contrôle de la contamination des moyens d'intervention	Lieu où l'on contrôle la contamination du personnel d'intervention qui entre dans la zone intérieure bouclée et qui en sort.	Située à la limite de la zone intérieure bouclée, à l'écart de la zone de prise en charge du public.
Zone de rassemblement	Lieu où sont rassemblées et organisées les ressources supplémentaires à mesure qu'elles arrivent à proximité du site de la situation d'urgence.	Est située à un endroit où elle ne perturbera pas les mesures d'intervention en cours et a été fouillée et sécurisée.
Zone de la morgue temporaire	Lieu où sont entreposés dans la dignité les morts qui peuvent être contaminés ou dont l'EGPML n'a pas autorisé la levée du corps.	Peut être située dans une tente ou une installation existante sécurisée dans la zone extérieure bouclée, hors de vue du public.
Zone d'entreposage des déchets	Emplacement où sont entreposés les objets (vêtements par exemple) susceptibles d'être contaminés.	Située dans la zone extérieure bouclée, sécurisée et abritée de préférence dans une construction afin d'empêcher la propagation de la contamination (par le vent ou la pluie par exemple).

### 3. UTILISATION DES ORIENTATIONS

Pour pouvoir intervenir dans une situation d'urgence et appliquer les guides d'action et les instructions figurant dans la présente publication, des moyens d'intervention minimums doivent être en place. Ces moyens ne doivent pas être nécessairement optimaux. Afin de se doter rapidement de ces moyens minimums, il convient d'utiliser les capacités et les ressources déjà disponibles en prenant seulement des dispositions supplémentaires minimales (en matière de formation par exemple).

L'appendice III énumère les dispositions minimums qui doivent être en place pour appliquer les orientations données dans le présent manuel<sup>24</sup>.

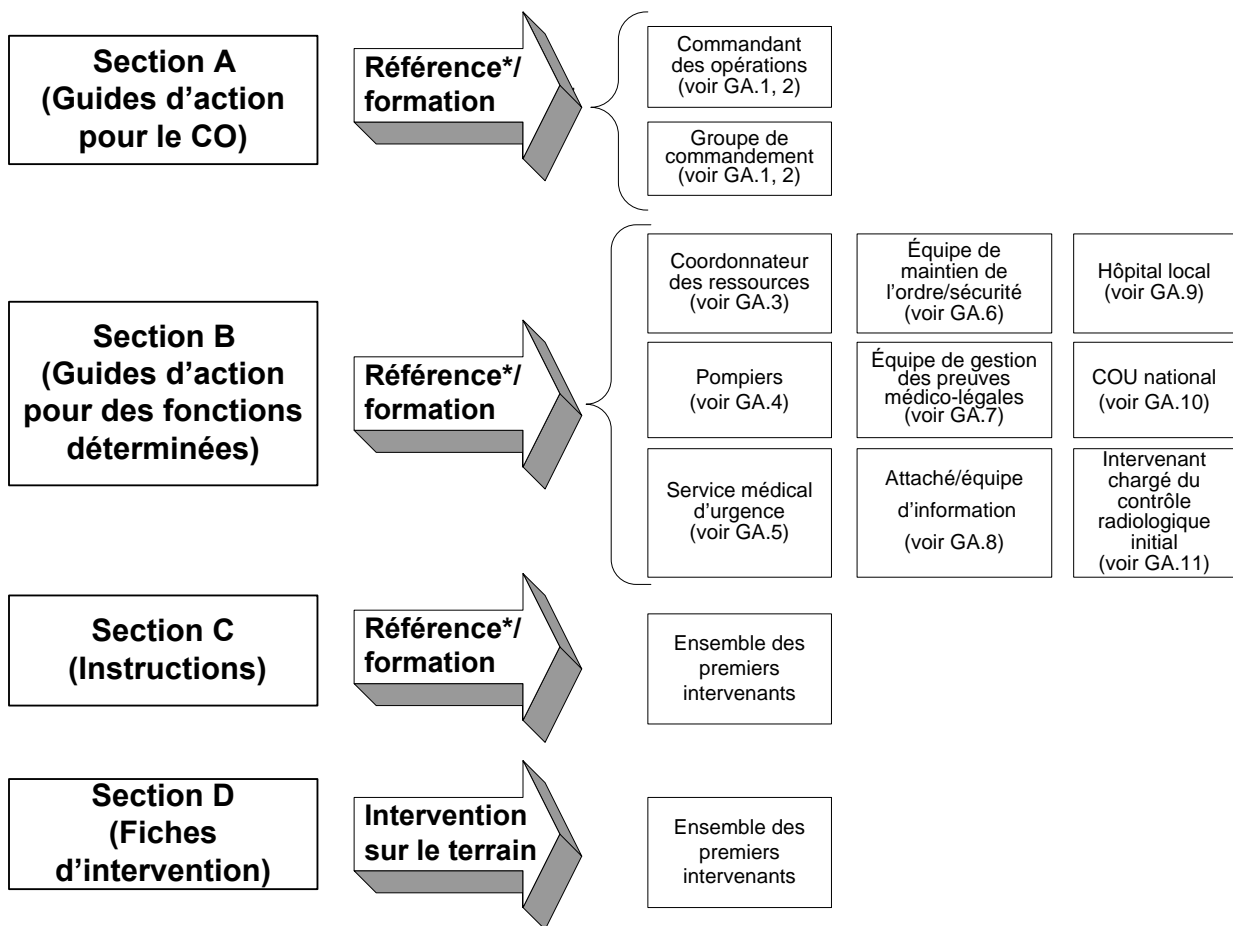
Le contenu de ces orientations devra être incorporé aux dispositions prises aux niveaux national et local dans l'État où elles seront utilisées. À cette fin, il faudra notamment le traduire dans la langue locale et l'adapter à la terminologie, aux organismes d'intervention et aux schémas opérationnels locaux. Une fois qu'il aura été adapté aux besoins de l'État, il conviendra de dispenser une formation et de tester l'intervention au cours d'entraînements et d'exercices.

La façon dont chacun des guides d'action figurant dans les sections A et B sera appliqué exactement dépendra des circonstances particulières de chaque situation d'urgence. Il pourra être nécessaire d'adapter l'enchaînement des mesures prévu dans les guides d'action et les instructions au moment de l'intervention. Les guides d'action des sections A et B servent de référence sur le terrain et de base pour la formation. La section D contient des fiches<sup>25</sup> résumant, sous forme de listes à puces, les guides d'action des sections A et B. Des fiches analogues devront être établies à l'intention du personnel des services d'urgence, qui s'en servira comme pense-bête lors d'une intervention effective sur le terrain. La figure 4 contient des recommandations concernant l'utilisation des orientations.

---

<sup>24</sup> La référence [2] donne une description complète de l'ensemble du processus de mise en place de moyens d'intervention d'urgence conformes aux prescriptions internationales.

<sup>25</sup> Les fiches sont établies au format 60 mm × 90 mm prêtes à être reproduites et utilisées sur le terrain.



\* Disponible comme référence sur le terrain

*FIG. 4. Recommandations concernant l'utilisation des orientations.*

La présente publication ne traite pas des situations d'urgence impliquant des agents biologiques ou chimiques. Toute situation d'urgence pourra cependant présenter de tels dangers, et les premiers intervenants (y compris l'hôpital local) ne seront peut-être pas en mesure de déterminer si la situation d'urgence comporte des dangers/une contamination radiologiques, chimiques ou biologiques. En conséquence, les procédures figurant dans la présente publication devront être incorporées à celles qui ont trait à tous ces dangers ou au moins être révisées afin de les rendre conformes aux procédures utilisées pour ces autres dangers.





**SECTION A**  
**GUIDES D'ACTION DESTINÉS AU COMMANDANT DES**  
**OPÉRATIONS**



## GA.1. INTERVENTION GÉNÉRALE SUR LES LIEUX EN CAS DE SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE

### Quand appliquer le guide d'action ?

En cas d'exposition externe ou de contamination radioactive importante potentielle ou effective du public.

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

#### Commandant des opérations :

- En tant que premier intervenant de rang le plus élevé, assumez le rôle de CO jusqu'à votre relève.

### *Protégez-vous/évaluez (mesurez) la situation*

- Observez à une certaine distance (au moins 30 mètres) en vue de déterminer :
  - Le danger radiologique possible conformément à l'instruction 1 et d'autres dangers éventuels.
  - Les personnes en danger.
  - Les problèmes de sécurité, tels que la présence de personnes armées ou d'explosifs ; et
  - Le ou les placard(s)/étiquette(s)/marques utilisés pour le transport de marchandises dangereuses ou le numéro ONU (voir l'instruction 1, tableau 3).
- Évaluez la situation. Déterminez la zone intérieure bouclée. Repositionnez le personnel, les véhicules et le matériel en conséquence (voir l'instruction 1 et la figure 3).
- Intervenez en vous conformant aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Dans le cas d'une activité criminelle/terroriste, supposez que les coupables sont mêlés au public et évitez d'utiliser des téléphones portables et des moyens de radiocommunications jusqu'à ce que la zone soit exempte d'explosifs, de dispositifs secondaires et de pièges.
- Tenez un relevé de vos décisions.

### *Sauvez les vies et empêchez une aggravation*

#### NOTE

Ne retardez pas les mesures destinées à sauver des vies à cause de la présence de matières radioactives.

Veillez à faire ce qui suit :

- Secourez les personnes dans les situations où leur vie est en danger.
- Établissez et balisez le périmètre de sûreté (limite de la zone intérieure bouclée) conformément à l'instruction 1. À l'intérieur de cette zone :
  - Assurez un pointage du personnel.
  - N'autorisez que le personnel d'intervention à y entrer.
  - Suivez les directives pour la protection du personnel (instruction 2).
  - Continuez à appliquer les mesures destinées à sauver des vies, en recherchant et en secourant les blessés.
  - Évacuez le public.

- Supposez que les personnes venant de cette zone sont contaminées.
- Lutte contre les dangers classiques graves (incendie par exemple).
- Prenez des mesures pour protéger le public conformément à l'instruction 3.
- Etablissez un PCO et une zone de rassemblement hors de la zone intérieure bouclée.
- Interrogez les personnes en vue de localiser les dispositifs radioactifs suspects et de déterminer celles qui ont été exposées.
- Dans le cas d'une situation d'urgence au cours d'un transport, obtenez les documents d'expédition du chauffeur ou de l'expéditeur et déterminez le numéro ONU et la désignation des marchandises dangereuses.
- Demandez, par l'intermédiaire du COU national, un spécialiste/une équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique et obtenez des conseils par téléphone.
- Obtenez d'un utilisateur de matières radioactives (hôpital, université ou réacteur de recherche par exemple) une personne qualifiée et expérimentée pour jouer le rôle d'intervenant chargé du contrôle radiologique initial (voir le GA.11).
- Effectuez un triage et dispensez les premiers secours hors du périmètre de sûreté (voir l'instruction 9).
- Transportez les blessés et informez l'hôpital d'accueil que ceux-ci peuvent être contaminés et qu'il doit se conformer au GA.9 et aux directives pour la protection du personnel.
- Enregistrez et surveillez (si possible) les personnes venant de la zone intérieure bouclée ou susceptibles d'être exposées conformément aux instructions 4 et 5.
- Faites appuyer les opérations par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial conformément au GA.11.
- Faites contrôler des groupes du public et des emplacements, comme les hôpitaux, par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial ou le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique afin de veiller à ce que les sources pour lesquelles le débit de dose ambiant est supérieur à 100  $\mu\text{Sv/h}$  à 1 mètre soient isolées.
- Établissez un périmètre de sécurité (limite de la zone extérieure bouclée).
- Mettez en place les zones et les installations d'intervention appropriées (voir la figure 3).
- Jusqu'à preuve du contraire, considérez les lieux comme ceux d'un crime.
- Informez toutes les autorités compétentes de la situation et du nom du CO.
- Dans le cas d'un événement touchant à la sécurité :
  - Assurez la sécurité là où il y a une interaction avec le public sur les lieux et à l'hôpital.
  - Fouillez pour rechercher les armes avant l'enregistrement, le transport et la décontamination.
- Informez l'hôpital local que des personnes contaminées et des faux malades pourront se présenter spontanément et conseillez-lui d'effectuer des contrôles.
- Interrogez les personnes qui pourraient disposer d'informations utiles pour des investigations criminelles ou de sécurité.
- Contrôlez la contamination à la limite de la zone intérieure bouclée conformément aux instructions 5, 6, 7 et 8.
- En cas de contamination éventuelle des aliments, de l'eau ou des moyens de transport (autobus par exemple) utilisés par le public, prenez des mesures en vue de limiter

l'exposition éventuelle de ce dernier jusqu'à ce que le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique ait formulé des recommandations.

- Faites publier par l'attaché d'information des communiqués publics appropriés aux médias (inspirés de l'appendice II) coordonnés aux échelons local et national et préparez-vous à faire face à l'intérêt des médias (voir GA.8).
- Dans le cas des personnes du public qui peuvent avoir quitté les lieux, faites publier par l'attaché d'information des instructions concernant les mesures que ces personnes devraient prendre (voir l'instruction 3).
- Avisez le COU national au cas où d'autres États ou leurs citoyens pourront être touchés (situation d'urgence transnationale).
- Prenez des mesures concrètes en vue de limiter la propagation de la contamination, mais sans perturber les actions menées pour sauver des vies.
- Extension de l'intervention***
- Réévaluez l'intervention initiale.
- Demandez au coordonnateur des ressources de déterminer et d'obtenir les ressources requises (voir le GA.3) et établir un plan pour les 24 heures à venir.
- Veillez à ce que les guides d'action de la section B relatifs à des fonctions déterminées soient appliqués.
- Confirmez que les intervenants se conforment aux directives pour la protection du personnel (voir l'instruction 2) et que les directives pour la protection du public ont été appliquées (voir l'instruction 3).
- Envisagez l'éventualité d'un second événement – il n'est pas conseillé d'affecter toutes les ressources à un seul événement.
- Ne tentez pas de rétablir la situation normale ou de décontaminer les lieux avant :
  - Que le plan de rétablissement de la situation normale ait été établi et que le spécialiste de l'évaluation radiologique ait appliqué les procédures de contrôle de la dose ; et
  - De vous être concerté avec l'EGPML, s'il y a lieu.
- Dans le cas d'une situation d'urgence de grande ampleur, constituez un groupe de commandement et préparez-vous à des opérations de longue durée.

## GA.2. INTERVENTION EN CAS DE PERTE OU DE VOL D'UNE SOURCE POTENTIELLEMENT DANGEREUSE

### Quand appliquer le guide d'action ?

En cas de perte ou de vol d'une source potentiellement dangereuse conformément à l'instruction 1.

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

#### Premier responsable à avoir connaissance de l'événement :

- Signalez la perte/le vol aux responsables compétents.
- Demandez, par l'intermédiaire du COU national (ou conformément aux dispositions prises préalablement), un spécialiste/une équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique et obtenez des conseils par téléphone.
- Sécurisez la zone et considérez les lieux comme ceux d'un crime.
- Effectuez des recherches et des investigations locales sur les modalités possibles de la perte.
- Vérifiez et assurez la sécurité physique et le contrôle des autres sources.

#### Commandant des opérations

- En tant que premier intervenant de rang le plus élevé, assumez le rôle de CO jusqu'à votre relève.
- Intervenez en vous conformant aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Évaluez la situation conformément à l'instruction 1.
- Confirmez que les tâches du premier responsable qui sont énumérées ci-dessus ont été menées à bonne fin.
- Tenez un relevé de vos décisions.
- Si une contamination ou une exposition du public est possible, appliquez le GA.1 intitulé "Intervention générale sur les lieux en cas de situation d'urgence radiologique".
- Coordonnez toutes les mesures d'intervention avec les forces de l'ordre.
- Interrogez les personnes en vue de localiser et d'isoler la source et de déterminer celles qui ont été exposées.
- Informez toutes les autorités compétentes de la situation et du nom du CO.
- Alerte les installations médicales, les pompiers, les forces de l'ordre, les postes frontière et les ferrailleurs du voisinage, en leur fournissant une description de la source et des dangers qui y sont associés
- Demandez aux spécialistes médicaux des rayonnements ou au COU national de fournir aux hôpitaux locaux une description des radiolésions (brûlures cutanées sans cause apparente par exemple).
- Après avoir informé les responsables locaux, faites une annonce publique décrivant la source et insistant sur les dangers qui y sont associés (voir l'appendice II pour un exemple de déclaration aux médias).

- ❑ Avisez le COU national au cas où il y a lieu de penser que d'autres États ou leurs citoyens pourront être touchés (situation d'urgence transnationale).
- ❑ Planifiez des fouilles publiques et faites procéder à celles-ci en coopération avec le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique.
- ❑ Si la source est trouvée et/ou si une contamination ou une exposition du public est possible, appliquez le GA.1 intitulé "Intervention générale sur les lieux en cas de situation d'urgence radiologique".





**SECTION B**  
**GUIDES D'ACTION DESTINÉS À CERTAINS DES**  
**PREMIERS INTERVENANTS**



### GA.3. COORDONNATEUR DES RESSOURCES

#### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites-vous mettre au courant par le CO.
- Intégrez-vous à l'intervention et faites-vous tenir au courant régulièrement.
- Préparez-vous à l'arrivée de ressources non sollicitées.
- Établissez une zone sécurisée de rassemblement et coordonnez les ressources (sollicitées et non sollicitées).
- Intégrez les intervenants dans l'intervention – veillez à ce qu'ils comprennent comment elle est organisée, suivent les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2 et adressent les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- Si les victimes sont nombreuses, fournissez un appui au SMU et demandez une assistance à d'autres organismes, y compris pour le transport.
- Prenez des dispositions pour communiquer avec les intervenants sur les lieux en vue d'obtenir des renseignements au sujet des ressources supplémentaires nécessaires.
- Déterminez les ressources et le personnel requis en utilisant le tableau ci-après. Confirmez-les avec le CO et obtenez-les.

Poste et fonctions	Nécessaires		Attribués	
	Oui	Non	Oui (nom)	Non
<b>Commandant des opérations (CO)</b>	X			
<b>Coordonnateur des ressources</b>				
<b>Coordonnateur de la planification à 24 heures</b>				
<b>Contrôleur(s) sur site</b>				
<b>Responsable de la sûreté</b>				
<b>Pompiers :</b>				
▪ Pointage des intervenants				
▪ Recherche et sauvetage				
▪ Maîtrise des dangers classiques				
▪ Établissement du périmètre de sûreté				
▪ Triage et premiers secours sur les lieux jusqu'à leur relève				
▪ Contrôle de la contamination des intervenants				
▪ Enregistrement, contrôle radiologique et décontamination des personnes du public				
▪ Évacuation de la zone intérieure bouclée				
<b>Service médical d'urgence (SMU) :</b>				
▪ Premiers secours et triage sur les lieux (relève des pompiers)				
▪ Coordination avec le transport médical				
▪ Coordination avec les hôpitaux d'accueil				
▪ Établissement d'une zone de morgue temporaire				

Poste et fonctions	Nécessaires		Attribués	
	Oui	Non	Oui (nom)	Non
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veiller à ce que le personnel médical se conforme aux directives relatives à la protection</li> </ul>				
<b>Équipe de maintien de l'ordre/sécurité :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Établissement d'un périmètre de sécurité</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sécurité dans les installations/zones situées hors du périmètre de sécurité :</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poste de commandement des opérations (PCO)</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hôpital d'accueil</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zone de rassemblement</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Centre d'information du public (CIP)</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sécurité dans les zones d'enregistrement, de contrôle radiologique/décontamination, triage/premiers secours pour le public et pendant le transport à l'hôpital</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestion des preuves jusqu'à sa relève par l'EGPML</li> </ul>				
<b>Équipe de gestion des preuves médico-légales (EGPML)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise au point d'une stratégie pour l'examen des lieux et la collecte des preuves</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Établissement de protocoles pour la gestion des preuves hors du site (par exemple dans les hôpitaux)</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Établissement/maintien de la zone de gestion des preuves médico-légales</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestion des preuves :</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sur les lieux</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hors du site (par exemple dans les hôpitaux et les morgues)</li> </ul>				
<b>Attaché/équipe d'information :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se préparer en prévision d'une attention médiatique énorme</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordination des réponses locales et nationales aux demandes d'informations</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Établissement de communiqués de presse</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place du CIP</li> </ul>				
<b>Intervenant chargé du contrôle radiologique initial /spécialiste/équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique :</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fourniture d'un appui dans les domaines suivants :</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protection des premiers intervenants</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Définition de la zone intérieure bouclée</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zone de triage/premiers secours</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zone de contrôle radiologique/décontamination des personnes du public</li> </ul>				

Poste et fonctions	Nécessaires		Attribués	
	Oui	Non	Oui (nom)	Non
▪ Zone de contrôle de la contamination des moyens d'intervention				
▪ Équipe de gestion des preuves médico-légales (EGPML)				
▪ Hôpital d'accueil local				
▪ Équipe de maintien de l'ordre/sécurité				
▪ Installation de détention/prise en charge des suspects				

- Créez (en coopération avec les organismes compétents) un emplacement secondaire sécurisé pour le contrôle radiologique/réconfort des faux malades.
- Coordonnez la réception des ressources et leur intégration dans l'intervention.
- Prenez des dispositions aux fins de la planification et de la coordination à 24 heures pour les opérations en cours.
- Prenez des dispositions en vue de collecter et de conserver les formulaires d'enregistrement (appendice I) pour l'ensemble des intervenants et des personnes du public concernés.
- Faites le point des ressources et demandez une assistance régulièrement (en coordination avec le CO).

## GA.4. POMPIERS

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- En tant que premiers intervenants sur les lieux, assumez le rôle de CO jusqu'à votre relève en vous conformant au guide d'action approprié :
  - GA.1. Intervention générale sur les lieux en cas de situation d'urgence radiologique.
  - GA.2. Intervention en cas de perte ou de vol d'une source potentiellement dangereuse.
- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.

#### NOTE

Ne retardez pas les mesures destinées à sauver des vies à cause de la présence de matières radioactives. La présence de matières radioactives ne devrait pas influencer sur le processus de lutte contre l'incendie et le choix des techniques.

- Protégez-vous selon qu'il convient :
  - Portez la tenue standard de lutte contre l'incendie ;
  - Choisissez la meilleure protection respiratoire qui est disponible.
- Entrenez ou poursuivez les actions en suivant les instructions du CO :
  - Confirmez/établissez le périmètre de sûreté conformément à l'instruction 1.
  - Pointez le personnel dans la zone intérieure bouclée.
  - Recherchez/sauvez conformément aux procédures opérationnelles standard.
  - Lutte contre les dangers classiques (incendie, par exemple) conformément aux procédures opérationnelles standard.
  - Évacuez les personnes de la zone intérieure bouclée.
  - Assurez les premiers secours et le triage (jusqu'à votre relève par le SMU) conformément à l'instruction 9.
  - Effectuez un contrôle de la contamination des personnes qui entrent dans la zone intérieure bouclée ou qui en sortent conformément à l'instruction 7.
  - Assurez l'enregistrement et le contrôle radiologique/la décontamination des personnes du public évacuées de la zone intérieure bouclée conformément aux instructions 4, 5 et 6 et en utilisant le formulaire de l'appendice I.
- Dans le cas d'un événement touchant à la sécurité, confirmez que les forces de l'ordre :
  - Assurent la protection/sécurité là où une interaction avec le public est nécessaire.
  - Recherchent les armes avant l'enregistrement, le contrôle radiologique, le transport et la décontamination.
- Concertez-vous autant que possible avec les forces de l'ordre dans la mesure où cela est compatible avec la protection du public afin :
  - De préserver les preuves et d'identifier/enregistrer les personnes qui pourraient être impliquées ou suspectes.
  - D'empêcher d'éventuels actes criminels sur les lieux (vol, destruction de documents, par exemple).
- Concertez-vous avec le service médical d'urgence.
- Prenez des mesures concrètes pour limiter la propagation de la contamination – mais sans que cela puisse perturber les mesures d'intervention.
- Fournissez des informations à l'attaché d'information sur l'état d'avancement de l'intervention.

- Á l'arrivée du spécialiste/de l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique, revoyez et modifiez les opérations conformément à ses indications.
- Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires.



## GA.5. SERVICE MÉDICAL D'URGENCE (SMU)

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.

#### NOTE

Ne retardez pas les mesures destinées à sauver des vies à cause de la présence de matières radioactives. Ne retardez pas le transport des blessés graves à cause des procédures de décontamination. Afin d'empêcher la propagation de la contamination, retirez leurs vêtements extérieurs, enveloppez-les dans une couverture et munissez-les d'une pièce d'accompagnement indiquant qu'ils sont susceptibles d'être contaminés.

- Faites-vous mettre au courant par la personne responsable dans votre spécialité et par le CO.
- Mettez en œuvre et gérez l'intervention médicale sur les lieux :
  - Entrez les actions requises dans votre spécialité ou poursuivez-les (si elles ont déjà été entreprises) :
    - Premiers secours et triage sur le terrain ;
    - Gestion de la zone de triage/premiers secours conformément à l'instruction 9.
  - En coopération avec les hôpitaux, confirmez/organisez le transport et le traitement des personnes présentant :
    - Des lésions mettant leur vie en danger ;
    - Des lésions qui ne mettent pas leur vie en danger mais qui doivent être traitées dans un hôpital.
- Dirigez les personnes du public craignant d'avoir subi une radioexposition/d'être contaminées (faux malades) vers l'emplacement secondaire créé pour leur contrôle radiologique/réconfort par le coordonnateur des ressources.
- Confirmez/assurez-vous que les dispensateurs de soins (transport médical/hôpitaux d'accueil) savent :
  - Que le risque présenté par un patient contaminé est négligeable s'ils suivent les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
  - Quelles sont les mesures concrètes à prendre pour limiter la propagation de la contamination.
  - Que les mesures destinées à limiter la propagation de la contamination ne doivent pas perturber celles qui visent à sauver des vies.
- Dites à l'hôpital d'accueil de se conformer au GA.9.
- Indiquez au coordonnateur des ressources qu'il est nécessaire de créer un emplacement secondaire sécurisé pour gérer l'évaluation des faux malades.
- Créez une morgue temporaire sécurisée hors de vue du public et assurez la coordination avec l'EGPML.
- Enregistrez s'il y a lieu toute personne impliquée en utilisant le formulaire figurant à l'appendice I.
- Dans le cas d'un événement touchant à la sécurité, confirmez que les forces de l'ordre :
  - Assurent la protection/sécurité là où une interaction avec le public est nécessaire.
  - Fouillent les personnes du public pour rechercher les armes avant un traitement ou un transport médical.

- ❑ Concertez-vous autant que possible avec les forces de l'ordre dans la mesure où cela est compatible avec la protection du public en vue :
  - De préserver les preuves et d'identifier/enregistrer les personnes susceptibles d'être impliquées ou suspects.
  - De prévenir d'éventuels actes criminels sur les lieux (vol, destruction de documents, par exemple).
- ❑ Fournissez des informations à l'attaché d'information sur l'état d'avancement de l'intervention.
- ❑ Á l'arrivée du spécialiste/de l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique, revoyez et modifiez les opérations conformément à ses indications.
- ❑ Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- ❑ Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires.

## GA.6. ÉQUIPE DE MAINTIEN DE L'ORDRE/SÉCURITÉ

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- En tant que premiers intervenants sur les lieux, assumez le rôle de CO jusqu'à votre relève en vous conformant au guide d'action approprié :
  - GA.1. Intervention générale sur les lieux en cas de situation d'urgence radiologique.
  - GA.2. Intervention en cas de perte ou de vol d'une source potentiellement dangereuse.
- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.

#### NOTE

Ne retardez pas les mesures destinées à sauver des vies à cause de la présence de matières radioactives.

- Établissez/maintenez un périmètre de sécurité (limite de la zone extérieure bouclée).
- Jusqu'à preuve du contraire, considérez les lieux comme ceux d'un crime, en coopération avec d'autres intervenants (ne perturbez pas les opérations destinées à sauver des vies).
- Sécurisez les installations d'intervention situées hors de la zone extérieure bouclée, y compris le PCO, la zone de rassemblement et le CIP.
- Dans le cas d'un événement touchant à la sécurité :
  - Recherchez les suspects, les terroristes, les pièges et/ou les dispositifs.
  - Assurez la protection/sécurité des intervenants qui interagissent avec le public :
    - Dans les zones d'enregistrement, de triage/premiers secours et de contrôle radiologique/décontamination des personnes du public ;
    - Dans les hôpitaux d'accueil et pendant le transport médical.
  - Recherchez les armes avant l'enregistrement, le contrôle radiologique, la décontamination et le transport.
- Si cela est compatible avec la protection du public, prenez des mesures en vue :
  - De préserver les preuves et d'identifier ou d'appréhender les personnes susceptibles d'être impliquées ou suspects.
  - De prévenir d'éventuels actes criminels sur les lieux (vol, destruction de documents, par exemple).
- Confirmez que les membres des forces de l'ordre savent :
  - Que le risque présenté par un patient contaminé est négligeable s'ils suivent les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
  - Quelles sont les mesures concrètes à prendre pour limiter la propagation de la contamination – mais sans que cela puisse perturber les mesures d'intervention.
  - Que les mesures destinées à limiter la propagation de la contamination ne doivent pas perturber celles qui visent à sauver des vies.
- Dites aux organismes accueillant des personnes contaminées (prison locale par exemple) de se conformer aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Enregistrez s'il y a lieu toute personne impliquée en utilisant le formulaire figurant à l'appendice I.
- En coopération avec l'hôpital local et le service médical d'urgence, établissez un cordon de sécurité autour de l'hôpital en vue de diriger les personnes qui se présentent spontanément

(faux malades) vers l'emplacement secondaire créé par le coordonnateur des ressources aux fins de leur contrôle radiologique/réconfort.

- Maintenez la continuité et l'intégrité de toutes les preuves recueillies sur les lieux.
- Fournissez des informations à l'attaché d'information sur l'état d'avancement de l'intervention.
- Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- Rassemblez des informations concernant la sécurité et communiquez-les au CO.
- Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires.

## GA.7. ÉQUIPE DE GESTION DES PREUVES MÉDICO-LÉGALES (EGPML)

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites-vous mettre au courant par le CO.
- Suivez les procédures appliquées normalement sur les lieux d'un crime, en les adaptant sur la base de l'hypothèse que tous les matériaux peuvent être contaminés ou radioactifs ; traitez ceux-ci en conséquence jusqu'à qu'ils aient été évalués par le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique.
- Coordonnez les actions avec les autres équipes d'intervention (ne perturbez pas les opérations destinées à sauver des vies).
- Constituez une EGPML comprenant des représentants des équipes/services d'intervention principaux, notamment du service médical et des forces de l'ordre, ainsi que l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial ou un membre de l'équipe d'évaluation radiologique.
- Définissez et formulez la stratégie pour l'examen des lieux et la collecte des preuves en coopération avec le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique et les autres équipes d'intervention :
  - Les preuves sont prélevées sous le contrôle de l'EGPML.
  - Instruction est donnée aux intervenants de conserver les preuves (résultats du contrôle radiologique, vêtements, etc.) sans compromettre la sûreté.
  - La collecte, la manipulation et l'étiquetage des preuves sont effectués de manière sûre et appropriée.
  - Les preuves sont photographiées et enregistrées in situ avant leur prélèvement.
  - Les preuves sont emballées en vue de leur examen scientifique ultérieur.
  - Les personnes décédées sont examinées pour rechercher des preuves.
- Établissez avec le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique une zone sécurisée pour la gestion des preuves médico-légales.
- Mettez en place des protocoles avec l'hôpital local pour l'examen des blessés en vue de l'identification et de la récupération des preuves éventuelles provenant du site, et notamment des dispositions pour :
  - Le prélèvement d'échantillons de sang avant une transfusion.
  - Un examen radiologique.
  - La récupération de preuves telles que des objets étrangers extraits lors d'une opération.
  - La récupération des résultats du contrôle radiologique ou des vêtements contaminés.
- Mettez en place des protocoles avec l'hôpital/la morgue local pour l'examen des personnes décédées et/ou des parties du corps en vue d'identifier et de récupérer des preuves éventuelles provenant du site, et notamment des dispositions pour :
  - La conservation des corps jusqu'à ce qu'ils aient été examinés en vue de la collecte de preuves médico-légales.
  - Un examen radiologique.
  - Qu'un membre de l'EGPML soit présent lors de toute autopsie ultérieure en vue de recueillir les preuves et d'en assurer la garde permanente.
- Fournissez des renseignements à l'attaché d'information sur l'état d'avancement de l'intervention.

- Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires.

## GA.8. ATTACHÉ/ÉQUIPE D'INFORMATION

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites-vous mettre au courant par le CO.
- Prenez toutes les mesures qui peuvent l'être dans la pratique pour fournir au public des informations utiles, actuelles, exactes, cohérentes et appropriées pendant toute la situation d'urgence. (Voir ci-après les conseils pour la communication de crise.)
- En coopération avec l'équipe des forces de l'ordre, préparez-vous en prévision d'une attention médiatique énorme, et notamment de l'arrivée de reporters sur les lieux.
- Confirmez avec le CO que vous êtes la source d'information officielle et dites aux intervenants sur les lieux, aux forces de l'ordre, aux hôpitaux, à l'administration locale et au COU national de vous adresser les demandes de renseignements des médias.
- Établissez avec le CO et publiez un communiqué de presse (voir les exemples donnés dans l'appendice II) décrivant :
  - La menace ;
  - Les mesures d'intervention publiques appropriées et inappropriées ; et
  - Les mesures prises pour garantir la sûreté du public, la protection des produits, etc.
- Dès que possible, établissez un CIP où un porte-parole unique qualifié ou un groupe comprenant des représentants de tous les organismes participant à l'intervention fera des points de presse. Invitez des représentants des administrations locale et nationale à ces derniers.
- Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires.
- Préparez-vous en prévision de demandes de renseignements et de rumeurs internationales.

### Conseils pour la communication de crise

- En tant que porte-parole :**
  - Restez dans le cadre de vos responsabilités.
  - Dites la vérité. Soyez transparent.
  - Faites en sorte qu'il n'y ait qu'un seul message officiel.
- Principaux conseils :**
  - N'employez pas de termes techniques.
  - Ne rassurez pas exagérément.
  - Reconnaissez qu'il y a des incertitudes.
  - Exprimez des vœux ("J'aimerais pouvoir répondre").
  - Expliquez le processus en place pour trouver des réponses.
  - Ayez conscience que les gens ont peur.
  - Donnez aux gens des choses à faire.
- Préparez-vous à répondre à ces questions :**
  - Ma famille et moi-même, sommes-nous en sécurité?
  - Que puis-je faire pour protéger ma famille et me protéger moi-même?
  - Qui est en charge?
  - Pourquoi cela est-il arrivé?
  - Pourquoi n'a-t-on pas empêché cela?
  - Qu'est-ce qui pourrait encore arriver?
- Ne variez pas le message :**
  - "Ce dont il faut se souvenir ..."
  - "Je ne peux pas répondre à cette question, mais je peux vous dire ..."
  - "Permettez-moi de replacer cela dans son contexte ..."

**Soyez cohérent, logique et utile :**

- Répétez les points importants.
- Nous ferons tout ce qui est en notre pouvoir pour vous aider à prendre des décisions responsables pour vous-même et ceux qui vous sont chers.
- Nous ne nous livrerons pas à la spéculation.
- Nous devons peut-être taire des informations qui pourraient aider des terroristes.



## GA.9. HÔPITAL LOCAL

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites savoir au personnel de santé que le risque présenté par une personne contaminée est négligeable s'il se conforme aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites boucler la zone entourant l'hôpital (les hôpitaux) par les forces de l'ordre pour diriger les personnes qui se présentent spontanément (faux malades) vers l'emplacement secondaire établi pour leur contrôle radiologique/réconfort par le coordonnateur des ressources.
- Dans le cas d'un événement touchant à la sécurité, concertez-vous avec l'équipe de maintien de l'ordre/sécurité et l'EGPML pour assurer la protection/sécurité de l'hôpital et préserver les preuves.
- Prenez des dispositions en vue de contrôler les arrivées afin de déceler les sources dangereuses (débit de dose ambiant  $> 100 \mu\text{Sv/h}$  à 1 m) et d'isoler celles qui pourraient être trouvées.
- Préparez une zone de réception des ambulances et une zone de traitement pour les victimes :
  - Désignez une zone de réception des ambulances et une zone de traitement. Une telle zone doit être suffisamment étendue pour accueillir le nombre prévu de victimes. Dégagez cette zone des visiteurs et des patients. Dirigez les autres patients selon qu'il conviendra, par exemple les autres urgences médicales vers une entrée différente de l'hôpital. Créez un chemin reliant l'entrée réservée aux ambulances à l'entrée de l'hôpital en utilisant des rouleaux de matière plastique, de matériau d'emballage ou de papier de boucherie d'environ 1 m de large. Couvrez le sol. Fixez solidement le revêtement au sol à l'aide de ruban adhésif. Enlevez ou couvrez le matériel qui ne sera pas nécessaire. Délimitez l'itinéraire par un cordage et balisez-le afin de prévenir toute entrée non autorisée.
  - Restreignez l'accès à la zone de traitement contrôlée.
  - Préparez plusieurs conteneurs de déchets de grande taille revêtus intérieurement de matière plastique ; des sacs de matière plastique de différentes tailles et des étiquettes pour les effets personnels ; ainsi que des étiquettes et des panneaux de mise en garde.
  - Préparez la salle de décontamination de la zone de traitement si elle a déjà été désignée, sinon désignez-en une près de l'entrée. Établissez une chaîne de contrôle à l'entrée de la salle de décontamination. Utilisez un ruban adhésif de grande largeur pour baliser le sol à l'entrée de la salle afin de différencier la partie contrôlée (contaminée) de la partie non contrôlée (non contaminée). Vérifiez et préparez les radiamètres en vue de leur utilisation (si vous en avez).
  - Préparez suffisamment d'instruments et de fournitures (gants extérieurs, pansements, par exemple) afin d'en changer quand ils sont contaminés.

#### NOTE

L'extension de ces actions dépend du temps disponible.

- Préparez le personnel médical. Prenez des précautions universelles. Utilisez deux paires de gants (il faudra pouvoir retirer aisément les gants extérieurs et en changer entre les patients).
- Accueillez les victimes à l'emplacement établi. Demandez aux ambulanciers de rester près de leur véhicule jusqu'à ce qu'ils aient été contrôlés et autorisés à partir par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial/le spécialiste de l'évaluation radiologique. Le contrôle des ambulances pourra être différé s'il y a un grand nombre de victimes à transporter.

#### NOTE

Sachez que les blessés en état de se déplacer s'efforceront de se rendre à l'hôpital le plus rapidement possible.

- ❑ Évaluez et traitez les lésions (supposez que le patient est contaminé) :
  - Commencez par effectuer une stabilisation médicale ; si cela est nécessaire pour sauver la vie du patient, ne passez pas par la salle de décontamination. Déshabillez le patient et enveloppez-le dans un drap afin de limiter la contamination dans la zone de traitement.
  - Faites effectuer un contrôle radiologique (par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial/le spécialiste de l'évaluation radiologique – s'il est disponible et si cela ne perturbe pas le traitement médical ou ne nuit pas à l'état de santé du patient) ;
  - Effectuez rapidement les examens physiques et les analyses de sang (hémogramme).

#### NOTE

Si le patient a des nausées ou vomit, hospitalisez-le, traitez les symptômes et effectuez un nouvel hémogramme toutes les 6 heures pendant 2 ou 3 jours pour voir si une lymphopénie apparaît.

- ❑ Si le patient n'a pas pu être contrôlé par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial/le spécialiste de l'évaluation radiologique (parce que celui-ci n'était pas disponible ou que l'évaluation risquait d'aggraver l'état du patient), il devra se doucher et revêtir une chemise d'hôpital ou un autre vêtement approprié (si ces mesures ne nuisent pas à son état de santé).

#### ATTENTION

Suivant le scénario d'urgence et les circonstances de l'exposition (si elles sont connues), le patient est considéré comme contaminé jusqu'à ce qu'il ait été contrôlé par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial/le spécialiste de l'évaluation radiologique. Les procédures destinées à empêcher la propagation de la contamination s'appliquent.

- ❑ Si le patient est contaminé, procédez à une décontamination complète :
  - Enlevez ses vêtements et mettez-les dans un sac en plastique étiqueté ;
  - Faites effectuer un contrôle radiologique (par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial/le spécialiste de l'évaluation radiologique) ;
  - Décontaminez la peau au savon et à l'eau chaude. Ne frottez pas trop vigoureusement. Manipulez tout objet métallique inconnu avec une pince hémostatique ou des forceps ;
  - Conservez des échantillons (frottis de contamination, frottis nasal, dent extraite, cheveux et ongles, fragments d'os purgés, etc.) et étiquetez-les ;
  - Si une plaie est contaminée, examinez, rincez et débridez-la uniquement pour des raisons chirurgicales ;
  - Si la contamination persiste, envisagez de couvrir la partie en cause ou pensez à une contamination interne éventuelle ;
  - Faites effectuer un dernier contrôle radiologique (par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial/le spécialiste de l'évaluation radiologique).
- ❑ Transférez le patient non contaminé dans la zone propre. Utilisez des gants propres pour placer le patient sur une civière propre et le sortir de la zone contaminée.
- ❑ Contrôlez la propagation de la contamination :
  - Contrôlez le personnel pour déceler une éventuelle contamination ; enlevez vos vêtements contaminés et douches-vous avant de sortir de la zone contaminée. Contrôlez le matériel médical pour déterminer s'il est contaminé avant de le retirer de la zone contaminée.

- ❑ Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- ❑ Après avoir autorisé la sortie d'un patient et à la fin de la phase d'urgence, procédez à un assainissement radioactif de la zone en suivant les procédures établies par le spécialiste de l'évaluation radiologique pour le contrôle des doses. Ne rétablissez pas la situation normale dans la zone avant d'avoir reçu l'approbation du spécialiste de l'évaluation radiologique.
- ❑ Séparez les déchets radiologiques supposés ou confirmés en vue d'une analyse rétrospective si cela est jugé nécessaire, en consultation avec un membre de l'EGPML.
- ❑ Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires si cela est nécessaire. Consultez les experts nationaux ou informez (au besoin) le COU national de la nécessité d'une assistance internationale.

## GA.10. CENTRE DES OPÉRATIONS D'URGENCE (COU) NATIONAL

### Quand appliquer le guide d'action :

- Quand le CO le demande ;
- En cas de forte attention médiatique ou internationale.

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Activez le COU national pour coordonner le soutien apporté au niveau national aux fins de l'intervention locale.
- Soutenez le CO.
- Faites savoir à toutes les autorités compétentes que le CO dirige l'intervention et quel est leur rôle.
- Veillez à ce que toute réponse donnée aux médias soit coordonnée par l'intermédiaire de l'attaché d'information local et à ce que l'interlocuteur national des médias soit envoyé sur place dès que possible.
- Établissez un moyen de communication entre le CO et le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique afin qu'il puisse les consulter et obtenir des conseils en permanence sur la façon de faire face au danger radiologique.
- Activez un hôpital national désigné.
- Envoyez l'équipe nationale d'évaluation radiologique et les autres ressources nécessaires : coordonnez leur arrivée avec le CO ou le coordonnateur des ressources sur les lieux.
- Communiquez au CO toutes les informations pertinentes les plus récentes.
- Prenez des mesures pour atténuer les conséquences économiques et psychologiques, et notamment :
  - Restreindre le commerce national et international des produits potentiellement contaminés jusqu'à ce qu'ils aient été évalués au regard des normes internationales ;
  - Répondre aux préoccupations concernant le mouvement national et international de personnes susceptibles d'être contaminées ;
  - Informer les médias des mesures prises en coordination avec l'attaché d'information sur les lieux.
- Réduisez la probabilité d'événements analogues (renforcement de la sécurité par exemple).
- Répondez aux demandes de renseignements et aux rumeurs internationales en coopération avec le CO.
- Demandez à une autorité nationale compétente d'informer les États susceptibles d'être touchés et l'AIEA s'il y a lieu de penser que d'autres États et leurs citoyens pourront être touchés (situation d'urgence transnationale).
- Demandez au besoin une assistance internationale par l'intermédiaire de l'AIEA.

## GA.11. INTERVENANT CHARGÉ DU CONTRÔLE RADIOLOGIQUE INITIAL

### Quand appliquer le guide d'action :

Si une personne équipée et expérimentée est disponible pour effectuer un contrôle radiologique de base.

#### ATTENTION

Ne remplissez cette fonction que si vous êtes certain de posséder l'expérience voulue. Ces instructions ne remplacent pas l'évaluation radiologique effectuée par le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique.

### ACTIONS (quand elles sont appropriées et possibles)

- Travaillez sous la direction du CO en suivant les directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites-vous mettre au courant par le CO.
- Aidez le coordonnateur des ressources à obtenir, au besoin, un agent supplémentaire de contrôle radiologique initial avant l'arrivée du spécialiste/de l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique pour effectuer les tâches indiquées ci-après.
- Consultez au besoin le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique par téléphone avant son arrivée.
- Contrôlez le fonctionnement des appareils. Si vous disposez de plusieurs appareils, effectuez des contrôles croisés entre eux afin d'assurer la cohérence des résultats des mesures. Confirmez que le(s) gammamètre(s) est (sont) capable(s) de mesurer des débits compris entre 1 $\mu$ Sv/h et 1000 mSv/h (1 Sv/h).
- Entreposez un appareil dans un endroit propre situé hors de la zone intérieure bouclée pour le contrôle des faibles niveaux de contamination.

#### ATTENTION

Certains appareils peuvent être saturés (dépassés) par des intensités de rayonnement très élevées et indiquer une valeur faible ou "0" dans des zones très dangereuses.

- Approchez-vous des lieux avec un appareil allumé capable de détecter un débit d'au moins 100 mSv/h et ne pénétrez pas dans les zones où les débits de dose ambiants sont > 100 mSv/h.
- Organisez un contrôle radiologique en vue :
  - De localiser et baliser les zones où les débits de dose ambiants sont :
    - > 100 mSv/h – zone où ne devraient être menées que des actions destinées à sauver des vies et où le temps de séjour devrait être limité à < 30 min ;
    - > 0,1 mSv/h (100  $\mu$ Sv/h) – limite de la zone intérieure bouclée.
  - De contrôler les groupes et les emplacements publics, comme les hôpitaux, afin de localiser et d'isoler les sources présentant des débits de dose ambiants supérieurs à 100  $\mu$ Sv/h à 1 m.
  - De fournir un appui pour la décontamination des personnes et du matériel (voir les instructions 6 et 8).
  - De fournir un appui à la zone de contrôle de la contamination des moyens d'intervention (voir l'instruction 7).
  - D'appuyer les actions de l'équipe de maintien de l'ordre/sécurité et de l'EGPML.
  - D'appuyer les actions de l'hôpital local (voir le GA.9).

- Remplissez, s'il y a lieu, le formulaire figurant à l'appendice I pour chaque personne contrôlée.
- Contrôlez les rayonnements gamma, bêta et alpha (suivant l'équipement disponible) et prévenez immédiatement le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique si vous détectez un rayonnement alpha.
- Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- Enregistrez votre dose ou vos activités aux fins de la reconstruction ultérieure de la dose individuelle.
- Fournissez toutes les informations requises au spécialiste/à l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique à son arrivée.



**SECTION C**  
**INSTRUCTIONS**





## INSTRUCTION 1. ÉVALUATION DU DANGER ET MISE EN PLACE DE LA ZONE INTÉRIEURE BOUCLÉE

**Utilisateur :** premier intervenant des services d'urgence qui arrive sur les lieux.

**Quand appliquer l'instruction :** s'il existe un indice de danger radiologique.

- 1) Déterminez si un événement peut constituer une situation d'urgence radiologique potentielle à l'aide des indices ci-après.

<b>Indices de l'existence d'une situation d'urgence radiologique éventuelle (danger) :</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Bombe suspectée ou réelle.</li><li>- Menaces ou messages de menaces crédibles.</li><li>- Dispositif apparemment destiné à propager une contamination.</li><li>- Signes d'une contamination possible<sup>26</sup> (déversement par exemple).</li><li>- Débits de dose gamma &gt; 100 µSv/h à 1 m d'un objet ou à 1m au-dessus du sol.</li><li>- Symptômes médicaux de radiolésions (tels que brûlures sans cause apparente).</li><li>- Bâtiment/zone marqué à l'aide du symbole du trèfle (voir la figure 5).</li><li>- Résultats d'une évaluation par un spécialiste de l'évaluation radiologique<sup>27</sup>.</li><li>- Rayonnement neutronique.</li><li>- Source dangereuse qui est perdue, volée ou endommagée, la proie des flammes, non étanche ou susceptible d'être impliquée dans un acte terroriste ou une explosion.</li></ul>
<b>Indices de la présence d'une source dangereuse :</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Conteneur lourd portant le symbole du trèfle<sup>28</sup> (voir la figure 5).</li><li>- Objet portant les étiquettes de la figure 6 [6].</li><li>- Objets portant les numéros ou les marques de l'ONU pour le transport qui figurent dans le tableau 3 [6].</li><li>- Dispositif utilisé pour le traitement du cancer (téléthérapie ou curiethérapie).</li><li>- Caméras ou sources de radiographie (voir les figures 7 et 8).</li><li>- Source utilisée pour la diagraphie dans les opérations de forage.</li><li>- Quantité dangereuse de matières (&gt; valeur de D [7]), telle qu'évaluée par un spécialiste de l'évaluation radiologique<sup>27</sup>.</li></ul>

- 2) Dès que possible, conférez avec le spécialiste de l'évaluation radiologique par l'intermédiaire du COU national et évaluez des informations telles que la quantité de matières radioactives déterminées ou les valeurs inhabituelles.
- 3) Dans le cas d'une situation d'urgence radiologique potentielle, conformez-vous au GA.1 ou GA.2 selon le cas et établissez une zone intérieure bouclée comme indiqué au tableau 4 [5]. Il faudra établir le périmètre là où il est aisé de le définir, de le reconnaître (routes par exemple) et de le sécuriser.
- 4) Dans la zone intérieure bouclée, conformez-vous aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2 et protégez le public conformément aux directives pour la protection du public figurant dans l'instruction 3.

<sup>26</sup> La contamination superficielle ne peut être déterminée que par un spécialiste de l'évaluation radiologique.

<sup>27</sup> L'appendice 8 de la référence [2] et les références [5, 7] donnent des indications pour déterminer si une source (quantité) de matières radioactives est dangereuse (dépasse la valeur de D).

<sup>28</sup> De nombreux objets qui ne sont pas dangereux portent le symbole de mise en garde contre les rayonnements, par exemple les jauges de densité/humidité portatives, les détecteurs de fumée, les panneaux au tritium ainsi que les montres et les boussoles à cadran lumineux.

TABLEAU 3. GUIDE DES MARQUES APPOSÉES SUR LES COLIS DE TRANSPORT [6]

Numéro ONU	Autre marque possible	Menace
2909, 2908, 2910, 2911	Aucune	<b>Non dangereux</b>
2912 ; 2913, 3321, 3322, 3324 ; 3325, 3326	Type IP-1, type IP-2, matière de faible activité spécifique (LSA), objet contaminé superficiellement (SCO)	<b>Éventuellement dangereux</b> si les matières sont inhalées ou ingérées
2915 ; 2982, 3327, 3332, 3333	Type A	<b>Éventuellement dangereux</b>
2916, 2917, 3328, 3329	Type B (U), type B (M)	
3323, 3330	Type C	

TABLEAU 4. RAYON SUGGÉRÉ POUR LA ZONE INTERIEURE BOUCLEE (PÉRIMÈTRE DE SÛRETÉ) DANS LE CAS D'UNE SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE

Situation	Zone intérieure bouclée initiale (périmètre de sûreté)
<b>Délimitation initiale – à l'extérieur</b>	
Source potentiellement dangereuse qui n'est pas blindée ou est endommagée	Rayon de 30 m
Déversement important à partir d'une source potentiellement dangereuse	Rayon de 100 m
Incendie, explosion ou émanations impliquant une source potentiellement dangereuse	Rayon de 300 m
Bombe suspectée (engin de dispersion radiologique potentiel), explosée ou non explosée	Rayon de 400 m ou davantage en vue de protéger contre une explosion
<b>Délimitation initiale – à l'intérieur d'un bâtiment</b>	
Endommagement, perte du blindage ou déversement dans le cas d'une source potentiellement dangereuse	Zones touchées et adjacentes (notamment les étages supérieurs et inférieurs)
Incendie ou autre événement impliquant une source potentiellement dangereuse susceptible de propager des matières dans l'ensemble du bâtiment (par l'intermédiaire du système de ventilation par exemple)	Ensemble du bâtiment et jusqu'à une distance appropriée comme indiqué ci-dessus
<b>Extension sur la base du contrôle radiologique <sup>a)</sup></b>	
Débit de dose ambiant de 100 µSv/h <sup>29,30</sup>	Partout où ce niveau est mesuré

<sup>a)</sup> Le débit de dose ne peut pas permettre d'évaluer toutes les voies d'exposition et devra seulement servir de base pour un accroissement et non pour une réduction de l'étendue de la zone intérieure bouclée. Seul un spécialiste de l'évaluation radiologique est en mesure d'évaluer le danger radiologique de manière exhaustive. Il est le seul qui puisse réduire l'étendue de la zone sur la base des conditions radiologiques.

<sup>29</sup> Le débit de dose ambiant se mesure à 1 m au-dessus du sol.

<sup>30</sup> Voir l'annexe pour les niveaux de contamination superficielle. Ces niveaux ne peuvent cependant être déterminés que par un spécialiste de l'évaluation radiologique sur la base de valeurs de mesures (critères opérationnels) correspondant à ces niveaux.



FIG. 5. Symbole d'identification des matières radioactives.

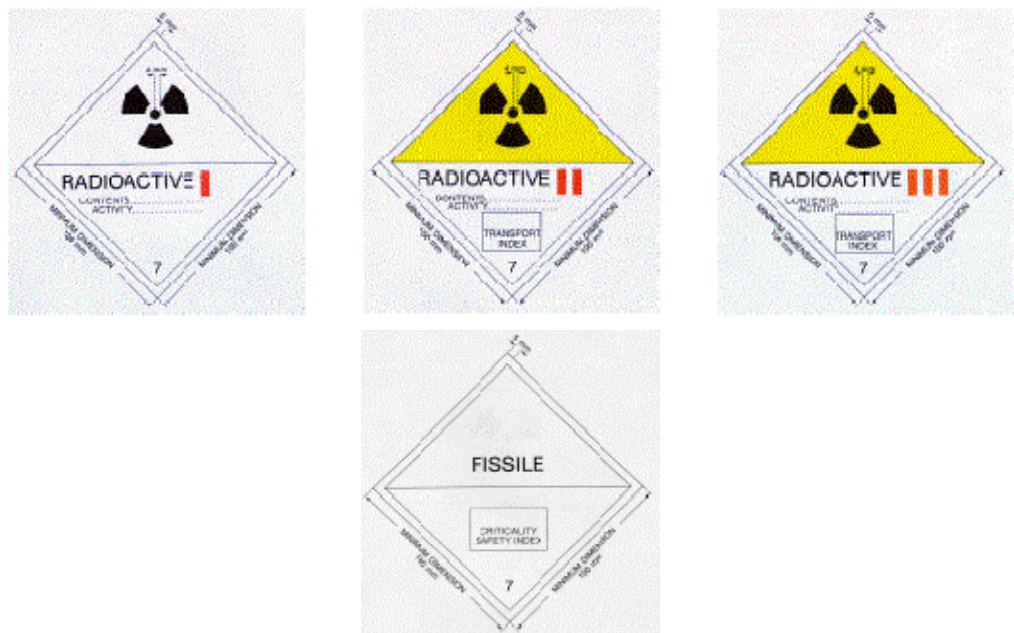
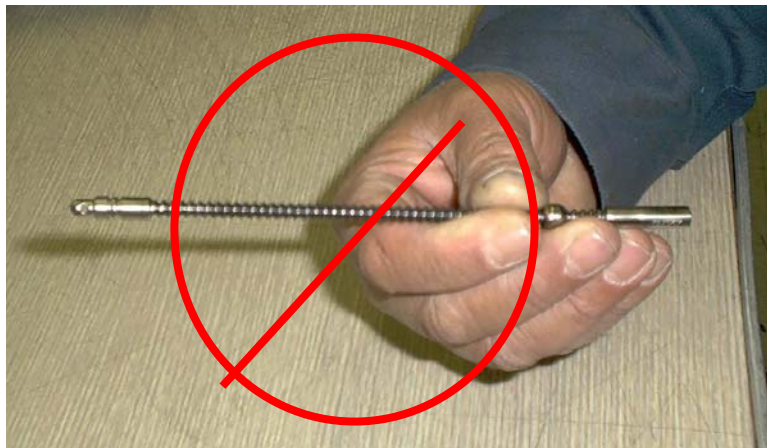


FIG. 6. Étiquettes de colis pour des sources potentiellement dangereuses.



*FIG. 7. Caméra de radiographie typique.*



*FIG. 8. Source très dangereuse provenant d'une caméra de radiographie (ne jamais y toucher).*

## **INSTRUCTION 2. DIRECTIVES POUR LA PROTECTION DU PERSONNEL**

**Utilisateur :** tous les intervenants.

**Quand appliquer l'instruction :** lors de toute intervention en cas de situation d'urgence radiologique, sauf instruction contraire du spécialiste de l'évaluation radiologique.

### **Partie A :**

#### **Directives à suivre en toutes circonstances**

##### **ATTENTION**

Les travailleuses qui apprennent qu'elles pourraient être enceintes doivent en aviser l'autorité compétente et ne doivent pas participer aux opérations d'urgence.

- 1) Conformez-vous aux procédures de sûreté standard pour votre spécialité professionnelle.
- 2) Soyez visuellement identifiable et veillez à être pris en compte par le système de pointage lorsque vous vous trouvez dans la zone intérieure bouclée.
- 3) Ne touchez/tenez pas des objets soupçonnés d'être radioactifs, et notamment des fragments (éclats) de bombes.
- 4) N'effectuez des actions destinées à sauver des vies qu'à :
  - 1 mètre de matières radioactives/d'une source présumées dangereuses ;
  - 100 mètres d'un incendie ou d'une explosion à moins d'être muni d'une protection respiratoire.
- 5) Réduisez au maximum le temps passé à moins de 10 mètres de matières radioactives/d'une source présumées dangereuses.
- 6) Lorsqu'une dispersion de matières radioactives (poussière/fumée) et une contamination sont suspectées ou confirmées :
  - a) Utilisez le matériel de protection respiratoire disponible ou couvrez votre bouche à l'aide d'un masque ou d'un mouchoir.
  - b) Évitez de mettre les mains à la bouche, de fumer, de manger ou de boire et lavez-vous les mains régulièrement.
  - c) Lors du traitement ou du transport de personnes contaminées, utilisez les moyens mécaniques de protection normaux (précautions standard), par exemple des gants et des masques chirurgicaux. Ne mettez pas les mains à la bouche et lavez-les régulièrement.
- 7) Veillez à ce que votre nom et les activités que vous avez menées soient enregistrés – en vue, le cas échéant, d'un suivi et d'une reconstitution de la dose.
- 8) Faites-vous contrôler pour déterminer si vous êtes contaminé après un séjour dans la zone intérieure bouclée. Si cela n'est pas possible immédiatement, prenez une douche et changez-vous dès que possible.
- 9) Une fois les opérations d'urgence terminées, les autres activités (récupération de la source, assainissement, stockage définitif des déchets, etc.) devront être menées conformément aux indications données pour la radioprotection professionnelle par le spécialiste de l'évaluation radiologique.
- 10) Faites contrôler les zones de travail dès que possible (Partie B).

## Partie B :

### Directives à suivre si le débit de dose gamma est connu

- 1) Conformez-vous à la partie A des directives ci-dessus.
- 2) Si le débit de dose ambiant dans une zone donnée est supérieur à 100 mSv/h :
  - Menez uniquement des actions destinées à sauver des vies.
  - Limitez le temps de séjour total à < 30 minutes.
- 3) Ne pénétrez pas dans une zone où le débit de dose ambiant est supérieur à 1000 mSv/h, sauf sur instruction du spécialiste de l'évaluation radiologique.

## Partie C :

### Directives à suivre si l'on utilise des dosimètres à lecture directe

#### ATTENTION

Les dosimètres à lecture directe **ne** mesurent **pas** la dose reçue par inhalation, ingestion ou contamination cutanée, en sorte que les intervenants devront se conformer aussi à toutes les directives générales de la partie A afin de limiter la dose due à ces voies d'exposition.

- 1) Conformez-vous à la partie A des directives ci-dessus.
- 2) Faites tout ce qui est raisonnablement possible pour ne pas dépasser les doses indicatives figurant dans le tableau 5 [1, 2, 8, 9, 10].

TABLEAU 5. DOSES INDICATIVES DE RETOUR POUR LES MEMBRES DES ÉQUIPES D'INTERVENTION<sup>31</sup>

Tâches	Ne pas dépasser sans l'approbation du commandant des opérations, <i>H<sub>p</sub></i> (10)
<b>Actions destinées à sauver des vies, telles que :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• sauvetage lorsqu'une vie est directement menacée ;</li><li>• octroi des premiers secours en cas de blessures potentiellement mortelles ;</li><li>• prévention/atténuation de conditions qui pourraient être mortelles.</li></ul>	1000 mSv <sup>31 32 33 34</sup>

<sup>31</sup> Ces doses indicatives sont fixées à des niveaux qui permettront de mener les tâches à bonne fin et de retourner à la base sans dépasser les niveaux prévus dans les normes internationales [1]. Les valeurs des doses indicatives pour les membres des équipes d'intervention sont exprimées sous forme de dose externe intégrée et l'on part du principe que toutes les précautions nécessaires sont prises pour prévenir une exposition interne. Elles s'appliquent à toute la durée de l'intervention.

<sup>32</sup> En principe, aucune restriction de dose n'est recommandée pour le sauvetage de vies si, et UNIQUEMENT SI, l'avantage que d'autres en retirent est nettement supérieur au risque couru par le sauveteur.

<sup>33</sup> Les travailleurs doivent être des volontaires et doivent être informés des conséquences potentielles d'une exposition pour la santé afin de pouvoir prendre une décision en connaissance de cause [1, 10]. Par exemple, une exposition de 3000 mSv pourra être mortelle, une exposition de 500 à 1000 mSv pourra entraîner à court terme des vomissements, une réduction du nombre de spermatozoïdes et un accroissement de la probabilité (risque) de cancer mortel d'environ 25% à 30% par rapport au taux normal. Une exposition à une dose de 100 mSv n'entraînera pas d'effets à court terme, mais se traduira par une légère augmentation (de l'ordre de 0,5%) du risque de cancer mortel [8, 9].

<sup>34</sup> Tout doit être fait pour maintenir les doses en dessous de cette valeur lors des actions destinées à sauver des vies.

<p><b>Actions destinées à éviter des effets sanitaires ou des blessures graves, telles que :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• évacuation/protection du public ;</li> <li>• contrôle radiologique de l'environnement dans des zones peuplées afin de déterminer si une évacuation, une mise à l'abri ou des restrictions alimentaires s'imposent ;</li> <li>• sauvetage en cas de risque possible de lésion grave ;</li> <li>• traitement immédiat des lésions graves ;</li> <li>• décontamination urgente de personnes.</li> </ul> <p><b>Actions destinées à empêcher que la situation ne tourne à la catastrophe, telles que :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prévention ou atténuation des conséquences d'incendies, etc. ;</li> <li>• arrestation de personnes suspectées de terrorisme.</li> </ul>	<p>500 mSv <sup>31 33 34</sup></p>
<p><b>Actions destinées à éviter une dose collective élevée, telles que :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prélèvement et analyse d'échantillons environnementaux aux fins du contrôle radiologique de l'environnement dans des zones peuplées ;</li> <li>• décontamination localisée si elle est nécessaire pour protéger le public.</li> </ul>	<p>50 mSv <sup>31</sup></p>



### **INSTRUCTION 3. DIRECTIVES POUR LA PROTECTION DU PUBLIC**

**Utilisateur :** le CO ou la personne qu'il a désignée.

**Quand appliquer l'instruction :** systématiquement lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique impliquant le public.

#### **Partie A :**

#### **Pour les personnes du public qui se trouvent dans la zone intérieure bouclée à l'arrivée des premiers intervenants**

- 1) Évacuez-les rapidement si possible. Avant de procéder à l'évacuation, dites-leur de se rendre dans le meilleur abri disponible (par exemple d'aller dans un hall fermé, de ne pas s'approcher des fenêtres).
- 2) Dites-leur de ne pas manipuler tout objet qui pourrait être contaminé mais de l'isoler et de le signaler à un intervenant.
- 3) Dites-leur de ne pas fumer, manger ou boire et de ne pas porter les mains à la bouche ; de se laver les mains, de se doucher et de se changer lorsque cela est possible afin d'éviter une ingestion par inadvertance.
- 4) Après l'évacuation :
  - Enregistrez ;
  - S'il peut y avoir un problème de contamination (présence éventuelle de fumée, de liquide ou de poussière radioactifs) :
    - Rappelez aux personnes évacuées de ne pas fumer, manger ou boire et de ne pas porter les mains à la bouche ; de se laver les mains, de se doucher et de se changer lorsque cela est possible afin d'éviter une ingestion par inadvertance.
    - Effectuez un contrôle radiologique (si possible).
    - Si cela se justifie et est praticable, procédez à une décontamination immédiate conformément à l'instruction 6.
  - Indiquez-leur où aller pour obtenir de plus amples informations et/ou pour une évaluation médicale/radiologique.
  - Dites-leur qu'après avoir quitté les lieux, elles doivent :
    - Se doucher et se changer lorsque cela est possible et mettre leurs vêtements dans un sac en plastique et les conserver (si cela n'est pas déjà fait).
    - Écouter si de nouvelles instructions sont données au sujet de l'endroit où se rendre pour obtenir des informations et pour une évaluation médicale/radiologique.

#### **Partie B :**

#### **Pour les personnes du public qui auraient quitté la zone intérieure bouclée sans être enregistrées**

- 1) Dites-leur, au besoin par l'intermédiaire des médias :
  - De ne pas manipuler tout objet qu'elles pourraient avoir ramassé sur les lieux et de le signaler à la police locale.
  - De ne pas fumer, boire ou manger et de ne pas porter les mains à la bouche avant de s'être douchées et changées.

- De se doucher et de se changer lorsque cela est possible ainsi que de mettre leurs vêtements dans un sac en plastique et de les conserver.
- De continuer à écouter les instructions officielles diffusées par les médias (TV ou radio) et à s'y conformer.

### **Partie C :**

#### **Pour les personnes du public qui se trouvent hors de la zone intérieure bouclée**

Si un rejet atmosphérique (fumée provenant d'un incendie ou d'une bombe) s'est produit, faites savoir au public, par l'intermédiaire des médias, qu'à moins de 1 km du point de rejet, il serait prudent :

- 1) De rester à l'intérieur des bâtiments pendant le rejet (fumée).
- 2) De ne pas manger de légumes cultivés en plein air ou de ne pas boire de l'eau de pluie.
- 3) De ne pas jouer sur le sol.
- 4) De se laver les mains avant de manger.
- 5) D'éviter les zones poussiéreuses ou les activités qui soulèveront de la poussière.
- 6) D'écouter les instructions officielles diffusées par les médias (TV ou radio) et de s'y conformer.

## INSTRUCTION 4. ENREGISTREMENT DES PERSONNES DU PUBLIC

**Utilisateur :** généralement les pompiers.

**Quand appliquer l'instruction :** sur les lieux d'une situation d'urgence radiologique, pour toutes les personnes du public n'ayant pas besoin d'un traitement/transport médical immédiat qui se seraient trouvées dans la zone intérieure bouclée (évacuées ou abandonnées à elles-mêmes avant l'arrivée des services d'urgence).

### ATTENTION

Il ne faut pas retarder le traitement ou le transport des blessés graves à cause de l'enregistrement, du contrôle radiologique ou de la décontamination.

- 1) Établissez, hors de la zone intérieure bouclée (du périmètre de sûreté) (voir la figure 3), une zone d'enregistrement du public qui soit sécurisée et protégée s'il y a lieu contre les intempéries.
- 2) Si une activité criminelle ou terroriste est suspectée, veillez à ce que les personnes soient fouillées pour rechercher les armes avant qu'elles ne pénètrent dans la zone d'enregistrement du public et à ce que les membres des équipes d'intervention soient protégés contre les suspects potentiellement armés.
- 3) Dites aux personnes non blessées du public qui se trouvaient dans la zone intérieure bouclée :
  - De ne pas emporter des objets qui peuvent être radioactifs.
  - À titre de précaution, de ne pas porter les mains à la bouche et de ne pas manger ou boire avant de s'être lavé le visage et les mains.
  - De se rendre dans la zone d'enregistrement du public où elles pourront attendre en toute sécurité qu'on s'occupe d'elles.
- 4) Si une contamination n'est pas suspectée, enregistrez-les à l'aide du formulaire figurant à l'appendice I et laissez les partir.
- 5) Si les personnes du public peuvent être contaminées (présence possible de fumée, de liquide ou de poussière radioactifs) et :
  - Si des dispositions sont en place pour leur décontamination :
    - Envoyez-les se faire décontaminer sur le terrain ou complètement. Veillez à ce que cela ne perturbe pas les opérations de premiers secours nécessaires.
  - Si des dispositions ne sont en place pour leur décontamination :
    - Enregistrez-les en utilisant le formulaire figurant à l'appendice I ;
    - dites-leur :
      - ◆ de ne pas manger, boire ou fumer et de ne pas porter les mains à la bouche avant de s'être lavé les mains et le visage et d'avoir changé leurs vêtements extérieurs qui pourraient être contaminés ;
      - ◆ de se doucher et de se changer si possible, ainsi que de mettre leurs vêtements dans un sac en plastique et de les conserver ;
      - ◆ d'écouter les instructions officielles diffusées par les médias (TV ou radio) et de s'y conformer ;
    - Laissez-les partir.

## INSTRUCTION 5. CONTRÔLE RADIOLOGIQUE DES PERSONNES DU PUBLIC ET DES INTERVENANTS

**Utilisateur :** intervenant chargé du contrôle radiologique initial.

**Quand appliquer l'instruction :** quand un intervenant chargé du contrôle radiologique initial ou un spécialiste de l'évaluation radiologique est disponible et s'il y a lieu de penser que des personnes peuvent être contaminées (présence possible de fumée, de liquide ou de poussière radioactifs) et si un contrôle radiologique est possible.

### ATTENTION

Ne retardez pas le traitement ou le transport médical à cause de l'enregistrement ou du contrôle radiologique. Si vous ne savez pas effectuer les opérations ou utiliser les unités ci-après, le contrôle radiologique devra être assuré par une autre personne qualifiée.

Certains appareils peuvent être saturés (dépassés) par des intensités de rayonnement très élevées et indiquer une valeur faible ou "0" dans des zones très dangereuses.

- 1) Approchez-vous des lieux avec un appareil allumé capable de mesurer un débit d'au moins 100 mSv/h et ne pénétrez pas dans les zones où les débits de dose ambiants sont  $> 100$  mSv/h.
- 2) Si une activité criminelle ou terroriste est suspectée, veillez à ce que les forces de l'ordre fouillent les personnes pour rechercher les armes avant leur contrôle radiologique et à ce que les membres des équipes d'intervention soient protégés contre les suspects potentiellement armés.
- 3) Vérifiez le fonctionnement de l'appareil (des appareils) de contrôle radiologique à l'écart des lieux :
  - Vérifiez la batterie.
  - Confirmez que l'appareil est capable de mesurer des débits de dose ambiants situés dans la plage de variation du fond de rayonnement local (allant généralement de 0,05 à 0,2  $\mu$ Sv/h). Assurez-vous que vous comprenez les unités affichées et comment changer de plage de mesure.
  - Ouvrez une fenêtre bêta s'il en existe une.
  - Enveloppez l'appareil dans un sac en plastique.
  - Enregistrez le numéro de l'appareil et le fond de rayonnement<sup>35</sup> dans une zone qui n'est pas trop proche des lieux.
- 4) Conservez un appareil de contrôle dans une "zone propre" et ne l'utilisez pas pour le contrôle radiologique de routine.
- 5) Établissez une zone de contrôle radiologique dans un endroit proche de la zone de décontamination où les débits de dose ambiants sont inférieurs à 0,3  $\mu$ Sv/h.
- 6) Afin de veiller à ce que les objets présentant un débit de dose ambiant  $> 100$   $\mu$ Sv/h à 1 mètre soient identifiés et isolés avant que des personnes du public pénètrent dans la zone de contrôle radiologique, faites contrôler ces dernières à l'écart de la zone de contrôle radiologique (en les faisant passer à moins de 2 mètres d'un appareil capable de mesurer 100  $\mu$ Sv/h ou plus). Isolez les objets identifiés qui présentent un débit de dose ambiant  $> 100$   $\mu$ Sv/h.
- 7) Dites aux personnes à contrôler de ne pas manger, boire ou fumer avant de s'être lavé les mains ; de se doucher et de se changer dès que possible et, après qu'elles ont été autorisées à partir, d'écouter les instructions officielles diffusées par les médias (TV ou radio) et de s'y conformer.

<sup>35</sup> Enregistrez le fond de rayonnement en utilisant les unités de l'appareil (par exemple  $\mu$ Gy/h, mR/h, mSv/h, etc).

8) Lors du contrôle radiologique :

- Portez des gants et des vêtements de protection dans la mesure des possibilités et changez de gants régulièrement.
- Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
- Faites-vous contrôler périodiquement et si votre contamination est  $> 0,3 \mu\text{Sv/h}^{36}$ , faites-vous décontaminer.
- Confirmez périodiquement que l'appareil fonctionne et n'est pas contaminé (il peut mesurer le fond de rayonnement). S'il est contaminé, remplacez le sac en plastique et contrôlez-le à nouveau.

9) Contrôlez les cheveux, les mains, les poches, les parties sales des vêtements, les pieds et le visage des personnes en tenant l'appareil à environ 10 cm de la surface contrôlée.

10) Enregistrez les résultats du contrôle de la contamination en utilisant le formulaire figurant à l'appendice I.

11) Suivant les résultats du contrôle, faites ce qui suit :

Contrôle individuel du débit de dose gamma à 10 cm de la surface du corps (vêtements) :	
$< 1 \mu\text{Sv/h}^{37}$	$> 1 \mu\text{Sv/h}^{37}$
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rappelez aux personnes contrôlées :<ul style="list-style-type: none"><li>– de se doucher et de se changer dès que possible ;</li><li>– d'écouter les instructions officielles.</li></ul></li><li>▪ Renvoyez-les chez elles (autorisez-les à partir).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Envoyez les personnes contrôlées se faire décontaminer immédiatement (voir l'instruction 6).</li><li>▪ Si une décontamination immédiate n'est pas possible, rappelez-leur :<ul style="list-style-type: none"><li>– de se doucher et de se changer dès que possible ;</li><li>– d'écouter les instructions officielles.</li></ul></li><li>▪ Renvoyez-les chez elles (autorisez-les à partir).</li></ul>

<sup>36</sup> Le critère utilisé pour la personne qui effectue le contrôle est plus bas ( $0,3 \mu\text{Sv/h}$ ) que pour le public afin que le débit de dose ambiant d'une personne contaminée qui effectue le contrôle n'interfère pas avec le contrôle radiologique du public.

<sup>37</sup> Voir l'annexe pour les niveaux de contamination. Ces niveaux ne peuvent toutefois être déterminés que par un spécialiste de l'évaluation radiologique sur la base de valeurs de mesures prédéterminées (critères opérationnels).

## INSTRUCTION 6. DÉCONTAMINATION DES PERSONNES DU PUBLIC

**Utilisateur :** généralement les pompiers.

**Quand appliquer l'instruction :** s'il y a lieu de penser que des personnes (n'exigeant pas un traitement ou un transport médical immédiat) peuvent être contaminées à cause de la présence de fumée, de liquide ou de poussière radioactifs ou des résultats du contrôle radiologique et que la zone de décontamination pourra être mise en place rapidement.

### ATTENTION

Ne retardez pas le transport des blessés graves à cause des procédures de décontamination. Afin d'éviter une propagation de la contamination, retirez leurs vêtements extérieurs, enveloppez-les dans une couverture et munissez-les d'une pièce d'accompagnement indiquant qu'elles peuvent être contaminées.

S'il n'est pas possible de mettre rapidement en place une zone de décontamination, il convient de rappeler aux personnes du public qu'elles doivent se doucher et se changer dès que possible et écouter les instructions officielles et de les renvoyer chez elles (de les autoriser à partir).

- 1) Établissez une zone de décontamination hors de la zone intérieure bouclée (voir la figure 3) compte tenu des ressources disponibles et du nombre de personnes à décontaminer :
  - Décontamination sur le terrain si elles sont nombreuses.
  - Décontamination complète si elles ne sont pas nombreuses.

### NOTE

**Installez les moyens de décontamination sur le terrain** dans une zone sécurisée et protégée (au besoin) contre les intempéries et possédant des points d'entrée et de sortie contrôlés ainsi que des aménagements permettant aux intéressés de se laver les mains et le visage et de se déshabiller partiellement.

**Installez les moyens de décontamination complète** dans une zone sécurisée et possédant des aménagements permettant de se doucher et d'obtenir des vêtements propres immédiatement. Il faut mettre en place des zones distinctes pour les hommes et pour les femmes.

L'eau utilisée pour la décontamination devra être recueillie si cela peut être fait sans retarder la décontamination.

- 2) Procurez-vous des couvertures, des vêtements et tout ce qui pourrait être nécessaire pour habiller les personnes qui ont retiré leurs vêtements extérieurs.
- 3) Procurez-vous des reçus pour les objets contaminés, des étiquettes pour marquer les sacs de vêtements contaminés et des sacs pour d'autres objets.
- 4) Si une activité criminelle ou terroriste est suspectée, veillez à ce que les forces de l'ordre fouillent les personnes pour rechercher les armes avant leur contrôle radiologique et à ce que les membres des équipes d'intervention soient protégés contre les suspects potentiellement armés.

5) Procédez à la décontamination en vous conformant aux instructions suivantes :

### **Instructions pour l'exécution de la décontamination immédiate**

**Étape 1.** Portez des gants et des vêtements de protection dans la mesure des possibilités et changez de gants régulièrement. Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel. Faites-vous contrôler périodiquement. Si votre contamination est  $> 1 \mu\text{Sv/h}$ , faites-vous décontaminer.

**Étape 2.** Gardez les familles ensemble et demandez aux adultes d'aider les enfants et les autres personnes ayant besoin d'une assistance (si possible).

**Étape 3.** Donner aux gens les instructions ci-après suivant le type de décontamination effectuée :

#### **Décontamination sur le terrain**

- Ne pas manger, boire ou fumer et ne pas porter les mains à la bouche avant d'avoir retiré ses vêtements extérieurs et de s'être douché.
- Enlever autant que possible les vêtements extérieurs (dans la mesure où les conditions le permettent et si des vêtements de rechange sont disponibles) et mettre les vêtements dans des sacs pourvus d'une étiquette indiquant leur propriétaire.
- Se laver le visage et les mains à l'eau ou à l'aide d'un linge mouillé.
- Se changer complètement et se doucher dès que possible après avoir été autorisé à partir.
- Mettre les vêtements extérieurs susceptibles d'être contaminés dans un sac prévu pour les déchets potentiellement contaminés.

#### **Décontamination complète**

- Ne pas manger, boire ou fumer et ne pas porter les mains à la bouche avant d'avoir retiré ses vêtements extérieurs et de s'être douché.
- Se déshabiller complètement et mettre ses vêtements dans un sac prévu pour les déchets potentiellement contaminés.
- Se doucher en utilisant de l'eau et des détergents (s'il y en a). Se laver très soigneusement les cheveux, partie du corps qui pourrait être la plus contaminée.
- Fournir d'autres vêtements aux personnes décontaminées.

**Étape 4.** Remplissez le formulaire d'enregistrement (appendice I).

**Étape 5.** Indiquez aux gens où ils pourront obtenir d'autres instructions après avoir été autorisés à partir.

**Étape 6.** Délivrez un reçu pour les vêtements contaminés et les effets personnels et autorisez la personne à partir.

**Étape 7.** Considérez les résultats du contrôle radiologique, le formulaire d'enregistrement et les vêtements contaminés comme des preuves.

**Étape 8.** Transférez régulièrement les sacs contenant des objets susceptibles d'être contaminés dans un endroit isolé et sécurisé.

**Étape 9.** Quand vous êtes relevé de vos tâches de contrôle radiologique, ne partez pas sans avoir été décontaminé dans la zone de contrôle de la contamination des intervenants.

## INSTRUCTION 7. CONTRÔLE DE LA CONTAMINATION DES MOYENS D'INTERVENTION

**Utilisateur :** responsable du contrôle de la contamination des intervenants, en général un pompier.

**Quand appliquer l'instruction :** s'il y a lieu de penser qu'une zone peut être contaminée du fait de la présence de fumée, de liquide ou de poussière radioactifs.

1) Établissez une zone de contrôle de la contamination des moyens d'intervention à la limite de la zone intérieure bouclée (voir la figure 3), en prévoyant ce qui suit :

- Entrée et sortie contrôlées.
- Pointage à l'entrée et à la sortie de la zone (tableau de présence par exemple).
- Collecte du matériel utilisé dans la zone intérieure bouclée.
  - Zone d'entreposages pour les outils.
- Décontamination du matériel :
  - Tuyau d'arrosage, en s'efforçant de confiner les eaux de ruissellement afin qu'elles n'aient pas d'incidences pour d'autres zones opérationnelles.
- Décontamination du personnel :
  - Tuyau d'arrosage, en s'efforçant de confiner les eaux de ruissellement afin qu'elles n'aient pas d'incidences pour d'autres zones opérationnelles.
  - Moyens nécessaires pour changer de vêtements extérieurs et se laver les mains et le visage.
  - Moyens nécessaires pour remplacer le matériel de protection (alimentation en air et filtres).
  - Moyens nécessaires pour ensacher/contrôler les déchets.

2) Veillez à ce que les premiers intervenants fassent ce qui suit :

- **Lorsqu'ils pénètrent dans la zone intérieure bouclée :**
  - Couvrent les appareils à l'aide de sacs en plastique.
  - Signent à leur arrivée (pour savoir qui se trouve dans la zone).
  - N'introduisent dans la zone que les outils supplémentaires indispensables (se servent de ceux qui s'y trouvent déjà).
  - Se conforment aux directives pour la protection du personnel (instruction 2) lorsqu'ils sont dans la zone.
- **Lorsqu'ils quittent la zone intérieure bouclée :**
  - Enlèvent le plastique couvrant les appareils.
  - Laissent les appareils et le matériel utilisés dans la zone intérieure bouclée en vue de leur utilisation ultérieure.
  - Se soumettent à un contrôle radiologique conformément à l'instruction 5.
  - Subissent une décontamination sur le terrain :
    - ◆ S'arrosent au jet d'eau (lavent leurs bottes, leurs gants et leurs vêtements de protection, s'ils utilisent une tenue de protection entièrement isolante).
    - ◆ Retirent leurs vêtements extérieurs.
    - ◆ Se lavent les mains et le visage.
    - ◆ Se fassent contrôler (si un contrôle radiologique est possible).
  - Avant de quitter les lieux, se soumettent à une décontamination complète (instruction 6) et si celle-ci n'est pas effectuée — restent isolés jusqu'à ce qu'ils se soient douchés et changés complètement (ensachent leurs vêtements).
  - Signent en partant.



## INSTRUCTION 8. CONTRÔLE RADIOLOGIQUE/DÉCONTAMINATION DES VÉHICULES ET DU MATÉRIEL

**Utilisateur :** généralement un pompier.

**Quand appliquer l'instruction :** si un intervenant chargé du contrôle radiologique initial/spécialiste de l'évaluation radiologique et le matériel nécessaire sont disponibles et s'il y a lieu de penser que des véhicules/équipements/objets<sup>38</sup> peuvent être contaminés en raison de la présence éventuelle de fumée, de liquide ou de poussière radioactifs.

### NOTE

L'utilisation à des fins générales des équipements ou des objets qui se trouvaient dans la zone intérieure bouclée ou d'un véhicule ayant servi à transporter des victimes potentiellement contaminées ne peut pas être autorisée avant qu'ils aient été contrôlés par un spécialiste/une équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique. Cela vaut aussi pour les véhicules privés et les taxis.

### ATTENTION

Certains appareils peuvent être saturés (dépassés) par des intensités de rayonnement très élevées et indiquer une valeur faible ou "0" dans des zones très dangereuses. Approchez-vous des lieux avec un appareil allumé capable de détecter un débit d'au moins 100 mSv/h et ne pénétrez pas dans les zones où les débits de dose ambiants sont  $> 100$  mSv/h.

- 1) Établissez une zone de contrôle radiologique et de décontamination du matériel dans un endroit situé à la limite de la zone intérieure bouclée où le débit de dose ambiant est inférieur à  $0,3\mu\text{Sv/h}$  en prévoyant les fournitures nécessaires pour la décontamination (tuyaux d'arrosage, brosses à recurer et détergents par exemple). Il faudra recueillir l'eau utilisée pour la décontamination si cela est possible sans retarder les opérations d'urgence.
- 2) Vérifiez le fonctionnement de l'appareil (des appareils) de contrôle radiologique à l'écart des lieux :
  - Vérifiez la batterie.
  - Confirmez que l'appareil est capable de mesurer des débits de dose ambiants situés dans la plage de variation du fond de rayonnement local (allant généralement de  $0,05$  à  $0,2 \mu\text{Sv/h}$ ).
  - Assurez-vous que vous comprenez les unités affichées et comment changer de plage de mesure.
  - Ouvrez une fenêtre bêta s'il en existe une.
  - Enveloppez l'appareil dans un sac en plastique.
  - Enregistrez le fond de rayonnement et le numéro de l'appareil.
  - Conservez un appareil de contrôle dans une "zone propre" et ne l'utilisez pas pour le contrôle radiologique de routine.
- 3) Afin de faire en sorte que tout objet présentant un débit de dose ambiant  $> 100 \mu\text{Sv/h}$  à 1 mètre soit identifié et isolé avant que les personnes du public pénètrent dans la zone de contrôle radiologique, faites contrôler ces dernières à l'écart de la zone de contrôle radiologique (en les faisant passer à moins de 2 mètres d'un appareil capable de mesurer  $100 \mu\text{Sv/h}$  ou plus). Isolez les objets identifiés qui présentent un débit de dose ambiant  $> 100 \mu\text{Sv/h}$ .
- 4) Lors du contrôle radiologique :

<sup>38</sup> Ceci s'applique au contrôle radiologique et à la décontamination du matériel, des véhicules et des autres objets qui sont importants pour les opérations d'intervention ou pour la sûreté du public.

- Portez des gants et des vêtements de protection dans la mesure des possibilités et changez de gants régulièrement.
  - Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel figurant dans l'instruction 2.
  - Faites-vous contrôler périodiquement et si votre contamination est  $> 0,3 \mu\text{Sv/h}$ , faites-vous décontaminer.
  - Confirmez périodiquement que l'appareil fonctionne et n'est pas contaminé (il peut mesurer le fond de rayonnement). S'il est contaminé, remplacez le sac en plastique et contrôlez-le à nouveau.
- 5) Contrôlez la contamination gamma d'un objet en tenant l'appareil à environ 10 cm de sa surface.
- 6) Effectuez les actions ci-après si les niveaux de contamination sont  $> 1 \mu\text{Sv/h}$  :
- Décontaminez à l'aide de tuyaux d'arrosage, de brosses à récurer et de détergents.
  - Ne retardez/perturbez pas l'intervention pour retirer/remplacer les filtres contaminés.
  - Contrôlez à nouveau les parties contaminées et faites ce qui suit :

<b>Si le débit de dose ambiant à 10 cm est :</b>	<b>Faites ceci :</b>
$> 1 \mu\text{Sv/h}$ et $< 10 \mu\text{Sv/h}$	Restreignez l'utilisation des équipements aux activités d'intervention.
$> 10 \mu\text{Sv/h}$ et $< 100 \mu\text{Sv/h}$	Restreignez l'utilisation des équipements aux activités d'intervention cruciales (comme le transport des blessés). L'utilisation de ces équipements doit être contrôlée. Lorsque leur utilisation n'est plus indispensable, il faudra les isoler. Les personnes utilisant ces équipements doivent se conformer à l'instruction 2 et prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire leur exposition cutanée (port de gants) et les utiliser pendant moins de quelques heures.
$> 100 \mu\text{Sv/h}$	Isolez les équipements et utilisez-les seulement avec l'approbation du spécialiste de l'évaluation radiologique.

- 7) N'autorisez l'utilisation des véhicules et du matériel potentiellement contaminés à des fins générales qu'après qu'un spécialiste de l'évaluation radiologique les a contrôlés et a constaté qu'ils satisfont aux critères nationaux.

## **INSTRUCTION 9. TRIAGE SUR LE TERRAIN LORSQUE LES VICTIMES SONT NOMBREUSES**

**Utilisateur :** pompiers jusqu'à leur relève par le service médical d'urgence.

**Quand appliquer l'instruction :** en cas de situation d'urgence radiologique faisant de nombreuses victimes.

- 1) Établissez la zone de triage/premiers secours hors de la zone intérieure bouclée et dans la zone extérieure bouclée.
- 2) Envisagez d'utiliser un gyrophare bleu pour attirer les personnes vers la zone de triage/premiers secours.
- 3) Classez<sup>39</sup> les personnes comme suit :
  - Priorité 1 : doivent être traitées immédiatement.
  - Priorité 2 : doivent être traitées rapidement.
  - Priorité 3 : peuvent attendre pour être traitées.
  - Aucune mesure à prendre : n'ont pas besoin de traitement.
- 4) Munissez les victimes d'une pièce d'accompagnement indiquant leur état de santé et leur catégorie en utilisant le formulaire figurant à l'appendice I.

### **NOTE**

Les problèmes médicaux graves prennent toujours le pas sur les préoccupations radiologiques. Ceux qui peuvent répondre à une annonce vocale les invitant à se rendre au point de rassemblement peuvent très probablement attendre pour recevoir des soins médicaux. Laissez les familles ensemble.

- 5) Apportez les premiers secours selon les besoins.
- 6) Obtenez une estimation du nombre de victimes que le service de transport et l'hôpital peuvent prendre en charge.
- 7) Prenez des mesures pour limiter la propagation de la contamination s'il y a lieu de penser que des personnes pourraient être contaminées :
  - Il convient d'envelopper les personnes atteintes de lésions potentiellement mortelles dans des couvertures ou des draps et de les transporter à l'hôpital immédiatement.
  - Il convient de soumettre les personnes qui ne sont pas atteintes de lésions potentiellement mortelles à une décontamination sur le terrain/décontamination complète, selon le cas (voir l'instruction 6).
- 8) Indiquez au service de transport et aux installations médicales d'accueil la nature de l'événement, le nombre de blessés, la nature des lésions et les cas de contamination ou de radioexposition suspectés ou confirmés.
- 9) Organisez le transport des blessés en fonction de leurs lésions :
  - Il convient de transférer ceux qui sont atteints de lésions potentiellement mortelles à l'hôpital le plus proche.

---

<sup>39</sup> Il faut tenir compte de la capacité de l'hôpital local, des ressources disponibles sur les lieux et des capacités de transport lors de la fixation des catégories de blessés. Un hôpital local est généralement en mesure de dispenser des soins intensifs à une dizaine de personnes.

- Il convient de transférer ceux qui ne sont pas atteints de lésions potentiellement mortelles à l'hôpital secondaire ou à l'hôpital désigné (dans le cas des lésions radioinduites)<sup>40</sup>.
- 10) Coordonnez les activités avec l'équipe de maintien de l'ordre/sécurité et l'EGPML lorsque cela est possible et nécessaire.
  - 11) Faites diffuser une annonce publique par l'attaché d'information en vue de réduire le nombre des personnes qui se présentent spontanément (faux malades) à l'hôpital local à moins qu'elles ne soient blessées. Indiquez l'endroit où elles pourront se rendre pour subir un contrôle radiologique et se faire reconforter.
  - 12) Demandez des ressources supplémentaires au COU national ou activez les moyens de soutien requis au niveau national.

---

<sup>40</sup> Désigné dans le pays pour traiter les lésions radioinduites. Il conserve les moyens et les ressources minimums nécessaires aux fins de la gestion médicale des situations d'urgence radiologiques au niveau national.



**SECTION D**  
**FICHES D'INTERVENTION**



Les fiches adjacentes, marquées (1) et (2), constituent le recto et le verso de la même fiche.

### **Actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique générale.**

#### **Actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique générale (1)**

- Tenez-vous à distance, observez et évaluez.
- Déterminez la zone intérieure bouclée.
- Repositionnez le personnel, les véhicules et le matériel d'intervention.
- Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel.
- Prenez des mesures pour sauver les vies.
- Établissez un PCO et une zone de rassemblement.
- Pensez à un acte terroriste/une bombe/un événement secondaire.
- Vérifiez et identifiez les colis, les personnes, les documents et les véhicules.
- Balisez la zone intérieure bouclée.
- Evacuez le public de la zone intérieure bouclée.
- Demandez un spécialiste de l'évaluation radiologique – obtenez des conseils par téléphone sur les questions radiologiques.

#### **Actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique générale (2)**

- Demandez une première évaluation à l'agent de contrôle radiologique initial.
- Établissez des zones/installations d'intervention.
- Pooointez l'ensemble du personnel d'intervention.
- Gérez le triage, l'enregistrement, le contrôle radiologique et la décontamination sur le terrain.
- Établissez un périmètre de sécurité autour des lieux et de certaines installations.
- Limitez la propagation de la contamination.
- Avisez les services de transport/médicaux.
- Avisez le COU national. Envisagez la nécessité d'une intervention complète (équipes spécialisées).
- Mettez les équipes au courant à leur arrivée.
- Tenez le public informé par l'intermédiaire d'une seule source officielle.
- Considérez les lieux comme ceux d'un crime.
- Ne tentez pas de rétablir la situation normale ou de décontaminer les lieux.

### **Actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique impliquant une source perdue ou volée.**

#### **Actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique impliquant une source perdue ou volée (1)**

- Demandez un spécialiste de l'évaluation radiologique.
- Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel.
- Sécurisez la zone. Considérez-la comme les lieux d'un crime.
- Effectuez des recherches et des investigations.
- Assurez la sécurité d'autres sources.
- Localisez et isolez la source.
- Identifiez les personnes éventuellement exposées.
- Faites une annonce publique décrivant la source et les dangers.

#### **Actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique impliquant une source perdue ou volée (2)**

- Indiquez aux installations médicales du voisinage de surveiller les symptômes de radioexposition.
- Alertez les services d'urgence, les postes frontière et les ferrailleurs.
- Avisez le COU national.
- En ce qui concerne la contamination ou l'exposition du public, menez les actions du commandant des opérations lors d'une intervention en cas de situation d'urgence radiologique générale.



## Actions de tous les premiers intervenants en cas de situation d'urgence radiologique

### Actions de tous les premiers intervenants en cas de situation d'urgence radiologique (1)

- Protégez-vous.
- Travaillez sous la direction du CO.
- Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel (au verso de la fiche).
- Veillez à ce que le public se conforme aux directives pour la protection du public.
- Ne retardez pas les actions destinées à sauver des vies à cause de la présence de rayonnements.
- Adressez les demandes de renseignements des médias à l'attaché d'information.
- Considérez les lieux comme ceux d'un crime.
- Conformez-vous au guide d'action qui vous concerne.

### Directives pour la protection du personnel (2)

- Conformez-vous aux procédures de sûreté standard.
- Soyez visuellement identifiable.
- Réduisez le plus possible le temps passé à proximité d'une source potentiellement dangereuse.
- Ne touchez/tenez pas des objets soupçonnés d'être radioactifs.
- S'il y a lieu, utilisez les moyens de protection respiratoire disponibles.
- Ne portez pas les mains à la bouche, ne fumez pas, ne mangez pas et ne buvez pas et lavez-vous les mains régulièrement.
- Veillez à ce que votre nom/les activités que vous avez effectuées soient enregistrés.
- Faites-vous contrôler et enregistrer.
- Douchez-vous et changez-vous dès que possible.

## Actions de l'hôpital local en cas de situation d'urgence radiologique

### Actions de l'hôpital local en cas de situation d'urgence radiologique (1)

- Travaillez sous la direction du CO. Conformez-vous aux directives pour la protection du personnel.
- Faites savoir au personnel de santé que le risque couru lors du traitement de patients contaminés est négligeable s'il suit les précautions appropriées.
- Faites boucler l'hôpital (les hôpitaux) par les forces de l'ordre afin de diriger les faux malades vers l'emplacement secondaire.
- Préparez une zone de réception des ambulances et une zone de traitement.
- Établissez une zone contrôlée et des chaînes de contrôle.
- Préparez le personnel médical. Prenez des précautions universelles.
- Évaluez et gérez les lésions (en supposant qu'elles sont contaminées) :  
1) stabilisation médicale pour commencer ; 2) étude radiologique (si possible) ;  
3) examens physiques et analyses de sang (hémogramme) sans tarder. Si une contamination interne est suspectée, prélevez des frottis nasaux.

### Actions de l'hôpital local en cas de situation d'urgence radiologique (2)

- Si la contamination du patient n'a pas pu être contrôlée, demandez-lui de se doucher et de se changer dès que possible (si cela ne nuit pas à son état de santé).
- Si le patient est contaminé, procédez à une décontamination complète.
- Contrôlez le patient décontaminé et transférez-le dans la zone propre.
- Contrôlez la propagation de la contamination : avant de sortir/enlever de la zone contaminée 1) contrôlez le personnel, enlevez vos vêtements contaminés et douchez-vous ; 2) contrôlez le matériel.
- Procédez à un assainissement radioactif sous la direction du spécialiste de l'évaluation radiologique.
- N'autorisez l'utilisation normale des zones et des ambulances qu'après avoir obtenu l'approbation du spécialiste de l'évaluation radiologique.
- Évaluez les besoins et demandez des ressources supplémentaires.

## Indices de l'existence d'une situation d'urgence radiologique éventuelle et de la présence d'une source dangereuse

### Indices de l'existence d'une situation d'urgence radiologique éventuelle (1)

- Bombe suspectée ou réelle.
- Menaces ou messages de menace crédibles.
- Dispositif apparemment destiné à propager une contamination.
- Signes d'une contamination possible (déversement par exemple)
- Débits de dose gamma > 100  $\mu$ Sv/h à 1 m d'un objet ou à 1m au-dessus du sol.
- Symptômes médicaux de radiolésions.
- Bâtiment/zone marqué à l'aide du symbole du trèfle.
- Résultats d'une évaluation par un spécialiste de l'évaluation radiologique.
- Rayonnement neutronique.
- Source dangereuse qui est perdue, volée, endommagée, la proie des flammes, non étanche ou susceptible d'être impliquée dans un acte terroriste ou une explosion.

### Indices de la présence d'une source dangereuse (2)

- Conteneur lourd portant le symbole du trèfle.
- Objet émettant un rayonnement neutronique.
- Objet portant une étiquette I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE.
- Colis marqués type IP, A, B, C, LSA ou SCO.
- Dispositif utilisé en téléthérapie ou curiethérapie.
- Caméras ou sources de radiographie.
- Source utilisée pour la diagraphie.
- Quantité dangereuse de matières (> valeur de D)

## Zone intérieure bouclée (périmètre de sûreté) dans le cas d'une situation d'urgence radiologique

### Zone intérieure bouclée (périmètre de sûreté) dans le cas d'une situation d'urgence radiologique (1)

Situation impliquant une source potentiellement dangereuse	Zone
<b>Délimitation initiale – à l'extérieur</b>	
Non blindée/endommagée	Rayon de 30 m
Déversement important	Rayon de 100 m
Incendie, explosion ou émanations	Rayon de 300 m
Bombe suspectée (engin de dispersion radiologique potentiel)	Rayon de 400 m ou davantage
<b>Délimitation initiale – à l'intérieur d'un bâtiment</b>	
Endommagement, perte du blindage ou déversement	Zones touchées et adjacentes, notamment les étages supérieurs et inférieurs

### Zone intérieure bouclée (périmètre de sûreté) dans le cas d'une situation d'urgence radiologique (2)

Situation impliquant une source potentiellement dangereuse	Zone
<b>Délimitation initiale – à l'intérieur d'un bâtiment</b>	
Incendies/autre événement propageant des matières dans tout le bâtiment	Ensemble du bâtiment et jusqu'à une distance appropriée
<b>Extension sur la base du contrôle radiologique</b>	
Débit de dose de 100 $\mu$ Sv/h à 1 m	Partout où ce niveau est mesuré



## **APPENDICES**





## **Appendice II**

### **Exemples de communiqués de presse**

Il faut examiner avec soin ces exemples de communiqués de presse et les modifier en fonction de la situation d'urgence. Le contenu des communiqués de presse devra être approuvé par le CO.

Des exemples de communiqués de presse sont fournis:

- Pour utilisation avant que des informations précises soient disponibles (déclaration d'attente).
- Pour une situation d'urgence radiologique, y compris les situations d'urgence impliquant des engins de dispersion radiologique et un transport.
- Pour une source dangereuse perdue ou volée.
- Pour la découverte d'une source dangereuse dans un lieu public (bureau de douane ou de poste par exemple).

Voir à l'appendice IV des exemples de réponses à des questions concernant les situations d'urgence radiologiques.

**Exemple de déclaration d'attente  
(à utiliser avant que des informations précises soient disponibles) :**

Date : [date de publication]

Heure : [heure de publication]

[Numéro du communiqué de presse]

Le (La, L') [nom de l'organisme] confirme qu'un(e) [nature de l'événement] lui a été signalé(e). Selon les informations reçues jusqu'ici, le (la) [événement] s'est produit(e) à [heure et lieu]. Les rapports indiquent que [éventuelles informations confirmées sur l'événement] et que des mesures [premières mesures mises en œuvre] sont prises pour protéger [le public, les intervenants, les produits, le commerce ou (précisez selon le cas)]. Le plan d'urgence [indiquez le plan approprié] a maintenant été déclenché [et nous avons activé notre centre d'information du public].

Le (La, L') [nom de l'organisme] coordonne ses activités avec celles des intervenants qui se trouvent maintenant sur les lieux et avec d'autres organismes [précisez selon qu'il conviendra]. Nous communiquerons de nouvelles informations dès que nous en aurons. [Donnez des précisions sur les bulletins ou points de presse prévus éventuellement]. Le prochain [point de presse/bulletin] aura lieu/sera diffusé à [endroit et/ou heure].

---

Pour obtenir de plus amples informations :

Nom [nom de la personne à contacter pour les médias] :

Titre [titre de la personne à contacter pour les médias] :

Organisme :

Téléphone :

Portable :

Courrier électronique :

Site Web :



**Exemple de communiqué de presse  
(pour une situation d'urgence radiologique, y compris les situations d'urgence  
impliquant des engins de dispersion radiologique et un transport) :**

Date : [date de publication]

Heure : [heure de publication]

[Numéro du communiqué de presse]

Le (La, L') [nom de l'organisme] confirme qu'un événement susceptible d'impliquer des matières radioactives [nature de l'événement] est survenu. Selon les informations reçues jusqu'ici, le (la) [événement] s'est produit(e) à [heure et lieu]. Les rapports indiquent que [éventuelles informations confirmées sur l'événement] et que des mesures [premières mesures mises en œuvre] sont prises pour protéger [le public, les intervenants, les denrées alimentaires, les produits, le commerce ou (précisez selon le cas)]. Le plan d'urgence [indiquez le plan approprié] a maintenant été déclenché [et nous avons activé notre centre d'information du public].

Il est conseillé ce qui suit au public :

- ne manipulez pas, et isolez et signalez à [précisez] tout objet potentiellement radioactif (par exemple, fragment de bombe ou objet quelconque ramassé sur les lieux).
- ceux qui ont quitté les lieux sans avoir été contrôlés par [précisez] doivent se changer, se doucher (si possible), se laver les mains avant de manger et se rendre à [précisez] pour être contrôlés et pour recevoir des instructions.
- toute personne ayant transporté quelqu'un (par exemple des victimes) doit se rendre [précisez l'endroit] pour un contrôle radiologique individuel et pour un contrôle de la contamination de son véhicule.

[Si un rejet atmosphérique est suspecté (précisez suivant le scénario)], il est conseillé ce qui suit aux personnes se trouvant à moins de 1 km environ de [préciser l'endroit – routes, circonscriptions – d'une manière compréhensible pour le public] :

- restez à l'intérieur jusqu'à [précisez quand le rejet effectif ou potentiel cessera] ;
- ne mangez pas ou ne buvez pas quelque chose qui pourrait avoir été contaminé (légumes cultivés en plein air ou eau de pluie, par exemple) jusqu'à ce que vous soyez informé du contraire ;
- veillez à ce que les enfants ne jouent pas sur le sol ;
- lavez-vous les mains avant de manger ;
- évitez les endroits poussiéreux ou les activités qui pourraient soulever de la poussière ;
- n'ayez pas peur des personnes évacuées (il n'est pas dangereux de les côtoyer) ;
- ne vous rendez pas sur les lieux pour proposer vos services ou une aide. Si une assistance est nécessaire, des annonces seront faites.

Si vous vous inquiétez pour votre santé, allez [une fois qu'il sera disponible, précisez l'emplacement situé à l'écart de l'hôpital local où un contrôle radiologique sera effectué et où il sera répondu aux questions].

Les médecins sont avisés que des patients pourront présenter des symptômes de radioexposition (brûlures sans cause apparente — l'intéressé ne se souvient pas de s'être brûlé).

Si vous avez des questions, veuillez appeler le [indiquez le numéro d'un service d'assistance où de nombreux appels ne perturberont pas l'intervention].

Nous communiquerons de nouvelles informations dès que nous en aurons. [Donnez des précisions sur les bulletins ou points de presse prévus éventuellement]. Le prochain [point de presse/bulletin] aura lieu/sera diffusé à [endroit et/ou heure].

Pour obtenir de plus amples informations :

Nom [nom de la personne à contacter pour les médias] :

Titre [titre de la personne à contacter pour les médias] :

Organisme :

Téléphone (ligne fixe et portable) :

Courrier électronique :

Site Web :

## Exemple de communiqué de presse (pour une source perdue ou volée) :

Date : [date de publication]

Heure : [heure de publication]

[Numéro du communiqué de presse]

Le (La, L') [nom de l'organisme] confirme qu'un objet radioactif dangereux a été perdu/volé [précisez]. Selon les informations reçues jusqu'ici, il a été perdu/volé [précisez] à [heure et lieu]. Le (La, L') [indiquez l'organisme gouvernemental dirigeant l'intervention] est en train de [indiquez les premières mesures prises, par exemple recherches entreprises] et demande au public de l'aider à retrouver cet objet dangereux. Le plan d'urgence [indiquez le plan approprié] a maintenant été déclenché [et nous avons activé notre centre d'information du public].

Cet objet a la forme [décrivez-le et fournissez, si possible, une photo ou un croquis].

Le public est avisé de ce qui suit :

- Cet objet est très dangereux et s'il est trouvé, il ne faut pas y toucher et chacun doit rester à une distance d'au moins 10 mètres.
- Les personnes qui auraient vu cet objet doivent le signaler immédiatement à [précisez].
- Si vous avez touché à cet objet ou si vous vous êtes trouvé à proximité, contactez [indiquez le numéro d'un service d'assistance où de nombreux appels ne perturberont pas l'intervention].

Les médecins sont avisés que des patients pourront présenter des symptômes de radioexposition [brûlures sans cause apparente — l'intéressé ne se souvient pas de s'être brûlé].

Il est demandé aux ferrailleurs et aux acheteurs d'objets métalliques usagés d'être vigilants.

Si vous pensez avoir des informations qui peuvent être utiles, veuillez appeler le [indiquez le numéro d'un service d'assistance où de nombreux appels ne perturberont pas l'intervention].

Nous communiquerons de nouvelles informations dès que nous en aurons. [Donnez des précisions sur les bulletins ou points de presse prévus éventuellement]. Le prochain [point de presse/bulletin] aura lieu/sera diffusé à [endroit et/ou heure].

---

Pour obtenir de plus amples informations :

Nom [nom de la personne à contacter pour les médias] :

Titre [titre de la personne à contacter pour les médias] :

Organisme :

Téléphone :

Portable :

Courrier électronique :

Site Web :

**Exemple de communiqué de presse**  
**(pour la découverte d'une source dangereuse dans un lieu public (bureau de douane ou de poste, par exemple) :**

Date : [date de publication]

Heure : [heure de publication]

[Numéro du communiqué de presse]

Le (La, L') [nom de l'organisme] confirme que des matières radioactives dangereuses ont été découvertes [précisez]. Selon les informations reçues jusqu'ici, ces matières ont été découvertes à [heure et lieu]. Les rapports indiquent que [éventuelles informations confirmées sur les effets] et que des mesures [premières mesures mises en œuvre] sont prises pour protéger [le public ou (précisez selon le cas)]. Le plan d'urgence [indiquez le plan approprié] a maintenant été déclenché [et nous avons activé notre centre d'information du public].

Le public est avisé de ce qui suit :

- les personnes qui se seraient trouvées à proximité de l'endroit où les matières ont été découvertes au cours des [précisez l'intervalle de temps] écoulé(s) et/ou à proximité des matières pendant leur transport/expédition [donnez des précisions] doivent contacter [précisez] pour être contrôlées et pour recevoir des instructions.

Les médecins sont avisés que des patients pourront présenter des symptômes de radioexposition [brûlures sans cause apparente — l'intéressé ne se souvient pas de s'être brûlé].

Si vous pensez avoir des informations qui peuvent être utiles, veuillez appeler le [indiquez le numéro d'un service d'assistance où de nombreux appels ne perturberont pas l'intervention].

Nous communiquerons de nouvelles informations dès que nous en aurons. [Donnez des précisions sur les bulletins ou points de presse prévus éventuellement]. Le prochain [point de presse/bulletin] aura lieu/sera diffusé à [endroit et/ou heure].

---

Pour obtenir de plus amples informations :

Nom [nom de la personne à contacter pour les médias] :

Titre [titre de la personne à contacter pour les médias] :

Organisme :

Téléphone :

Portable :

Courrier électronique :

Site Web :

### **Appendice III**

#### **Moyens minimums requis pour une intervention initiale efficace**

Pour pouvoir intervenir en cas de situation d'urgence et appliquer les guides d'action et les instructions figurant dans la présente publication, des moyens d'intervention minimums doivent être en place. Ces moyens ne doivent pas nécessairement être optimaux. Afin de se doter rapidement de ces moyens provisoires, il convient d'utiliser les capacités et les ressources déjà disponibles en prenant seulement des dispositions supplémentaires minimales (en matière de formation par exemple).

Ces moyens minimums sont notamment les suivants :

- 1) Attribution claire des responsabilités lors d'une situation d'urgence radiologique. Il faudra notamment prendre des dispositions aux fins de la désignation d'un membre des services d'urgence locaux qui soit habilité à diriger l'intervention (commandant des opérations) et en assume la responsabilité. Son autorité doit être reconnue par tous les organismes locaux et nationaux qui peuvent participer à l'intervention. Il peut s'agir au début d'arrangements informels qui devront être testés lors d'une simulation théorique au niveau national.
- 2) Informations à la disposition des services d'incendie et de police sur les utilisateurs établis de quantités dangereuses de matières radioactives et sur les itinéraires de transport désignés dans leur juridiction. Il devra être facile de se procurer les coordonnées des points de contact, y compris leur numéro de téléphone, pour chaque emplacement ou expédition.
- 3) Numéros de téléphone de l'initiateur de l'intervention (répartiteur par exemple), connu des responsables locaux, auquel le public signalerait une situation d'urgence radiologique effective ou potentielle.
- 4) Premiers intervenants formés à l'exécution des tâches suivantes :
  - opérations de lutte contre l'incendie et de sauvetage ;
  - gestion médicale d'urgence ;
  - maintien de l'ordre/de la sécurité ;
  - gestion des preuves médico-légales ;
  - information du public ;
- 5) Spécialiste de l'évaluation radiologique et équipe nationale d'évaluation radiologique et autres équipes formées (intervention élargie) possédant les compétences voulues pour appliquer la présente publication.
- 6) Entité nationale (COU) en mesure :
  - De donner immédiatement des conseils (par téléphone) :
    - sur l'intervention en cas de situation d'urgence radiologique sur la base de la présente publication ;
    - sur l'interprétation des placards, étiquettes et marques utilisés pour le transport en donnant, au sujet de l'intervention d'urgence, des avis conformes aux orientations internationales [6] ;
    - sur la façon de reconnaître les victimes susceptibles d'être contaminées ou exposées et sur le traitement immédiat à leur dispenser.
  - D'établir un moyen de communication entre le CO et le spécialiste/l'équipe chargé(e) de l'évaluation radiologique en vue de la fourniture continue d'avis consultatifs et de conseils sur la façon de faire face au danger radiologique, et notamment de reconnaître une situation d'urgence radiologique et de déterminer si une quantité donnée de

contamination ou de matières est considérée comme dangereuse<sup>42</sup>, et sur les mesures d'intervention en cas de situation d'urgence radiologique.

- D'apporter un soutien national aux intervenants locaux, notamment en fournissant :
    - 1) un spécialiste de l'évaluation radiologique et une équipe d'évaluation radiologique qui soient formés, équipés et qualifiés pour évaluer les rayonnements alpha, bêta, neutronique et gamma, effectuer des études radiologiques, procéder à des évaluations de dose, contrôler la contamination, assurer la radioprotection des membres des équipes d'intervention et formuler des recommandations au sujet des actions protectrices et 2) d'autres équipes formées qui possèdent les compétences voulues pour appliquer les guides d'action et les instructions figurant dans la présente publication.
  - De coordonner le soutien national apporté aux responsables locaux (ce qui nécessite une attribution claire des responsabilités).
  - De notifier et de répartir 24 heures sur 24.
  - De mettre en œuvre les actions prévues au niveau national dans le guide d'action destiné au COU national (GA.10).
- 7) Hôpital désigné au niveau national qui dispose de spécialistes formés et a pris les dispositions voulues pour dispenser immédiatement un traitement spécialisé et prendre en charge un nombre limité de victimes exposées et/ou contaminées.
  - 8) Dispositions permettant de communiquer les orientations figurant dans la présente publication aux responsables locaux tout en leur indiquant où ils peuvent obtenir une assistance au niveau national.
  - 9) Arrangements destinés à faire en sorte que l'ensemble des annonces publiques et des déclarations aux médias soient coordonnées avec les responsables locaux.
  - 10) Dispositions permettant d'obtenir une assistance internationale, y compris de la part de l'AIEA (ainsi qu'il est indiqué dans la référence [11]), pour l'évaluation radiologique, le traitement médical, les affaires publiques, les investigations criminelles et la police scientifique. Elles devraient comporter des dispositions permettant de demander cette assistance et de coordonner les demandes rapidement.
  - 11) Dispositions voulues pour fournir continuellement des informations aux postes frontière, aux douanes, aux bureaux de poste, aux hôpitaux et aux services d'urgence sur la façon de reconnaître une situation d'urgence radiologique et d'y réagir immédiatement, y compris des informations sur les personnes à prévenir pour déclencher l'intervention.
  - 12) Un programme de formation régulier pour l'ensemble des personnes qui peuvent être appelées à faire face à une situation d'urgence radiologique. Cette formation doit comporter des exercices réguliers sur le terrain.

---

<sup>42</sup> L'appendice 8 de la référence [2] et les références [5, 7] donnent des orientations concernant la façon de déterminer si une quantité donnée de matières radioactives est dangereuse.

## Appendice IV

### Questions posées fréquemment lors d'une situation d'urgence radiologique : réponses suggérées

#### ATTENTION

Ces réponses ont un caractère général et doivent être revues en fonction de la situation d'urgence et des conditions et dispositions locales.

#### Remarques liminaires générales :

J'appartiens à [*insérez le nom de la source officielle d'informations et de recommandations*], qui est la source officielle d'informations sur cette situation d'urgence. Nous comprenons que vous soyez inquiets et même angoissés. Nous en sommes à un stade très précoce de la situation d'urgence et beaucoup de choses sont très incertaines, mais je vous tiendrai au courant de toute information qui pourra vous aider à prendre des décisions responsables. Je ne pourrai peut-être pas répondre à toutes vos questions, soit parce que je n'ai pas la réponse et que je ne veux pas me livrer à la spéculation, soit pour des raisons de sécurité.

#### Réponses aux questions :

##### 1. *Qui est en charge?*

[*Insérez le nom*] est chargé de coordonner l'intervention commune dans cette situation d'urgence. Le responsable est [*insérez le nom de la source officielle d'informations et de recommandations*]. Pour de plus amples informations, le public devra s'adresser à [*nom et numéro de téléphone ou adresse du site Web*].

##### 2. *Que puis-je faire maintenant pour protéger ma famille et me protéger moi-même?*

Vous devez vous conformer aux indications données par [*nom de la source officielle de recommandations*]. Actuellement, nous vous conseillons de [*résumez les recommandations actuelles, voir l'instruction 3*]. Vous devez en outre vous méfier des évaluations et les recommandations provenant de sources non officielles. Dans le passé, ces évaluations et recommandations ont amené les gens à prendre des mesures qui ne se justifiaient pas et ont fait plus de mal que de bien.

##### 3. *Ma famille est-elle en sécurité maintenant? Quelles pourraient être les conséquences pour ma santé?*

D'après l'expérience acquise lors de situations d'urgence passées, il est très improbable que quiconque, y compris les enfants à naître, ait été exposé à une intensité de rayonnement entraînant le moindre effet détectable pour la santé. Dans certains cas, cependant, il pourra être nécessaire de procéder à une évaluation plus poussée afin de déterminer si quelqu'un a besoin d'un traitement ou d'un suivi médical. Il pourra donc être demandé à certaines personnes de venir se soumettre à une évaluation plus poussée. Le fait de vous demander de venir vous soumettre à une telle évaluation est une précaution et ne signifie pas que vous courez un risque indu. Il faut bien comprendre que l'évaluation du risque lié à une situation d'urgence radiologique est une tâche hautement spécialisée qui ne peut être effectuée que par quelqu'un d'expérimenté dans ce domaine.

#### **4. Pourquoi peut-on se tenir en toute sécurité à l'extérieur de la limite de sûreté entourant le site d'une situation d'urgence?**

Lors d'une situation d'urgence, des mesures sont effectuées initialement afin de déterminer les zones où les personnes peuvent séjourner en toute sécurité. Ces mesures tiennent compte des effets immédiats possibles des intensités de rayonnement relevées. La limite de toute zone d'évacuation est fixée en fonction de critères destinés à faire en sorte que les personnes qui se trouvent hors de la zone soient en sécurité jusqu'à ce que de nouveaux tests soient effectués. Il est tenu compte notamment du fait que des enfants peuvent jouer sur le sol et que des femmes peuvent être enceintes. Ceux qui vivent très près de telles limites sont protégés contre les effets immédiats à court terme. Il serait cependant prudent de **[énumérez les recommandations qui s'adressent aux personnes se trouvant hors de la zone intérieure bouclée, voir l'instruction 3]**. À plus longue échéance, dans certaines de ces zones proches de la limite, il pourra être nécessaire de prendre de nouvelles mesures, telles qu'une décontamination ou une brève évacuation, en vue de réduire le risque d'effets à long terme de l'exposition cumulée à de faibles intensités de rayonnement. Afin de déterminer si de telles mesures sont nécessaires, des équipes pourront prélever des échantillons et contrôler la contamination radioactive dans la zone. Cela ne signifie pas que la zone n'est pas sûre ; un contrôle radiologique continu fourni aux responsables les informations requises pour déterminer si de nouvelles mesures pourraient ou non être nécessaires dans la zone.

#### **5. La contamination, qu'est-ce que c'est et est-elle dangereuse? Les aliments, l'eau, le lait et d'autres produits sont-ils inoffensifs?**

À la suite d'une situation d'urgence radiologique, de la poussière ou un liquide radioactifs pourraient se déposer sur le sol, sur des produits, sur des denrées alimentaires, dans l'eau, voire sur une personne. C'est ce que l'on appelle une contamination. Les niveaux de contamination susceptibles de présenter un danger pour la santé seraient très élevés et représenteraient maintes fois les quantités de matières radioactives normalement présentes dans la nature. Le danger provenant de toute contamination ne peut être déterminé que sur la base de critères élaborés par les experts et de mesures effectuées par un personnel formé. Les critères que nous utilisons pour évaluer la contamination sont fixés à des niveaux très inférieurs à ceux qui pourraient entraîner des effets sur la santé. (Par conséquent, sur la base de notre évaluation actuelle, les **[énumérez]** sont sûrs. **(ou)** Nous procédons actuellement à notre évaluation et nous vous informerons dès que nous aurons les résultats, mais jusque-là, vous devez **[insérez la recommandation]**.)

#### **6. J'ai été contrôlé et une contamination a été constatée. Est-ce que je n'ai rien à craindre?**

On contrôle les personnes susceptibles d'avoir été contaminées à la suite d'une situation d'urgence afin d'évaluer le risque. Les appareils utilisés pour contrôler la contamination sont capables de détecter de très faibles quantités de matières radioactives. Les niveaux de contamination qui pourraient constituer un danger pour la santé seraient très élevés et représenteraient maintes fois les quantités minimales de matières radioactives qui peuvent être détectées par les appareils de contrôle radiologique ou qui se trouvent normalement dans la nature. Les critères utilisés pour déterminer si une personne est contaminée à des niveaux qui justifient certaines actions (douche et changement de vêtements par exemple) ont été fixés à des niveaux très inférieurs à ceux qui pourraient entraîner des effets sur la santé. Dans certains cas, cependant, il pourra être nécessaire de procéder à une évaluation plus poussée afin de déterminer si quelqu'un a besoin d'un traitement ou d'un suivi médical. Il pourra donc être demandé à certaines personnes de venir se soumettre à une évaluation plus poussée. Le fait de



vous demander de venir vous soumettre à une telle évaluation est une précaution et ne signifie pas que vous courez un risque indu. Il faut bien comprendre que l'évaluation du risque lié à une situation d'urgence radiologique est une tâche hautement spécialisée qui ne peut pas être effectuée que par quelqu'un qui n'a pas d'expérience dans ce domaine.

### ***7. Je suis enceinte — quels sont les dangers pour mon enfant?***

Des niveaux de radioexposition très élevés sont nécessaires pour entraîner ne serait-ce qu'un faible risque que l'enfant soit touché. Ces niveaux représenteraient au moins un million de fois ceux qu'entraînent normalement les sources de rayonnements naturelles en une heure. Déterminer le risque pour un enfant est une tâche très complexe et ne dépend pas seulement des niveaux de radioexposition. Les responsables locaux disposent de critères pour déterminer les personnes qui devraient être évaluées. Être appelée pour vous soumettre à une telle évaluation est une précaution et ne signifie pas que votre bébé ou vous-même courez un risque indu. Le risque pour votre bébé ne peut être évalué que par un spécialiste expérimenté dans ce domaine.

### ***8. Pourquoi des doses au public plus élevées que pour une installation nucléaire en fonctionnement normal sont-elles acceptables dans cette situation d'urgence?***

Autour d'une installation nucléaire telle qu'une centrale nucléaire, les limites de dose au public sont fixées à des niveaux très inférieurs à ceux qui peuvent donner lieu à des effets sur la santé, y compris des cancers, de qui que ce soit, y compris une femme enceinte ou des enfants. On fait cela pour garantir que l'installation soit exploitée de manière sûre et qu'il soit peu probable qu'un accident pose le moindre problème de santé. Lors d'une situation d'urgence, on établit des critères de dose d'urgence garantissant également que toutes les personnes du public n'ont rien à craindre. Les critères de dose utilisés pour décider des mesures à prendre lors d'une situation d'urgence sont fixés sur la base de nombreux facteurs, par exemple de la nécessité de commencer par protéger ceux qui courent un risque à court terme.

### ***9. Comment puis-je savoir quelle est la dose que je peux avoir reçue et quelles sont ses conséquences pour ma santé?***

Nous comprenons que chacun s'inquiète pour sa santé et celle des êtres qui lui sont chers. Nous en sommes encore à un stade très précoce de la situation d'urgence et il faudra un certain temps avant de pouvoir évaluer exactement les conséquences possibles de cette situation pour la santé. Il faut bien comprendre que l'évaluation du risque pour la santé lié à une situation d'urgence radiologique est une tâche hautement spécialisée et que ce risque ne peut être évalué que par ceux qui ont de l'expérience dans ce domaine. Nous savons que cette situation d'urgence a provoqué une inquiétude considérable et que vous aimeriez avoir des réponses définitives dès maintenant. Mais nous avons aussi conscience qu'il est important que toute évaluation soit aussi bonne que possible. Nous informerons donc chacun des risques qu'il court et des mesures qu'il doit prendre dès que possible. Dans certains cas, il pourra être nécessaire de procéder à une évaluation plus poussée afin de déterminer si quelqu'un a besoin d'un traitement ou d'un suivi médical. Il pourra donc être demandé à certaines personnes de venir se soumettre à une évaluation plus poussée. Le fait de vous demander de venir vous soumettre à une telle évaluation est une précaution et ne signifie pas que vous courez un risque indu.

**10. Immédiatement après la situation d'urgence, ma contamination a été contrôlée et on m'a dit de me changer, de me doucher et d'écouter les instructions officielles ; que dois-je écouter?**

Les premiers intervenants ont effectué un contrôle de la contamination externe des personnes à l'aide d'appareils portatifs pour déterminer celles qui avaient besoin d'être décontaminées immédiatement afin de prévenir une lésion grave. Au cours de la phase suivante de l'intervention, des spécialistes formés à l'évaluation radiologique déterminent le type, la forme et la quantité de matières radioactives présentes sur les lieux. Sur la base de leur analyse, ils peuvent recommander d'effectuer un contrôle radiologique ou des évaluations supplémentaires afin de mieux évaluer la dose reçue par certaines personnes.

Il pourra être demandé à certains de se présenter pour se soumettre à un contrôle radiologique et à une évaluation supplémentaires. Cette demande pourra être faite par un responsable sur une chaîne de radio ou de télévision locale si les personnes concernées sont nombreuses, ou vous pourrez être contacté personnellement si le nombre des personnes qui ont été exposées au danger radiologique est faible.

## Annexe Fondements des critères radiologiques

La présente annexe est destinée à être utilisée par le spécialiste de l'évaluation radiologique ou les autres spécialistes techniquement compétents qui appuient les premiers intervenants. Elle expose brièvement les fondements des critères radiologiques (niveaux opérationnels d'intervention, NOI) présentés dans ce manuel et fournit en outre des critères supplémentaires à utiliser par un spécialiste de l'évaluation radiologique [5].

### Critères servant à déterminer la limite de la zone intérieure bouclée

<b>À utiliser par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial :</b> Débit de dose ambiant de 100 $\mu\text{Sv/h}$ à 1 mètre (tableau 1 et tableau 4 de l'instruction 1)
<b>Critères apparentés (à utiliser seulement par un spécialiste de l'évaluation radiologique) :</b> Dépôt gamma/bêta > 1000 $\text{Bq/cm}^2$ <sup>43</sup> Dépôt alpha > 100 $\text{Bq/cm}^2$ <sup>43</sup>
<b>Discussion</b>
<p>Seul le critère du débit de dose ambiant de 100 <math>\mu\text{Sv/h}</math> est destiné à être utilisé par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial. Ce critère ne peut servir qu'à évaluer la contamination du sol par de puissants émetteurs gamma et n'est pas utilisable pour évaluer sa contamination bêta et alpha, qui pourrait présenter un danger à la suite d'une incorporation (inhalation de poussière ou ingestion par inadvertance). Le critère du débit de dose ambiant ne devrait être utilisé que pour étendre la zone intérieure bouclée et non pour la réduire. En outre, il faudra toujours dire aux personnes du public se trouvant à proximité des lieux de prendre les mesures indiquées dans l'instruction 3, qui visent à réduire l'incorporation.</p> <p>Les critères concernant les densités de dépôt sur le sol (<math>\text{Bq/cm}^2</math>) sont destinés à être utilisés par le spécialiste de l'évaluation radiologique pour évaluer tous les types de matières radiologiques.</p> <p>Ces critères sont fixés à des niveaux auxquels un relogement du public se justifierait pour réduire l'exposition à long terme. Ils se fondent sur le niveau d'intervention générique (NIG) pour le relogement temporaire (30 mSv évités en 30 jours) tiré de la référence [1].</p> <p>Ces critères sont fixés à des niveaux très inférieurs à ceux auxquels des effets déterministes graves pour la santé seraient observés.</p> <p>Il a été tenu compte de ce qui suit pour la fixation des critères :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ensemble des isotopes importants,</li><li>• Ensemble des personnes du public, y compris les enfants et les femmes enceintes,</li><li>• Ingestion par inadvertance par des enfants jouant en plein air,</li><li>• Environnements urbain et non urbain,</li><li>• Dose externe de rayonnements pénétrants due aux radionucléides déposés,</li><li>• Inhalation en cas de remise en suspension dans les conditions normales, et</li><li>• Activité normale.</li></ul> <p>Il s'agit de critères prudents car il est supposé que la personne exposée séjourne à l'extérieur pendant toute la durée d'exposition de 30 jours ; il se peut toutefois que la dose par</p>

<sup>43</sup> Les niveaux de contamination ne sont pas destinés à être utilisés par l'agent de contrôle radiologique initial car ils ne peuvent être déterminés que par un spécialiste de l'évaluation radiologique sur la base de valeurs de mesures (critères opérationnels) obtenues à l'avance qui correspondent à ces densités de dépôt sur le sol.

inhalation due à la remise en suspension d'émetteurs alpha déposés soit sous-estimée lorsque les conditions sont très poussiéreuses (labour par temps sec par exemple). Cependant, une dose quelconque résultant d'une situation d'urgence survenant dans des conditions poussiéreuses n'approcherait pas celle qui est nécessaire pour entraîner des effets déterministes graves pour la santé.

### **Critères concernant la contamination de la peau et des vêtements qui servent à déterminer si une décontamination s'impose**

**À utiliser par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial :**

> 1  $\mu\text{Sv/h}$  à 10 cm (instruction 5)

**Critères apparentés (à utiliser seulement par un spécialiste de l'évaluation radiologique) :**

> 10000  $\text{Bq/cm}^2$  pour la contamination bêta/gamma<sup>43</sup>

> 1000  $\text{Bq/cm}^2$  pour les émetteurs alpha<sup>433</sup>

#### **Discussion**

Ces critères indiquent le niveau de contamination cutanée qui pourrait présenter un danger en cas d'irradiation directe de la peau du fait d'une incorporation à la suite d'une ingestion par inadvertance, ou qui pourrait donner à penser que la personne a déjà inhalé ou ingéré d'importantes quantités de matières radioactives.

Un critère de débit de dose ambiant unique de 1  $\mu\text{Sv/h}$  est fourni en vue de son utilisation par le premier intervenant. Ce critère ne peut servir qu'à évaluer la contamination de la peau/des vêtements par de puissants émetteurs gamma. Il faudra donc toujours dire aux personnes du public se trouvant à proximité des lieux de prendre les mesures indiquées dans l'instruction 3, qui visent à réduire l'incorporation à la suite d'une ingestion par inadvertance ainsi que le risque de contamination cutanée (se laver les mains et le visage par exemple). Il faudra en outre les enregistrer au cas où un suivi médical complémentaire s'impose par suite de l'ingestion de contamination alpha ou bêta.

Les critères concernant le débit de dose ambiant ont été fixés, pour les émetteurs gamma puissants, à des niveaux qui sont aisément détectables dans les conditions d'urgence mais qui correspondent néanmoins à des niveaux de contamination plus de 100 fois inférieurs à ceux auxquels on s'attendrait à des effets déterministes graves pour la santé.

Les critères concernant les densités de dépôt sur le sol ( $\text{Bq/cm}^2$ ) sont destinés à être utilisés par le spécialiste de l'évaluation radiologique pour évaluer tous les types de matières radiologiques.

Les critères ont été fixés à des niveaux très inférieurs à ceux auxquels les personnes contaminées subiraient des effets déterministes pour la santé justifiant un traitement ou un suivi médical [8].

Il a été tenu compte de ce qui suit pour la fixation des critères :

- Ensemble des isotopes importants,
- Ensemble des personnes du public, y compris les enfants et les femmes enceintes,
- Ingestion par inadvertance de contamination cutanée,
- Dose externe due à la contamination cutanée, et
- Contamination cutanée en tant qu'indicateur de la dose par inhalation.

Des hypothèses généralement prudentes ont été utilisées dans les calculs (on a par exemple supposé que la contamination cutanée ne diminue pas pendant 4 jours). Dans le cas de l'inhalation, il a été supposé que la contamination cutanée peut avoir été causée par un nuage en suspension et constitue donc un indicateur de la dose par inhalation.

**Critères pour le contrôle de groupes et d'emplacements afin de veiller à ce que les sources susceptible de donner lieu à des débits de dose ambiants supérieurs à 100 µSv/h soient isolées**

<b>À utiliser par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial :</b> > 100 µSv/h à 1 mètre (GA.11)
<b>Discussion</b>
Ce critère est utilisé pour contrôler des zones ou des groupes de personnes en vue de localiser un objet qui pourrait donner lieu à une exposition susceptible d'entraîner des effets déterministes graves pour la santé s'il est emporté ou manipulé. Les critères ont été fixés au niveau de débit de dose ambiant à 1 mètre provenant d'une source dont l'activité représente environ 1/10 <sup>ème</sup> de celle dont il a été prouvé (sur la base de l'expérience) qu'elle provoque des radiolésions si l'objet est emporté (valeurs de D <sub>1</sub> , réf. [2, 7]).

**Critères concernant la contamination du matériel ou d'un véhicule**

<b>À utiliser par l'intervenant chargé du contrôle radiologique initial :</b> Débit de dose ambiant à 10 cm (instruction 8) : > 1 µSv/h et < 10 µSv/h : n'utilisez le matériel ou le véhicule que pour les activités d'intervention > 10 µSv/h et < 100 µSv/h : n'autorisez l'utilisation du matériel ou du véhicule que pour les activités d'intervention cruciales > 100 µSv/h : isolez le matériel ou le véhicule et utilisez-le seulement avec l'approbation d'un spécialiste de l'évaluation radiologique
<b>Discussion</b>
Ces critères ne peuvent servir qu'à évaluer la contamination par des émetteurs gamma et ne sont pas utilisables pour évaluer convenablement la contamination bêta et alpha, qui pourrait présenter un danger en cas d'incorporation à la suite d'une ingestion par inadvertance ou d'une dose cutanée due à la contamination. Le personnel d'intervention utilisant du matériel susceptible d'être contaminé devra toujours prendre les mesures destinées à réduire l'incorporation à la suite d'ingestions par inadvertance (se laver les mains et le visage par exemple) et la dose cutanée due à la contamination (porter des gants par exemple). Les critères ont été fixés à des niveaux garantissant que les intervenants sont protégés et que le matériel indispensable restera disponible : <ul style="list-style-type: none"><li>• &gt;1 µSv/h et &lt; 10 µSv/h : À ce niveau, il n'y a aucun risque d'effets déterministes graves pour la santé dus à une exposition externe. Ce niveau a été fixé de manière à correspondre, en supposant que le taux de transfert soit de 10%, à celui auquel il serait conseillé aux personnes du public et aux intervenants de se faire décontaminer conformément à l'instruction 5.</li><li>• &gt;10 µSv/h et &lt; 100 µSv/h : Autorisez l'utilisation des équipements essentiels. Ce niveau pourra être le débit de dose ambiant le plus faible qui puisse être mesuré effectivement à proximité de la limite de la zone intérieure bouclée. Dans le cas des émetteurs gamma, la dose résultant de l'utilisation d'équipements contaminés à ce niveau sera très inférieure à celle qui entraîne des effets déterministes graves pour la santé.</li><li>• &gt;100 µSv/h : Isolez et n'utilisez pas sans l'approbation d'un spécialiste de l'évaluation radiologique. Ce critère est fixé à un niveau <i>qui devrait être</i> très inférieur à celui entraînant des effets</li></ul>

déterministes graves pour la santé dans le cas des émetteurs gamma. Il a cependant été choisi de manière à garantir que des effets déterministes graves pour la santé ne soient pas possibles compte tenu des incertitudes dans les techniques de mesure.

Des hypothèses généralement prudentes ont été utilisées pour fixer ces critères. Il a été supposé que la zone contaminée est presque en contact, à travers les vêtements, avec une surface de tissu pendant 10 heures. L'expérience a montré que la dose au tissu devrait être beaucoup plus faible en raison du mouvement de la source par rapport au tissu pendant ces 10 heures. On suppose également que le débit de dose ambiant au tissu lui-même représente au moins 1000 fois le débit de dose ambiant mesuré à 10 cm. Les hypothèses retenues pour les calculs surestimeront le débit de dose ambiant au tissu dans la plupart des scénarios de contamination (par exemple, si la contamination couvre une surface de plus d'environ 1 cm<sup>2</sup>).

Dans tous les cas, la dose effective à l'organisme entier reçue en 10 heures est inférieure aux doses indicatives de retour pour les membres des équipes d'urgence qui sont données dans le tableau 5 de l'instruction 2.

Voir la référence [8] pour une discussion sur les seuils pour les effets déterministes pour la santé et la référence [7] pour une analyse des scénarios d'exposition.

## RÉFÉRENCES

- [1] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, AGENCE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DE L'OCDE, BUREAU DE LA COORDINATION DES AFFAIRES HUMANITAIRES DE L'ONU, ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ET ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ, Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, collection Normes de sûreté n° GS-R-2, Prescriptions de sûreté, AIEA, Vienne (2004).
- [2] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Method for developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-METHOD 2003, AIEA, Vienne (2003).
- [3] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Generic Procedures for Assessment and Response during a Radiological Emergency, IAEA-TECDOC-1162, AIEA, Vienne (2000).
- [4] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, L'accident radiologique de Goiânia, AIEA, Vienne (1990).
- [5] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, collection Normes de sûreté n° GS-G-2.1, AIEA, Vienne (2006).
- [6] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material, collection Normes de sûreté n° TS-G-1.2 (ST-3), AIEA, Vienne (2002).
- [7] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Dangerous Quantities of Radioactive Material (D-Values), EPR-D-Values, AIEA, Vienne (2006).
- [8] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Development of Extended Framework for Emergency Response Criteria. Interim Report for Comments, IAEA-TECDOC-1432, AIEA, Vienne (2005).
- [9] COMMISSION INTERNATIONALE DE PROTECTION RADIOLOGIQUE, Protecting People Against Radiation Exposure in the Event of a Radiological Attack. ICRP Publication 96. Pergamon Press, Oxford (Royaume-Uni) (2005).
- [10] AGENCE DE L'OCDE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE, AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ET ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ, Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements, collection Sécurité n° 115, AIEA, Vienne (1997).
- [11] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, 2004, Emergency Notification and Assistance, Technical Operations Manual, EPR-ENATOM 2004, AIEA, Vienne (2004).

## ABRÉVIATIONS

CIP	centre d'information du public
CO	commandant des opérations
COU	centre des opérations d'urgence
EGPML	équipe de gestion des preuves médico-légales
NOI	niveau opérationnel d'intervention
PCO	poste de commandement des opérations
SCO	système de commandement des opérations
SMU	service médical d'urgence



## DÉFINITIONS

(Les définitions suivies d'un astérisque ne sont applicables qu'aux fins de la présente publication.)

### **action protectrice**

Intervention destinée à éviter ou à réduire les doses aux personnes du public dans les situations d'exposition chronique ou d'exposition d'urgence.

### **action protectrice urgente**

Action protectrice en cas de situation d'urgence qui doit être mise en œuvre rapidement (normalement en quelques heures) pour être efficace et dont l'efficacité est considérablement réduite par un retard. Les actions protectrices urgentes les plus courantes en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique sont l'évacuation, la décontamination des personnes, le confinement dans les abris, la protection des voies respiratoires, la prophylaxie à l'iode et les restrictions à la consommation d'aliments potentiellement contaminés.

### **contamination\***

Présence fortuite ou indésirable de substances radioactives (poussière, terre, liquide) sur des surfaces (comme la peau) ou dans des solides, des liquides ou des gaz (y compris dans l'organisme humain).

### **décontamination sur le terrain\***

Décontamination sur les lieux d'une situation d'urgence radiologique. Cette opération devant être rapide, simple et efficace, elle comporte habituellement ce qui suit, dans la mesure du possible : enlèvement des vêtements extérieurs, lavage du visage et des mains, pose d'une couverture sur la victime. Il est habituellement procédé à une décontamination plus poussée à un stade ultérieur de l'intervention.

### **dispositions (en matière d'intervention)**

Ensemble intégré des éléments d'infrastructure qui sont nécessaires pour pouvoir exécuter une fonction ou une tâche spécifique requise lors d'une intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique. Ces éléments sont notamment les suivants: pouvoirs et responsabilités, organisation, coordination, personnel, plans, procédures, installations, équipements et formation.

### **dose indicative de retour \***

Dose intégrée affichée par un dosimètre à lecture directe indiquant que la dose indicative pour un membre d'une équipe d'intervention a été dépassée et que ce dernier doit quitter les zones où il pourrait recevoir une dose supplémentaire importante.

### **effet déterministe**

Effet des rayonnements pour lequel il existe généralement un niveau de dose seuil au-dessus duquel la gravité de l'effet augmente avec la dose. Un tel effet est dit «effet déterministe grave» s'il est mortel ou risque de l'être ou s'il entraîne une lésion permanente qui diminue la qualité de vie.

**engin de dispersion radiologique\***

Engin destiné à disperser des matières radioactives à l'aide d'explosifs classiques ou par d'autres moyens.

**événement causant de nombreuses victimes\***

Tout événement causant un nombre de victimes suffisamment élevé pour perturber le travail normal des services d'urgence et de soins de santé.

**exploitant (ou organisme exploitant)**

Tout organisme ou toute personne demandant une autorisation ou autorisé(e) et/ou responsable de la sûreté nucléaire, de la sûreté radiologique, de la sûreté des déchets radioactifs ou de la sûreté du transport dans le cadre d'activités ou en ce qui concerne toute installation nucléaire ou source de rayonnements ionisants. Il peut s'agir notamment de particuliers, d'organismes gouvernementaux, d'expéditeurs ou de transporteurs, de titulaires d'autorisations, d'hôpitaux et de travailleurs indépendants. Il peut s'agir aussi soit de quiconque contrôle directement une installation ou une activité pendant l'utilisation (radiologues ou transporteurs, par exemple) soit, pour une source qui n'est pas sous contrôle (source perdue ou enlevée illicitement ou satellite rentrant dans l'atmosphère, par exemple), de quiconque était responsable de la source avant qu'elle n'échappe au contrôle.

**exposition**

Action d'exposer ou fait d'être exposé à une irradiation. L'exposition peut être externe (source d'irradiation à l'extérieur de l'organisme) ou interne (source d'irradiation à l'intérieur de l'organisme).

**hors (du) site**

En dehors de la zone du site.

**ingestion par inadvertance\***

Ingestion (incorporation) d'une substance dangereuse qui se produit fortuitement (par hasard) en mangeant, en buvant ou en fumant dans des zones contaminées ou avec des mains contaminées. Elle peut aussi se produire quand on porte les mains à la bouche.

**intervention d'urgence**

Mise en œuvre d'actions pour atténuer les conséquences d'une situation d'urgence sur la santé et la sûreté des personnes, la qualité de vie, les biens et l'environnement. L'intervention d'urgence peut aussi servir de base à la reprise de l'activité économique et sociale normale.

**membre d'une équipe d'intervention**

Travailleur qui peut être exposé au-delà de la limite de dose pour l'exposition professionnelle lors de la mise en œuvre d'actions visant à atténuer les conséquences d'une situation d'urgence sur la santé et la sûreté des personnes, la qualité de vie, les biens et l'environnement.

**niveau opérationnel d'intervention (NOI)**

Niveau calculé, mesuré à l'aide d'instruments ou déterminé par analyse en laboratoire qui correspond à un niveau d'intervention ou à un niveau d'action. Les NOI sont habituellement exprimés en termes de débits de dose ou d'activité de matières radioactives rejetées, de concentrations dans l'air intégrées sur le temps, de concentrations sur le sol ou les surfaces, ou d'activité massique ou volumique dans des échantillons de l'environnement, d'aliments ou d'eau. Un NOI est un type de niveau d'action qui est utilisé immédiatement et directement

(sans autre évaluation) pour choisir les actions protectrices appropriées sur la base de mesures dans l'environnement.

### **organisme de réglementation**

Organisme, unique ou non, investi par le gouvernement d'un État des pouvoirs juridiques nécessaires pour mener le processus réglementaire, y compris la délivrance des autorisations, et donc réglementer la sûreté nucléaire, la sûreté radiologique, la sûreté des déchets radioactifs et la sûreté du transport.

### **organisme d'intervention**

Organisme désigné ou reconnu de toute autre façon par un État comme responsable de la gestion et de l'exécution de tout aspect d'une intervention.

### **pièce d'accompagnement\***

Étiquette ou documents accompagnant des preuves, des objets ou des personnes, qui donnent des informations précises concernant le suivi ou la conservation des preuves.

### **plan d'urgence**

Description des objectifs, des orientations et des activités d'intervention en cas de situation d'urgence, et de la structure, des pouvoirs et des responsabilités permettant une intervention systématique, coordonnée et efficace. Le plan d'urgence sert de base à l'élaboration d'autres plans, procédures et listes de contrôle.

### **premiers intervenants**

Premiers membres d'un service d'urgence à intervenir sur le lieu d'une situation d'urgence.

### **préparation (pour les situations d'urgence)**

Capacité de mettre en œuvre des actions qui atténueront efficacement les conséquences d'une situation d'urgence sur la santé et la sûreté des personnes, la qualité de vie, les biens et l'environnement.

### **procédures d'urgence**

Ensemble d'instructions décrivant en détail les actions que le personnel d'intervention doit mettre en œuvre dans une situation d'urgence.

### **services d'urgence**

Organismes d'intervention locaux hors site généralement disponibles et chargés des interventions d'urgence. Ils peuvent comprendre la police, les pompiers, la protection civile, les services d'ambulances et les équipes chargées des matières dangereuses.

### **situation d'urgence**

Situation ou événement inhabituel(le) qui nécessite une action rapide pour atténuer un danger ou des conséquences néfastes pour la santé et la sûreté des personnes, la qualité de vie, les biens ou l'environnement. Il s'agit aussi bien de situations d'urgence nucléaire ou radiologique que de situations d'urgence classique telles que les incendies, le rejet de produits chimiques dangereux, les tempêtes ou les séismes. Sont incluses les situations dans lesquelles il est justifié d'entreprendre une action rapide pour atténuer les effets d'un danger ressenti.

### **situation d'urgence nucléaire ou radiologique**

Situation d'urgence dans laquelle la cause du danger réel ou ressenti est :

- a) l'énergie résultant d'une réaction nucléaire en chaîne ou de la décroissance de produits d'une réaction en chaîne ; ou
- b) une radioexposition.

### **situation d'urgence transnationale**

Situation d'urgence nucléaire ou radiologique effective, potentielle ou ressentie pour plusieurs États, notamment :

- 1) Important rejet transfrontière de matières radioactives (toutefois, une situation d'urgence transnationale ne suppose pas obligatoirement un rejet transfrontière important de matières radioactives) ;
- 2) Situation d'urgence générale dans une installation ou autre événement pouvant entraîner un rejet transfrontière important (dans l'atmosphère ou dans l'eau) ;
- 3) Découverte de la perte ou de l'enlèvement illicite d'une source dangereuse qui a été transportée, ou dont on soupçonne qu'elle a été transportée, à l'étranger ;
- 4) Événement entraînant une perturbation importante du commerce ou des voyages internationaux ;
- 5) Situation d'urgence justifiant la mise en œuvre d'actions protectrices au bénéfice de ressortissants étrangers ou d'ambassades dans l'État dans lequel elle se produit ;
- 6) Situation d'urgence entraînant ou pouvant entraîner des effets déterministes graves et impliquant une défaillance et/ou un problème (matériel ou logiciel) qui pourrai(en)t avoir des incidences pour la sûreté au plan international ;
- 7) Événement entraînant ou pouvant entraîner des effets psychologiques importants parmi la population de plusieurs États autres que l'État dans lequel il se produit du fait d'un danger radiologique réel ou ressenti.

### **source\***

Tout ce qui peut provoquer une exposition à des rayonnements.

### **source dangereuse**

Source qui peut, si elle n'est pas sous contrôle, donner lieu à une exposition suffisante pour causer des effets déterministes graves. Ce classement sert à déterminer la nécessité de prendre des dispositions pour l'intervention en cas d'urgence et ne doit pas être confondu avec le classement des sources à d'autres fins.

### **spécialiste de l'évaluation radiologique**

Personne qui, en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, aide l'exploitant d'une source dangereuse en procédant à des levés radiologiques, à des évaluations des doses et à des contrôles de la contamination, en assurant la radioprotection des membres des équipes d'intervention et en formulant des recommandations concernant les actions protectrices. Il s'agit généralement du responsable de la protection radiologique.

### **sur le site**

À l'intérieur de la zone du site.

### **triage\***

Méthode rapide faisant appel à des procédures simples pour répartir les personnes en groupes en fonction de leur lésion et/ou maladie en vue d'accélérer les soins cliniques et de maximiser l'utilisation des services et des installations cliniques disponibles.

**triage sur le terrain\***

Triage effectué sur les lieux d'une situation d'urgence radiologique. Voir *triage* pour plus de précisions.

## **PERSONNES AYANT COLLABORÉ À LA RÉDACTION ET À L'EXAMEN DU TEXTE**

Brunnstrom, O.	CTIF-Commission Hazmat (Suède)
Buglova, E.	Agence internationale de l'énergie atomique
Donner, C.	Royaume-Uni
Eriksson, T.	CTIF- Commission Hazmat (Suède)
Ford, J.	Santé Canada (Canada)
Kutkov, V.	Centre de recherche russe « Institut Kourtchatov », (Fédération de Russie)
Martincic, R.	Agence internationale de l'énergie atomique
Mc Kenna, T.	Agence internationale de l'énergie atomique
Melnick, S.	Agence internationale de l'énergie atomique
Nogueira de Oliveira, C.	Agence internationale de l'énergie atomique
O'Connell, T.	Département de la santé publique du Massachusetts, (Etats-Unis d'Amérique)
Vetter, R.J.	Clinique Mayo (Etats-Unis d'Amérique)
Wangler, M.	Agence internationale de l'énergie atomique
Werker, D.	Organisation mondiale de la santé (Suisse)
Wrixon, A.	Agence internationale de l'énergie atomique

### **Réunions de consultation**

Vienne (Autriche) : 22–26 novembre 2004 ; 28 février–4 mars 2005

### **Utilisation pilote et révision du manuel**

Cours national sur l'intervention initiale en cas de situation d'urgence radiologique :  
Jakarta (Indonésie), 29 août–3 septembre 2005

Exercice national d'intervention en cas de situation d'urgence radiologique :  
Jakarta (Indonésie), 22 septembre 2005 ;

Cours interrégional de formation d'instructeurs sur l'intervention initiale en cas de situation  
d'urgence radiologique : Vienne (Autriche), 16–20 janvier 2006

## Observations reçues

Abedin-Zadeh, R.	Agence internationale de l'énergie atomique
Amarante, J.L.	Hospital Naval Marcilio Dias (Brésil)
Berkey, J.	Département de la santé de l'État de Washington, Bureau de la radioprotection (Etats-Unis d'Amérique)
Dempsey, G.	Agence pour la protection de l'environnement des Etats-Unis (Etats-Unis d'Amérique)
Dickerson, W.	AFRRI (Etats-Unis d'Amérique)
Farkas, A.	Autorité hongroise de l'énergie atomique (Hongrie)
Fawcett, C.	Recherche et développement pour la défense Canada (Canada)
Frenzel, N.	Institut de radiobiologie des forces armées (Allemagne)
Gayral, J.-P.	France
Holland, B.	ANSTO (Australie)
Hug, M.	Agence internationale de l'énergie atomique
Joussineau, S.	Cancercentrum Karolinska (Suède)
Kuča, P.	Institut national de radioprotection (République tchèque)
Lafortune, J.	International Safety Research (Canada)
Maman, E.	Agence internationale de l'énergie atomique
McCull, N.	Agence pour la protection de la santé (Royaume-Uni)
Meineke, V.	Institut de radiobiologie des forces armées (Allemagne)
Nichols, R.	Agence internationale de l'énergie atomique
Ozolina, S.	Centre de sûreté radiologique (Lettonie)
Prendergast, K.	Département de la santé de Californie (Etats-Unis d'Amérique)
Prouza, Z.	SUJB (République tchèque)
Prosser, L.	Agence pour la protection de la santé (Royaume-Uni)
Ridwan, A.	Agence de réglementation de l'énergie nucléaire (Indonésie)
dos Santos, R.	Comissao Nacional de Energia Nuclear do Brasil (Brésil)
Sidiskiène, D.	Centre lituanien de radioprotection (Lituanie)
Skanaata, D.	Enconet Int. Zagreb (Croatie)
Thomson, J.	Pennant Consultants (Malaysia)
Valverde, N.	University Federal do Rio de Janeiro (Brésil)
Wang, Z.	Institut national de protection radiologique (Chine)
Yuhas, G.	G.P. Yuhas and Associates (Etats-Unis d'Amérique)
Zombori, P.	Agence internationale de l'énergie atomique

