



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREMIER MINISTRE

Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale

CIRCULAIRE

relative à la doctrine nationale d'emploi
des moyens de secours et de soins
face à une action terroriste mettant en œuvre
des matières radioactives

n° 800/SGDSN/PSE/PPS du 18 février 2011

NOR : P R M D 1 1 0 5 9 7 5 C

1. PRINCIPES GÉNÉRAUX	4
1.1. Les nouvelles formes de terrorisme	4
1.2. Les situations concernées	5
1.3. Le champ d'application de la présente circulaire	5
2. LES PARTICULARITÉS D'UNE INTERVENTION RADIOLOGIQUE - RAPPELS	8
2.1. La levée de doute.....	8
2.2. La médicalisation	8
2.3. L'afflux non contrôlé et massif de victimes et des personnes impliquées vers les établissements de soins (ETS).....	10
2.4. Les sas, la cellule mesure action et la cellule mesure anticipation	10
2.5. Les télécommunications	11
2.6. La signalétique sur les lieux de l'intervention	11
2.7. Les relèves.....	11
2.8. Les opérateurs publics ou privés	12
3. RAPPEL SUR L'ORGANISATION DES SECOURS EN FRANCE	13
3.1. Commandement	13
3.2. Plans d'organisation des secours.....	13
4. PRINCIPES GÉNÉRAUX ET MISSIONS DES INTERVENANTS	14
4.1. Choix des matériels de protection individuelle	15
4.2. Missions de l'échelon local et de l'échelon départemental.....	15
4.3. Capacités et missions des moyens zonaux et nationaux	18
4.3.1. Détachement central interministériel d'intervention technique (DCI).....	19
4.3.2. Unités NRBC de la police nationale	19
4.3.3. Unités NRBC de la gendarmerie nationale	19
4.3.4. Rôle des armées face à un événement NRBC	20
4.3.5. Service du déminage de la direction de la sécurité civile	21
4.3.6. Unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile (UIISC)	22
4.3.7. L'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).....	22
4.3.8. Le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)	23
5. PREMIERES ACTIONS A L'ECHELON TERRITORIAL	24
5.1. Déclencher, si nécessaire, le plan NRBC au niveau départemental et zonal	24
5.2. Alerter sans délai les moyens de secours zonaux et nationaux	24
5.3. Prendre les mesures d'alerte des populations menacées	24
6. MODALITES PARTICULIERES D'INTERVENTION DES SERVICES DE POLICE ET DES FORCES DE GENDARMERIE	25
7. GESTION DES VICTIMES SUR LES LIEUX DE L'EVENEMENT	27
7.1. En zone d'exclusion	27
7.2. En zone d'accès contrôlé, à la sortie de la zone d'exclusion : les PRV	28
7.2.1. Le regroupement des victimes.....	28
7.2.2. Le tri	28
7.2.3. Le contrôle instrumental de contamination et de décontamination.....	29
7.2.4. Prise en charge médicalisée des victimes.....	30
7.2.5. Prise en charge des personnes impliquées.....	31
7.2.6. Organisation des centres d'accueil des impliqués (CADI)	31
7.3. En zone de soutien.....	31
7.3.1. Le poste médical avancé (PMA)	31
7.3.2. Le point de répartition des évacués (PRE).....	32
7.3.3. La prise en charge psychologique des victimes sur les lieux de l'intervention.	32
7.4. Prise en charge hospitalière – Informations des personnes dont la contamination éventuelle n'a pas été contrôlée.	33

7.4.1.	Principes d'organisation : les ETS référents	33
7.4.2.	Rôle des ETS	33
7.4.3.	Population susceptible d'avoir été exposée au risque (« impliqués »).....	33
7.4.4.	Information et protection des populations.....	34
8.	GESTION DES CORPS	34
9.	GESTION ENVIRONNEMENTALE	34
	LEXIQUE	36

CIRCULAIRE
relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins
face à une action terroriste mettant en œuvre des matières radioactives

n° 800/SGDSN/PSE/PPS du 18 février 2011

Ce document n'est pas classifié.

Il a vocation à être diffusé auprès de tous les services concernés

Il abroge et remplace la circulaire 800/SGDN/PSE/PPS du 23 avril 2003

La forme du présent document diffère sensiblement de la précédente édition de la « Circulaire 800 ».

Le texte a été revu afin d'améliorer sa clarté et sa lisibilité. La terminologie a été modifiée afin de se rapprocher autant que faire se peut des termes familiers aux acteurs des secours.

L'organisation générale sur le terrain, qui constitue le fond du document, n'a pas été modifiée. Mais une approche graduée est proposée afin de mieux tenir compte des délais de mise en œuvre des moyens et de permettre l'adaptation du dispositif au degré d'équipement variable des départements.

L'acquisition de nouveaux équipements de lutte contre le terrorisme nucléaire, radiologique, biologique et chimique par les services intervenants, les formations mises en place ainsi que les exercices menés sur le territoire national depuis 2003 ont amené à actualiser la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières radioactives pour assurer la sauvegarde et la préservation des vies humaines, mais aussi pour développer le travail interservices et permettre le déroulement de l'enquête de police judiciaire.

1. PRINCIPES GÉNÉRAUX

1.1. Les nouvelles formes de terrorisme

Les attentats au sarin survenus au Japon en juin 1994 dans la ville de Matsumoto et le 20 mars 1995 dans le métro de Tokyo ont prouvé qu'une action terroriste mettant en œuvre des substances toxiques était possible. En 1995, des terroristes ont déposé, dans un parc de Moscou, une source de césium 137 associée à de l'explosif. Entre 1986 et septembre 2001, plusieurs indices relevés lors d'enquêtes sur des mouvements terroristes ont confirmé ce risque, en particulier dans la période 2000-2001. Le 11 septembre 2001, les attentats aux Etats-Unis ont montré que la stratégie des terroristes pouvait désormais chercher à provoquer un nombre massif de victimes et d'impliqués. En septembre-novembre 2001, les « enveloppes au charbon » ont constitué une première forme de terrorisme biologique, tandis que les investigations conduites par les services sur les réseaux en Europe confirmaient la nécessité d'une vigilance accrue. En mai 2003, un terroriste était arrêté à Chicago et accusé d'avoir voulu préparer un attentat à la « bombe sale¹ ». Depuis 1993, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) a comptabilisé plus de 600 cas de ventes illégales d'éléments radioactifs, tandis que les investigations conduites par les services chargés de la surveillance des réseaux terroristes confirmaient l'intérêt de ceux-ci pour l'utilisation d'engins à dégagement d'énergie nucléaire ou d'engins à dispersion d'éléments radioactifs. Les attentats de Madrid en mars 2004 et de Londres en juillet 2005 mettaient en évidence l'existence de réseaux en Europe et confirmaient la volonté des terroristes d'y faire de nombreuses victimes. Plus récemment, les attentats perpétrés en Irak entre janvier et avril 2007 avec des explosifs associés à du chlore ont montré l'intérêt particulier de certains terroristes pour les matières NRBC.

¹ Explosif conventionnel associé à des matières radioactives.

1.2. Les situations concernées

La présente circulaire s'applique en cas de mise en évidence de la dispersion volontaire d'un agent radiologique potentiellement contaminant² perpétré en zone urbaine à forte densité de population, à l'air libre ou dans un site semi-ouvert tel que les infrastructures de transport collectif, les grands établissements recevant du public, les administrations ouvertes au public, etc. Ses dispositions s'appliquent tant qu'il n'a pas été établi avec certitude, à l'issue d'une opération de levée de doute, que le produit utilisé n'a pas de caractère contaminant. Le caractère intentionnel n'a pas besoin d'être établi avec certitude pour que ces dispositions soient mises en œuvre, aussi cette circulaire peut-elle s'appliquer à des situations d'origine accidentelle.

L'objectif principal de la circulaire est le sauvetage et la préservation des vies humaines.

Le **pouvoir contaminant** d'un agent résulte de sa présence sous forme dispersable sur toutes les surfaces sur lesquelles il s'est déposé (objets, vêtements, peau, etc.) et à partir desquelles il peut être transféré vers des personnes qui ne se trouvaient pas initialement dans la zone de dispersion.

Une difficulté majeure tient au fait que, le plus souvent, le risque radioactif n'a pas d'effets immédiats permettant de distinguer les personnes contaminées de celles qui ne le sont pas ; de plus, les rayonnements ionisants ne sont pas directement perceptibles par l'Homme. Enfin, certaines substances radioactives peuvent présenter simultanément une toxicité chimique.

1.3. Le champ d'application de la présente circulaire

La présente circulaire, à caractère interministériel, a été conçue à la demande du Premier ministre.

Il concerne les principaux services publics qui auraient à intervenir sur le terrain :

- les services d'incendie et de secours ;
- les services de déminage ;
- les unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile ;
- les services de police et les forces de gendarmerie ;
- les services de l'aide médicale urgente ;
- les établissements de santé (ETS), et notamment les ETS référents ;
- les moyens spécialisés de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), du Service de protection radiologique des armées (SPRA) et du groupement d'intérêt économique Intra ;
- les armées, dès lors qu'il semble vraisemblable que les moyens civils ne permettront pas à eux seuls de faire face à la situation ;
- les opérateurs publics ;
- les associations de sécurité civile agréées.

Quel que soit l'élément radioactif utilisé, avec ou sans utilisation simultanée d'explosif, la gravité potentielle des effets retardés, la présence possible de nombreuses victimes, conjuguée à des opérations de secours longues et délicates, rend nécessaire la mise en œuvre, sur l'ensemble du territoire national, d'une **méthodologie unifiée** d'emploi des moyens, afin d'en optimiser l'efficacité.

² La circulaire ne s'applique pas en cas de dépôt malveillant d'une source radioactive. Le plan gouvernemental NRBC sera appliqué en fonction du scénario : découverte fortuite d'une source radioactive, victimes présentant des symptômes d'irradiation...

Elle ne se substitue pas aux modalités génériques d'application des dispositions du plan gouvernemental NRBC et de ses déclinaisons. Elle ne s'oppose en rien au déclenchement d'autres plans de défense et de sécurité, en particulier du dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile). Elle a seulement pour objectif d'en préciser les modalités de mise en œuvre sur le terrain.

Les dispositions de la circulaire sont destinées à orienter les services et les organismes chargés de la planification et de la conduite des situations d'urgence. Elles ont vocation à être adaptées aux situations rencontrées par le directeur des opérations de secours (DOS) et par le commandant des opérations de secours (COS).

Il appartient aux responsables des services intervenants d'organiser la formation³ initiale et continue et l'entraînement des personnels concernés.

La restauration des lieux ainsi que la gestion post-événementielle n'entrent pas dans le champ d'application de la circulaire.

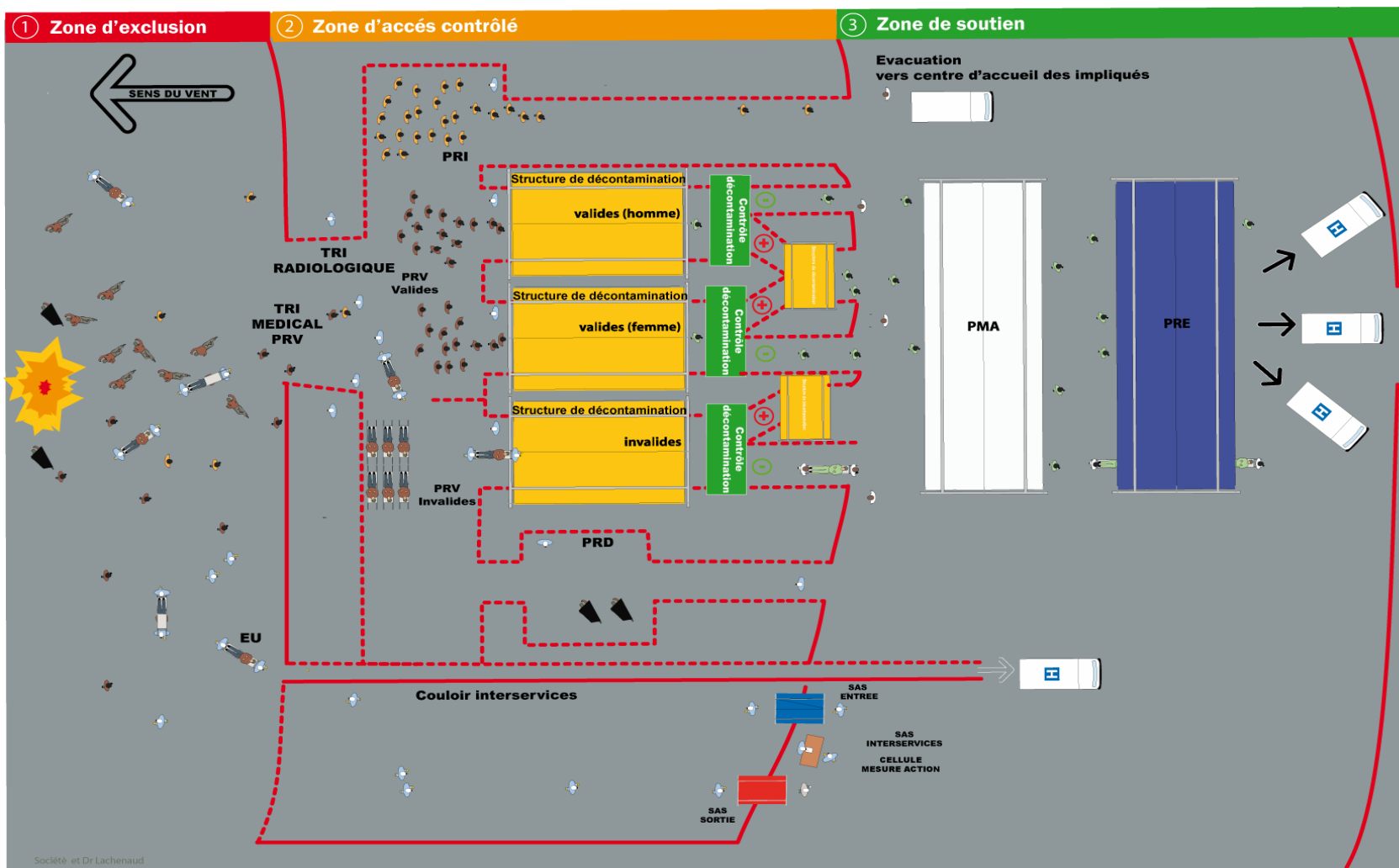
En milieu ouvert, l'espace est organisé en un zonage réflexe comportant :

- la **zone d'exclusion**, qui est contaminée, contaminable ou contaminante ; *le port de la tenue de protection y est obligatoire*. Cette zone comprend :
 - la **zone de danger immédiat** (compte tenu des modélisations effectuées, le choix *a priori* d'un rayon de 100 mètres autour du point d'attentat est préconisé) ;
 - la **zone de danger sous le vent** (compte tenu des modélisations effectuées, le choix *a priori* d'une zone s'étendant sur 500 m est préconisé pour un attentat à ciel ouvert, avec un angle d'ouverture de 40°) ;
- la **zone de soutien**, opposée au vent, qui accueille les services de secours ;
- la **zone d'accès contrôlé**, bande séparant la **zone d'exclusion** de la **zone de soutien**. Le ou les points de regroupement des victimes (PRV) et une structure de décontamination y sont installés d'emblée. Cette zone permet de prévenir ou de réduire la contamination. C'est une zone initialement propre mais qui tend à se contaminer au long des opérations. *Le port de la tenue de protection y est obligatoire en amont de la décontamination*.

A l'intérieur d'un bâtiment, ces zones peuvent être ramenées à un local ou à tout ou partie du bâtiment.

³ Arrêté du 8 décembre 2005 relatif au contrôle d'aptitude médicale, à la surveillance radiologique et aux actions de formation ou d'information au bénéfice des personnels intervenants engagés dans la gestion d'une situation d'urgence radiologique.

Schéma général d'une intervention après une action terroriste mettant en œuvre des substances radioactives



PRV = POINT DE REGROUPEMENT DES VICTIMES SYMPTOMATIQUES
 PRE = POINT DE REPARTITION DES EVACUATIONS
 PRD = POINT DE REGROUPEMENT DES PERSONNES DECEDEES

PRI = POINT DE REGROUPEMENT DES PERSONNES IMPLIQUEES
 PMA = POSTE MEDICAL AVANCE

Société et Dr Lachenaud

2. LES PARTICULARITÉS D'UNE INTERVENTION RADIOLOGIQUE - RAPPELS

Les présentes dispositions ont pour objectif de compenser ou de réduire les délais d'intervention, qui recouvrent :

- la diffusion de l'appel vers les services de premiers secours concernés via les centres d'appels d'urgence ;
- l'alerte, la mobilisation et l'acheminement des moyens de secours vers le ou les lieux d'événement(s) ;
- la mise en place du zonage réflexe ;
- la reconnaissance de la nature radiologique de l'événement ;
- le montage des structures de décontamination ;
- les durées de décontamination dans les chaînes mobiles ;
- la gestion des relèves ;
- les temps de détection voire d'identification instrumentale du ou des agent(s) radiologique(s). La détection, voire l'identification de(s) agent(s) radiologique(s) aideront à l'adaptation de la conduite opérationnelle ainsi qu'aux choix des actions médicales.

La prise en charge d'une victime radio-contaminée repose sur des bases simples :

- les zones accueillant des victimes ou des impliqués non décontaminés doivent être considérées comme des zones d'accès contrôlé ;
- la décontamination externe doit être réalisée précocement en veillant à ne pas transformer la contamination externe en contamination interne ;
- les antidotes⁴ sont d'autant plus efficaces qu'ils sont administrés précocement, même sur simple suspicion ;
- la dissémination de la contamination doit être évitée autant que possible (décontamination d'urgence, technique de la double enveloppe, principe de la « marche en avant »...).

2.1. La levée de doute

Dans l'attente de la confirmation de la nature radiologique de l'attentat, les actions spécifiques au risque NRBC le plus majorant⁵ sont mises en place. Une fois démontrée la présence exclusive d'un produit radioactif sous forme de poussières ou d'aérosols, les dispositions de la présente circulaire s'appliquent.

2.2. La médicalisation

Les actions terroristes mettant en œuvre des matières radiologiques se caractérisent par la dangerosité des produits et par un mode insidieux de contamination.

Une autre caractéristique réside dans la grande diversité des produits radiologiques utilisables, qui va conditionner les actions de l'ensemble des moyens de secours et plus particulièrement l'action médicale (exemples : symptômes retardés, risques d'exposition⁶ interne ou externe, extrême volatilité, toxicité chimique propre du produit radiologique impliqué...).

⁴ Guide national, intervention médicale en cas d'évènement nucléaire ou radiologique, version 3.6, 2008, fiches 50 (page 54), 60 (page 65), 70 (pages 77 et 78).

⁵ Circulaire n° 700/SGDN/PSE/PPS du 7 novembre 2008.

⁶ cf. lexique page 36.

L'utilisation concomitante d'une substance radioactive et d'un dispositif pyrotechnique, soit pour disperser l'agent, soit pour associer un effet toxique à un effet mécanique, doit être envisagée.

Les services de secours médicaux devront assurer la prise en charge de victimes blessées, brûlées, blastées ou contaminées voire intoxiquées.

Ce scénario nécessite une véritable mise en condition de survie des victimes après leur extraction du milieu contaminé, dans une zone d'accès contrôlé et protégé.

Le médecin mettra en œuvre ces actions en fonction de ses compétences et des moyens mis à sa disposition⁷.

La prise en charge médicalisée des victimes doit assurer une mise en condition de survie et de stabilisation des détresses vitales avant décontamination approfondie. Elle ne doit pas être retardée par les délais d'intervention et se décompose de la manière suivante :

- **prévention de la contamination interne ;**
- tri médical selon les procédures de la médecine de catastrophe ;
- diagnostic ;
- stabilisation des détresses vitales ;
- décontamination d'urgence ;
- mise en œuvre de la thérapeutique : traitement symptomatique, antidotes (pédiatriques, pour adultes, personnes âgées ou femmes enceintes) ;
- surveillance : évolution sous traitement (renforcement thérapeutique, changement de thérapeutique...) ;
- tri continu ;
- décontamination approfondie.

Ici, l'urgence médico-chirurgicale prime sur l'urgence radiologique.

Les molécules thérapeutiques administrées à la victime dans le but de limiter les conséquences d'une incorporation de radionucléides sont d'autant plus efficaces que le délai séparant leur administration de la contamination interne est court. Ainsi, les chélateurs (diéthylène triamine penta acide (DTPA), bleu de Prusse, etc.) sont administrés sur simple présomption sans qu'il soit nécessaire d'attendre le résultat des analyses complémentaires prescrites dans le but d'identifier le ou les radionucléides incriminés. Cette attitude thérapeutique est rendue possible, dans l'urgence, par l'absence de contre-indication absolue à l'administration de ces médicaments dont le but vise de manière générale, soit à réduire autant que faire se peut la quantité de radionucléides transférée dans la circulation systémique, soit à accélérer l'excrétion des contaminants via les urines et/ou les selles.

L'évaluation de la contamination interne n'est pas une urgence et ne doit en aucun cas retarder la mise sous traitement notamment antidotique. Un examen anthroporadiométrique sera, si possible, effectué sur le lieu de l'évènement ou dans les établissements de soins⁸ d'accueil des victimes selon le nombre de victimes et la disponibilité des moyens. Les excréta seront recueillis pour analyse dans des laboratoires spécialisés.

⁷ cf. annexe 8.

⁸ cf. paragraphe 7.4.2.

2.3. L'afflux non contrôlé et massif de victimes et des personnes impliquées vers les établissements de soins (ETS)

Les catastrophes récentes ayant occasionné de nombreuses victimes en milieu urbain (accidents, attentats à l'explosif, attentats chimiques, etc.) ont mis en évidence un afflux spontané et massif de victimes, la grande majorité des personnes impliquées ayant la capacité de fuir le danger et de quitter le site de l'événement, puis de se rendre dans des structures de soins proches pour faire soigner leurs blessures ou faire vérifier l'absence de lésion ou de contamination.

Face à un afflux massif de victimes, les ETS disposent d'une part des annexes NRBC de leur Plan blanc d'établissement et d'autre part, pour un certain nombre d'entre eux, d'unités de décontamination hospitalière (UDH) mobiles et/ou fixes ainsi que de moyens de protection NRBC. Un objectif majeur consiste à effectuer un tri médical et une décontamination avant admission à l'intérieur de l'établissement pour éviter une contamination qui rendrait celui-ci inutilisable. Les modalités de sécurisation des ETS en cas d'afflux massif de victimes et d'autres personnes doivent être planifiées conjointement avec les services de police et les forces de gendarmerie territorialement compétents.

Il convient de rappeler la nécessité d'une diffusion immédiate de l'alerte⁹ permettant aux ETS potentiellement concernés par une catastrophe radiologique d'être informés, pour fermer leur accès et mettre en œuvre leur(s) UDH fixes et/ou mobiles ; l'admission s'effectuera ainsi après passage dans les UDH.

2.4. Les sas, la cellule mesure action et la cellule mesure anticipation

Les sas d'entrée et de sortie entre les différentes zones sont sous la responsabilité du COS. Un suivi des personnels engagés (services de police, forces de gendarmerie, services d'incendie et de secours, services mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR), équipes d'intervention des opérateurs, équipes spécialisées d'expertise...) en zone d'exclusion et en zone d'accès contrôlé est tenu en précisant notamment le nombre, la nature et la durée de travail du personnel en zone de danger. **Dès que possible, un suivi dosimétrique individuel doit être mis en place.**

Afin que les forces de l'ordre soient en mesure d'assurer leur mission, elles doivent pouvoir, en parfaite complémentarité avec les services de secours, utiliser les sas pour garantir le suivi des entrées et des sorties du personnel des services de police et des forces de gendarmerie.

Ces sas sont dimensionnés en tenant compte d'une part du nombre de personnels engagés, d'autre part de l'étendue de la zone de danger radiologique¹⁰.

Un sas de décontamination d'urgence est immédiatement mis en place pour prendre en charge les équipes non protégées qui sont intervenues en premier. Ces équipes ne doivent pas quitter d'initiative la zone de danger radiologique. Elles se font immédiatement connaître des premières équipes de secours en tenue de protection adaptée, pour être prises en charge de façon optimale **au niveau du sas de décontamination d'urgence**. Les personnels éventuellement blessés, intoxiqués et/ou contaminés sont traités selon les mêmes procédures que les autres victimes.

La cellule mesures action¹¹ située près des sas d'entrée et de sortie a pour mission de coordonner la dosimétrie unique ainsi que de diffuser les consignes de sécurité à l'ensemble des intervenants.

La cellule mesures anticipation, composante du poste de commandement du DOS ou du COS, a pour mission d'optimiser les mesures de radioprotection.

⁹ Circulaire du 12 décembre 1992 relative à l'interconnexion des numéros d'appel d'urgence 15, 17, 18.

¹⁰ cf. lexique page 36.

¹¹ Directive interministérielle du 29 novembre 2005 relative à la réalisation et au traitement des mesures de radioactivité dans l'environnement en cas d'événement entraînant une situation d'urgence radiologique.

Chacune de ces cellules est composée d'un conseiller technique « risques radiologiques » ou à défaut, chef de CMIR et d'un ingénieur ou d'un technicien de l'IRSN.

2.5. Les télécommunications

La communication entre les différents secteurs d'intervention, qu'ils soient géographiques ou fonctionnels (zone d'exclusion, zone d'accès contrôlé, zone de soutien) et vers les postes de commandement, est un élément important du dispositif de collecte de l'information et de gestion opérationnelle. Des moyens de communication devront être répartis dans la zone de danger radiologique.

2.6. La signalétique sur les lieux de l'intervention

La signalétique doit répondre aux impératifs suivants :

- visualiser rapidement les emplacements des différentes zones ;
- permettre le contrôle des déplacements des personnels et des personnes impliquées ;
- faciliter la communication entre les acteurs (porteurs de masques respiratoires filtrants ou de cagoules de fuite...) ;
- faciliter la communication entre les services, les personnes impliquées et les victimes.

Les éléments de signalisation doivent permettre une compréhension rapide et efficace entre tous les acteurs de l'intervention (services d'incendie et de secours, services de police et forces de gendarmerie, SMUR, personnels militaires, équipes spécialisées d'expertise, d'analyse et d'intervention NRBC, personnes impliquées et victimes...).

Les moyens de signalisation des périmètres de sécurité sont mis en place par les services de police et les forces de gendarmerie, en liaison avec les services techniques déconcentrés et/ou relevant des collectivités territoriales (en zone de soutien), et conformément aux instructions du directeur des opérations de secours (DOS) sur proposition du commandant des opérations de secours (COS).

2.7. Les relèves

Du fait des contraintes physiologiques et psychologiques liées au port des tenues de protection NRBC (avant la levée de doute) et à la longueur des opérations de secours, particulièrement délicates et pénibles, la gestion des relèves doit être anticipée par le COS. Cette anticipation doit prendre en compte la gestion des autres interventions habituelles des services qui, bien entendu, devront être assurées.

L'anticipation des relèves est intégrée à la « fiche réflexe » ou aux « ordres et guides opérationnels » établis par les services d'intervention et mis à la disposition du COS.

Le schéma de relève devra tenir compte :

- de la durée limitée d'utilisation des tenues de protection NRBC ;
- des conditions climatiques ;
- de l'intensité du travail (extraction, relevage, décontamination en milieu chaud et humide (douches)...).

L'estimation de la durée du travail en tenue de protection NRBC est établie, conjointement, par le COS et par le directeur des secours médicaux (DSM), en fonction des conditions précitées.

Les équipes de santé, quels que soient leur service d'appartenance, doivent assurer le soutien sanitaire des personnels engagés.

Une fois démontrée la présence exclusive d'un produit radioactif sous une forme contaminante, la tenue de protection des intervenants pourra être adaptée au risque identifié. Cette décision est prise par le COS après consultation du DSM.

2.8. Les opérateurs publics ou privés

Des équipes techniques des opérateurs publics ou privés, dotées d'équipements de protection adaptés, peuvent apporter une assistance technique aux services de secours sur site : zone d'exclusion et zone d'accès contrôlé. Ces personnels¹² devront avoir pris part à des exercices avec les services de secours auprès desquels ils devront intervenir.

De manière générale, l'emploi opérationnel de ces équipes techniques est planifié dans le cadre des dispositions prévues par l'article 1 du décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005 relatif au plan ORSEC. A défaut, il peut faire l'objet d'une réquisition. La réquisition peut être valablement signifiée sous forme verbale, faisant alors l'objet d'une confirmation a posteriori par un acte écrit.

Le COS s'assure, lors de l'intervention en ambiance NRBC, que ces équipes sont engagées avec des tenues de protection adaptées au risque. Il veille à ce qu'elles soient accompagnées, dans leur mission, par des membres des services de secours qui s'assurent, en fin de mission, du respect des procédures de sortie de zones.

¹² Arrêté du 8 décembre 2005 relatif au contrôle d'aptitude médicale, à la surveillance radiologique et aux actions de formation ou d'information au bénéfice des personnels intervenants engagés dans la gestion d'une situation d'urgence radiologique.

3. RAPPEL SUR L'ORGANISATION DES SECOURS EN FRANCE

3.1. Commandement

Conformément aux dispositions de l'article L.1424-4 du code général des collectivités territoriales, la **direction des opérations de secours** relève soit du maire soit du préfet représentant de l'État dans le département¹³.

Le même article dispose que l'organisation du **commandement des opérations de secours** est déterminée par le règlement opérationnel du service départemental d'incendie et de secours (SDIS)¹⁴. Le commandant des opérations de secours désigné est chargé, sous l'autorité du directeur des opérations de secours, de la mise en œuvre de tous les moyens mobilisés pour l'accomplissement des opérations de secours.

Cette organisation du commandement, qui concerne la totalité des phases des opérations de secours, s'applique **à l'ensemble des acteurs publics ou privés** de la chaîne des secours.

La diffusion de l'information aux familles et d'éléments de communication à l'intention des médias, est de la responsabilité exclusive du DOS ; toutefois les autorités impliquées peuvent être amenées à communiquer dans la limite de leur domaine de compétence. Le DOS sollicitera, préalablement et dès que possible le procureur de la République saisi du volet judiciaire de la gestion de l'événement, sur la nature des informations à communiquer afin de ne pas porter préjudice à l'enquête en cours. L'information aux familles sur l'état de santé des victimes blessées, intoxiquées ou contaminées est du ressort du corps médical, selon les règles fixées par la loi et la déontologie.

3.2. Plans d'organisation des secours

Le nouveau dispositif ORSEC consacré par la loi n° 2004-811 de modernisation de sécurité civile du 13 août 2004 et le décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005, prend en compte les risques naturels ou technologiques ainsi que les effets directs des menaces, y compris de nature terroriste.

Le dispositif de planification de sécurité civile structuré dans le cadre du plan ORSEC permet de mobiliser et de coordonner, sous l'autorité unique du préfet, les acteurs de la protection générale des populations au-delà du niveau de réponse courant ou quotidien des services. Il constitue donc le cadre de la déclinaison territoriale du volet PIRATOME du plan gouvernemental d'intervention face aux menaces et actes de terrorisme NRBC.

En présence de nombreuses victimes, le plan d'urgence mis en œuvre sur les lieux de l'événement pour assurer la prise en charge pré-hospitalière des victimes, est le mode d'action du plan ORSEC départemental destiné à porter secours à de nombreuses victimes¹⁵, tel qu'il est défini dans le décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005.

L'organisation du système de santé en cas de menace sanitaire grave relève des dispositions prévues par le décret n° 2005-1764 du 30 décembre 2005, ainsi que de la circulaire DHOS/CGR/2006/401 du 14 septembre 2006 relative à l'élaboration des Plans blancs des ETS et des Plans blancs élargis, avec son annexe guide Plan blanc et gestion de crise.

¹³Le domaine militaire constitue un cas particulier dans lequel cette direction est assurée par l'autorité militaire responsable, en liaison avec le préfet ou le représentant du Gouvernement.

¹⁴L'article L. 1424-49 du code général des collectivités territoriales précise que cette disposition ne s'applique ni dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne ni à la commune de Marseille, où les fonctions de COS sont exercées conformément aux règles d'emploi respectivement par le commandant de la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris et du Bataillon de marins-pompiers de Marseille.

¹⁵ cf. annexe 1 (ex Plan rouge).

4. PRINCIPES GÉNÉRAUX ET MISSIONS DES INTERVENANTS

La rapidité d'intervention des premiers acteurs est un point essentiel de l'intervention afin de limiter la dispersion des victimes potentiellement contaminées et contaminantes, de limiter l'afflux des victimes dans des ETS non avertis et/ou non équipés, de limiter la durée de contamination des victimes et d'éviter, autant que faire se peut, la fuite de terroristes.

Compte tenu des délais d'acheminement des renforts zonaux et *a fortiori* nationaux, l'efficacité du dispositif repose en premier lieu sur la préparation, la formation, l'entraînement et l'équipement des premiers intervenants.

A tous les niveaux (local, départemental, zonal et national), en raison de la spécificité des matériels destinés à faire face aux menaces NRBC, de leur entretien et de l'instruction des personnels appelés à les mettre en œuvre, il convient :

- **de prépositionner les équipements NRBC dans les services** qui auraient à les utiliser, de préférence dans les véhicules de première intervention, afin de donner une capacité immédiate aux premiers intervenants ;
- **d'assurer la formation des personnels¹⁶ et de réaliser périodiquement (au moins une fois tous les trois ans pour chaque département) des exercices interservices.** A ce titre, chaque ministère concerné a reçu mission d'élaborer un plan de formation des personnels relevant de sa responsabilité.

Le dispositif de réponse opérationnelle devra assurer les missions suivantes :

- la prise en charge des victimes et des impliqués, la mise en œuvre des actes médicaux et secouristes et une mise en sécurité ;
- le tri des victimes ;
- la décontamination des victimes ;
- le transport des victimes vers les infrastructures hospitalières ;
- le transport des impliqués vers les structures d'accueil ;
- le suivi des victimes ;
- le suivi des impliqués ;
- l'évaluation de la situation et de son évolution : détection, identification des dangers, identification des matières en cause, évaluation de la dispersion des matières ;
- la mise en place des périmètres de sécurité ;
- le traitement de la source de danger ;
- la mise en place des organes de direction et de commandement ainsi que des systèmes de communication adaptée ;
- la gestion des décédés ;
- l'enquête de police judiciaire ;
- la gestion des biens ;
- l'alerte et l'information de la population.

¹⁶ Un cédérom de formation a été élaboré par le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale et un cédérom « gestion de crise » par la direction de la sécurité civile.

4.1.Choix des matériels de protection individuelle

Dans l'incertitude sur la nature des produits utilisés, la première reconnaissance spécialisée doit être réalisée en tenue de protection NRBC de type 1 ou de type 2¹⁷ (étanche aux gaz : scaphandre) avec port d'un appareil respiratoire isolant. A défaut, une tenue de type 3 (étanche aux liquides) avec masque respiratoire équipé d'une cartouche à large spectre (classe A2B2E2K2P3) est utilisée.

Une fois démontrée la présence exclusive d'un produit radioactif sous forme de poussières ou d'aérosols, le port d'un masque avec une cartouche P3 ou d'une protection oculaire avec un demi-masque facial P3¹⁸ (type FFP3), avec une tenue de protection de type 4 (étanche aux aérosols) ou 5 (étanche aux particules et aux poussières), avec des gants en latex ou en nitrile (meilleure résistance mécanique), peut s'avérer suffisant.

Tous les agents des services intervenants, lorsqu'ils portent leur tenue de protection, devront pouvoir être clairement identifiés de jour comme de nuit en distinguant leur fonction et leur service d'appartenance.

4.2.Missions de l'échelon local et de l'échelon départemental

La réponse locale est extrêmement tributaire de la connaissance ou de l'évaluation de la menace radiologique. Face à tout attentat ou acte de malveillance, il sera procédé à une levée de doute NRBC. Si aucun élément ne fait redouter un agent NRBC, cette levée de doute s'effectuera avec les premières mesures de sécurisation et de sauvetage.

Lorsque la menace radiologique est avérée, ou lorsqu'il existe une forte présomption, notamment par l'observation de la situation à l'arrivée sur les lieux, la présente circulaire doit être appliquée.

Dès lors qu'il est établi avec certitude que le produit n'est pas toxique ni contaminant, les dispositions de la présente doctrine d'emploi ne s'appliquent plus ; le schéma classique d'organisation des secours prend alors le relais.

En cas de doute, il sera pris comme première hypothèse que le produit utilisé possède un pouvoir toxique, voire contaminant.

Il est donc nécessaire que, dans les grandes agglomérations et à proximité de sites sensibles¹⁹, soit développée une capacité de réponse permettant au moins d'accomplir les missions et actions suivantes :

Gestion spécifique de l'alerte

- Application systématique d'un canevas de questionnement s'inspirant du modèle de l'annexe 6, permettant d'obtenir des renseignements-clés lorsque la prise d'appel peut laisser craindre une menace NRBC ;
- échange d'informations immédiat et réciproque entre les centres de traitement de l'alerte des services d'urgence²⁰ : services d'incendie et de secours, police, gendarmerie, SAMU-SMUR, déminage, service météo local ;
- priorité donnée à l'alerte des services d'incendie et de secours, du SAMU, du SMUR et des services de police ou des forces de gendarmerie compétents pour qu'ils mettent en attente les personnels non protégés dans une zone abritée du vent et qu'ils ne fassent intervenir que des personnels en tenue de protection, dotés de dosimètres opérationnels (au moins un par

¹⁷ Les types 1, 2 et 3 s'entendent au sens de la classification des équipements de protection individuelle (EPI) définie par le code du travail. Les tenues de type filtrant ne sont pas, en l'état actuel des choses, certifiées en tant qu'EPI mais répondent à une classification OTAN

¹⁸ Recommandation de l'Agence internationale de l'énergie atomique.

¹⁹ Centre nucléaire de production d'électricité...

²⁰ Circulaire du 12 décembre 1992 relative à l'interconnexion des numéros d'appel d'urgence 15, 17, 18.

véhicule), puis lorsque le risque radiologique est avéré, un dosimètre opérationnel²¹ et un dosimètre passif ;

- déploiement des équipes spécialisées, en particulier les cellules mobiles d'intervention radiologique et les équipes du service du déminage ;
- détermination par les services de police ou les forces de gendarmerie, en liaison avec les services de secours, d'un ou plusieurs points d'accès des différents services et d'un plan de circulation d'ensemble ;
- prise en compte immédiate de l'éventualité d'une menace multisite ou de surattentat ;
- dès qu'un événement est connu, même s'il n'est pas avéré qu'il s'agisse d'un acte de malveillance, le préfet est prévenu.

La gestion spécifique de l'alerte est conduite par le dispositif départemental ou interdépartemental de traitement de l'alerte lorsqu'il y a regroupement de la réception des appels de secours en un lieu unique.

Actions réflexes des premiers secours²²

En cas de suspicion d'un événement, de quelque nature qu'il soit, il est nécessaire :

- de s'équiper de tenues de protection individuelle pour les personnels exposés, d'où la nécessité de disposer de tenues de protection et d'un dosimètre opérationnel dans les véhicules des intervenants de première ligne ;
- de mettre à l'abri ou d'extraire les victimes non décédées de l'ambiance nocive vers les PRV en zone d'accès contrôlé ;
- de pratiquer des gestes indispensables de survie par des sauveteurs équipés ;
- de rechercher une radioactivité anormale voire le type de produit radiologique concerné ;
- de déterminer les zones de danger a priori²³ ;
- de procéder à une levée de doute vis-à-vis du risque de sur-attentat ;
- d'arrêter ou de confiner, si cela est possible, la source d'émission du produit lorsqu'elle a pu être repérée, dans la mesure du possible par des moyens et des méthodes ne dénaturant pas le(s) produit(s) incriminé(s) (produits adsorbants, recouvrement...) et d'arrêter la ventilation mécanique dans les bâtiments si cela n'a pas déjà été fait ;
- d'émettre un message d'ambiance et de demander les renforts nécessaires ;
- de localiser un centre de regroupement des moyens ;
- d'alerter immédiatement et d'informer les populations concernées à l'intérieur de la zone d'exclusion et de la zone d'accès contrôlé, sur l'attitude à adopter notamment quant à la mise en sécurité (mise à l'abri, par exemple), en complément des mesures d'alerte utilisant les moyens à disposition du DOS (sirènes...).

Préservation des vies humaines

- Transférer vers un ETS²⁴ les extrêmes urgences (EU) nécessitant un geste chirurgical de sauvetage²⁵, par véhicules sanitaires, en prenant soin d'éviter tout risque de transfert de

²¹ cf. annexe 17.

²² cf. annexes 4 et 5.

²³ cf. annexes 2 et 3.

²⁴ cf. annexe 15.

²⁵ cf. lexique page 36.

contamination (utilisation de vinyle, technique de la double enveloppe²⁶...). Les moyens de transport utilisés à cette occasion seront considérés comme contaminés. Toutefois, ces moyens pourraient être utilisés en cas de nécessité pour le transport des victimes contaminées ;

- pratique des soins médicaux appropriés aux PRV ;
- mise en place, au plus tôt, d'un sas de décontamination d'urgence pour les premiers intervenants insuffisamment protégés : services de secours, services de police, forces de gendarmerie, SMUR...

Décontamination

- Décontamination d'urgence, en zone d'accès contrôlé, par déshabillage²⁷ d'au moins la couche extérieure de vêtements ainsi que par retrait des chaussures ;
- mise en place des chaînes de décontamination en fonction des dotations existantes ;

Si l'on ne dispose pas d'une unité mobile de décontamination à mettre en œuvre dans un délai satisfaisant, tous les moyens disponibles seront mis en place rapidement : douches de la localité, moyens d'arrosage des secours (sous conditions météorologiques particulières), etc. ;

- déshabillage des intervenants protégés sortant des zones contaminées et douche si nécessaire (protocole pré-établi). Cette mesure sera fonction du type de tenue de protection NRBC des intervenants²⁸.

Missions des équipes spécialisées en détection radiologique

- En priorité, mise en œuvre des capacités de détection radiologique sur les victimes ;
- détermination de la nature du rayonnement (α , β , γ) et, si possible, des radioéléments en cause (spectromètre gamma) ;
- détermination de la zone contaminée et cartographie radiologique afin d'affiner les périmètres.

Accueil hospitalier

Tout ETS dispose d'un Plan blanc et d'annexes NRBC comportant un volet spécifique radiologique prévoyant les moyens de décontamination nécessaires en cas d'attentat radiologique.

Outre les UDH dont sont dotés un certain nombre d'ETS disposant d'un service d'urgence, les autres ETS doivent prévoir les moyens susceptibles de répondre à cette prise en charge, notamment :

- réquisition de douches de la localité, voire des douches de l'établissement ;
- décontamination par les moyens d'arrosage des secours (sous conditions météorologiques particulières) ;
- accueil des victimes contaminées ou susceptibles de l'être dans des locaux dédiés ;
- mise en attente des victimes au point de regroupement jusqu'à la mise en œuvre opérationnelle d'une structure de décontamination.

²⁶ cf. annexe 12.

²⁷ cf. annexes 9, 10 et 10 bis.

²⁸ A titre d'exemple, les tenues filtrantes carbonées (tenue de protection à port permanent T3P) ne résistent pas à une douche.

A. Accueil des victimes non régulées se présentant spontanément dans un ETS²⁹

Certaines victimes valides, non décontaminées sur site, risquent de se rendre spontanément vers les ETS les plus proches du lieu de l'attentat. Dans cette optique, tout ETS doit être prêt à recevoir ce type de victimes, le volet radiologique des annexes NRBC de son Plan blanc prévoyant les moyens mis en œuvre dans ces circonstances.

Dans le volet NRBC et notamment en ce qui concerne le risque radiologique, des procédures de tri, des circuits dédiés de prise en charge et des mesures de protection du personnel doivent être établis.

B. Accueil des victimes régulées dans les ETS

Dans la mesure du possible, les victimes régulées sont orientées prioritairement vers les ETS sièges de services d'urgence dotés d'UDH.

Le niveau départemental ou interdépartemental doit permettre de conforter rapidement le niveau local. Si dans le département, il n'existe aucune agglomération importante ni aucun site ou mode de transport pouvant constituer un risque ou une cible, à défaut de développer une telle capacité de réponse, les moyens les plus proches permettant de répondre à une menace radiologique devront être clairement identifiés et immédiatement sollicités.

4.3. Capacités et missions des moyens zonaux et nationaux

En complément des capacités locales, les moyens zonaux et nationaux doivent permettre de mener les missions et les actions suivantes :

- organisation de l'expertise à distance, puis sur site ;
- renforcement du niveau départemental ;
- mise en œuvre de la décontamination des victimes, ou renforcement de cette action si elle a pu être débutée au niveau local ;
- application d'une procédure de prélèvement et d'analyse si cela n'a pas pu être fait au niveau départemental ;
- participation aux actions de secours lors d'un attentat multisite ;
- relève des services intervenants.

Ce sont les moyens des ministères :

- de l'intérieur : direction de la sécurité civile (DSC), direction générale de la police nationale (DGPN), direction générale de la gendarmerie nationale (DGGN) et préfecture de police de Paris ;
- de la défense : armées, service de santé des armées (SSA) et direction générale de l'armement (DGA) ;
- de la santé : SAMU-SMUR...

En fonction des délais d'alerte, d'acheminement et de mise en œuvre de leurs équipements, les moyens nationaux définis dans le plan gouvernemental NRBC devront être en mesure d'assurer l'appui et la relève des moyens territoriaux engagés dans les opérations de secours, en particulier pour la décontamination. A cet effet, ces moyens sont mis en alerte via le centre opérationnel de gestion interministérielle des crises (COGIC) dès que l'événement est connu, lequel fait prendre les mesures pour assurer sans délai leur acheminement. La mise en alerte et l'engagement des moyens militaires sont ordonnés par le centre de planification et de conduite des opérations

²⁹ cf. annexe 15.

(CPCO) de l'état-major des armées, sur demande de l'officier général de zone de défense et de sécurité lorsque la demande provient du niveau territorial, ou du COGIC au niveau national.

Le COGIC assure l'alerte des réseaux nationaux d'experts et de laboratoires. Les zones de défense et de sécurité tiennent à jour un répertoire de conseillers sur les questions de terrorisme radiologique susceptibles de se rendre rapidement auprès du DOS.

Les demandes de renfort ou de soutien doivent, au-delà d'une demande de moyens, être exprimées en objectifs à atteindre ou en effets à obtenir.

4.3.1. Détachement central interministériel d'intervention technique (DCI)

En cas de **menace d'attentat NRBC**, ou de **découverte d'un engin susceptible de contenir à des fins malveillantes des matières NRBC**, et après évaluation de la réalité de la menace, le DCI est engagé et mis à la disposition de l'autorité territorialement compétente.

Le DCI, unité interministérielle placée pour emploi auprès du ministre de l'intérieur, est mis en œuvre par le directeur général de la police nationale *via* le service de veille opérationnelle de la police nationale. En cas de déploiement, la conduite des opérations techniques est assurée par le chef du DCI sous la direction du représentant territorialement compétent de l'État ou de l'autorité militaire compétente.

Face à des engins suspects NRBC, les missions du DCI sont :

- la recherche et la localisation d'engin ;
- le diagnostic (détermination des caractéristiques de l'engin) ;
- l'évaluation des conséquences d'un fonctionnement de l'engin ;
- le confinement ;
- la destruction ou l'inactivation de l'engin.

Dans le cadre de ses missions, le DCI fait appel aux compétences et aux matériels spécifiques de la direction de la sécurité civile (formations militaires de la sécurité civile et service du déminage), du commissariat à l'énergie atomique (CEA), du laboratoire central de la préfecture de police de Paris (LCP), du ministère de la défense (échelon central NEDEX, unité maîtrise NRBC de la DGA) et du ministère de la santé.

4.3.2. Unités NRBC de la police nationale

Le dispositif de la police nationale s'articule sur deux types d'unités NRBC :

- la force d'intervention de la police nationale (FIPN) dispose d'une capacité NRBC : le service de Recherche Assistance Intervention Dissuasion (RAID), les groupes d'intervention de la police nationale (GIPN) et la brigade de recherche et d'intervention/brigade anti-criminalité (BRI/BAC) sont dotés de moyens spécifiques pour faire face à des actions terroristes mettant en œuvre des matières NRBC ;
- les CRS ont des personnels formés et équipés de tenues RBC. La CRS 8 de Bièvres est susceptible de fournir à tout moment un appui au DCI. Pour chaque zone, une CRS est en alerte et en mesure d'intervenir sur demande de l'autorité territoriale.

4.3.3. Unités NRBC de la gendarmerie nationale

Le dispositif de la gendarmerie s'appuie sur des unités dédiées, des formations spécialisées disposant d'une capacité NRBC et un maillage territorial :

1. Des unités dédiées : la cellule nationale NRBC et le groupement tactique gendarmerie NRBC (GTG-NRBC) sous préavis de mise en route de trois heures pouvant être ramené à une

heure en cas de menace avérée. Localisées à Satory (78) à proximité de la base aérienne de Villacoublay, ces unités peuvent être projetées par voie aérienne en tout point du territoire national :

- la cellule nationale NRBC (C2NRBC) prend en compte la totalité du spectre de la menace NRBC, de l'accident à l'attentat : conseil de l'officier responsable du dispositif de gendarmerie déployé et appui des unités engagées. Elle détient des capacités de détection radiologique, de réalisation et de conditionnement de prélèvements et d'identification sur site d'agents. Elle effectue des prélèvements et conditionne des échantillons dans des conditions correspondant aux exigences de la procédure pénale. Elle est dotée d'une capacité de décontamination pour la prise en compte des intervenants spécialisés équipés d'un ensemble de protection et des éléments constitutifs de la preuve. Les demandes de concours sont à adresser au CROGEND ;
- le GTG-NRBC, constitué de quatre escadrons du groupement blindé de gendarmerie mobile, est une unité d'intervention disposant d'un état-major tactique. Projetable en tout point du territoire accompagné d'éléments de la C2NRBC, le GTG-NRBC a notamment vocation à boucler une zone contaminée, à assurer la sécurité des structures de secours et à canaliser les impliqués vers les services de secours. Il exécute également des missions de maintien de l'ordre aux abords ou à l'intérieur de la zone d'exclusion. Les demandes de concours sont à adresser au CROGEND.

2. Des formations spécialisées qui disposent d'une capacité NRBC :

- le groupe d'intervention de la gendarmerie nationale (GIGN), pour les situations de crise de haute intensité ;
- l'institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale (IRCGN) dont l'unité nationale d'investigation criminelle (UNIC) peut, au titre de son expertise criminalistique, participer aux investigations judiciaires relatives à des événements NRBC ;
- l'office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique (OCLAESP) en qualité de service enquêteur spécialisé.

Les demandes de concours sont à adresser au CROGEND.

3. Les unités territoriales de la gendarmerie nationale sont engagées dès la survenue de l'évènement dans les conditions d'emploi prévues pour les forces de l'ordre, y compris pour des opérations judiciaires avec assistance de spécialistes de police scientifique. Les unités qui assurent leurs missions au profit de sites nucléaires sont dotées de matériels spécifiques.

A l'échelon de la zone de défense et de sécurité, des lots de protection NRBC pré-positionnés permettent d'équiper deux escadrons de gendarmerie mobile (unités non dédiées). La demande de concours des escadrons est adressée par l'autorité préfectorale au général commandant la gendarmerie pour la zone de défense et de sécurité.

4.3.4. Rôle des armées face à un événement NRBC

Dans la lutte contre le terrorisme radiologique, la participation des armées s'exprime au travers des capacités suivantes :

- neutralisation, enlèvement des engins (ou colis) ou destruction d'explosifs en prenant des mesures pour limiter la dispersion de la contamination en cas de présence non décelée d'agents radiologiques ;
- production et détention de stocks limités de chélateurs radiologiques pouvant être réquisitionnés en cas de nécessité absolue ;

- expertise en vue de confirmer la nature du produit et déterminer, autant que possible, les dangers qu'il présente ;
- accueil et traitement des victimes et des blessés radiocontaminés, sous la responsabilité de la direction centrale du service de santé des armées (DCSSA) ;
- alerte au travers du réseau interarmées de recueil, d'exploitation et de diffusion du renseignement NBC, placé sous la responsabilité de l'armée de l'air ;
- confinement, balisage, isolement, surveillance d'une zone suspecte (unités non spécialisées équipées de leurs moyens de protection individuelle) ;
- reconnaissance nucléaire et radiologique ;
- décontamination de véhicules et de personnels ;
- contribution / participation à la décontamination d'une zone contaminée ;
- mise à disposition d'expertise médicale spécialisée ;
- mise à disposition d'expertise spécialisée dans le domaine du traitement d'un événement nucléaire et radiologique ;
- soutien non spécialisé (soutien logistique, ravitaillement, hébergement, transport, fourniture d'énergie).

Le service de protection radiologique des armées (SPRA) dispose de moyens projetables destinés au dépistage précoce d'une contamination interne. Les principales missions du SPRA sont :

- l'analyse radiotoxicologique d'échantillons biologiques (urines, selles, mucus nasal) et la spectrométrie gamma du corps entier ;
- la surveillance radiotoxicologique du personnel intervenant en phase post-accidentelle.

Des analyses d'échantillons environnementaux (eau, terre, végétaux, air) sont possibles.

Le SPRA dispose d'un laboratoire mobile de radiotoxicologie, de deux laboratoires mobiles d'anthropogammamétrie (un véhicule disposant de postes pour des mesures « poumons – thyroïde » et un véhicule disposant d'un poste de mesures « corps entier »).

4.3.5. Service du déminage de la direction de la sécurité civile

Le service du déminage assure, par le biais de ses centres et de ses antennes, une astreinte permanente 24 h / 24 pour l'intervention sur les objets suspects. Ses équipes sont activées conformément à l'organisation de la direction de la sécurité civile en vigueur³⁰.

Dans ce cadre, les démineurs sont les seuls à pouvoir intervenir sur et à proximité d'un objet suspect.

Leur intervention s'effectue en général lorsque les premiers intervenants (police, gendarmerie et services d'incendie et de secours) sont déjà sur site et ont mis en place un périmètre de sécurité.

Dans le cadre de leur mission classique, s'ils suspectent la présence d'un engin de type R, les démineurs demandent au COS la mise à disposition des appareils de détection de la CMIR des services d'incendie et de secours afin de corroborer les informations déjà recueillies ; les appareils de détection de la CMIR sont alors mis en œuvre par les démineurs.

Après les opérations de levée de doute, si la présence de substances ou de matières N, R, B ou C est suspectée, ils avisent le DCI par le biais du COGIC. A partir de ce moment, le service du

³⁰ Circulaire DDSC/SDSOCCM/DEMINAGE n° 212 du 30 avril 2004.

déminage de la DSC agit dans le cadre du DCI, conformément aux directives du chef de ce détachement.

Le service de déminage du laboratoire central de la préfecture de police de Paris est compétent pour Paris et la petite couronne.

4.3.6. Unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile (UIISC)

Moyens nationaux engagés par l'intermédiaire du COGIC, les formations militaires de la sécurité civile (ForMiSC) interviennent en renfort des sapeurs-pompiers et en appui des services de police ou des forces de gendarmerie.

1. Moyens opérationnels des ForMiSC

Les deux unités d'intervention de Nogent-le-Rotrou (UIISC n° 1) et de Brignoles (UIISC n° 7) sont chacune articulées en quatre compagnies d'intervention, toutes compétentes et qualifiées pour intervenir en ambiance NRBC, sur incident ou accident de nature intentionnelle ou accidentelle. L'engagement de leurs capacités d'intervention dans le domaine radiologique permet de mener une action dans la durée.

2. Missions face au risque et à la menace NRBC

Les ForMiSC axent leurs efforts sur les quatre séquences suivantes d'une intervention radiologique post événementielle :

- la reconnaissance et l'évaluation des risques ;
- l'intervention en zone d'exclusion ;
- l'extraction des victimes contaminées ;
- la décontamination de masse ou spécialisée.

3. Modules spécialisés NRBC

Les ForMiSC peuvent armer trois types de module d'intervention spécialisée dédiés aux missions de secours face à une action terroriste mettant en œuvre des matières radioactives :

- des modules de décontamination de masse (MDM), qui sont totalement interopérables avec ceux des services départementaux d'incendie et de secours, ceux implantés au niveau des sas d'accueil des victimes contaminées dans les centres hospitaliers et ceux des armées ;
- des éléments légers d'intervention technologique (ELIT), destinés principalement à agir en zone d'exclusion et assurant les mêmes missions que les CMIR ;
- un module d'extraction rapide d'autorité (MERA), unique en France, dédié à l'extraction d'urgence et à la décontamination d'urgence d'une autorité ou d'un intervenant.

4.3.7. L'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire³¹ (IRSN)

L'IRSN a pour mission spécifique de terrain :

- l'intervention en situation d'urgence radiologique hors plans (PPI) ;
- l'engagement de moyens au poste de commandement opérationnel et au poste de commandement avancé en cas de mise en œuvre de l'organisation nationale de crise (accident sur une installation nucléaire de base, une installation nucléaire de base secrète ou en cours de transport) ;
- l'évaluation de l'exposition des travailleurs exerçant leur activité.

³¹ cf. annexe 17.

L'IRSN a la capacité de mettre à disposition :

- des personnels pouvant être sollicités aussi bien sur les techniques d'intervention nucléaire ou radiologique que sur les conditions de prise en charge des victimes ;
- des équipes d'intervention spécialisée ;
- des moyens mobiles dédiés à l'évaluation de l'exposition des personnes et de la contamination de l'environnement. Ces moyens mobiles peuvent être complétés, si nécessaire, par des moyens fixes (laboratoires de mesures d'échantillons prélevés dans l'environnement, laboratoires de mesures anthroporadiométriques, laboratoires d'analyses radiotoxicologiques) ;
- des moyens d'intervention robotisés.

Afin d'organiser au mieux l'intervention et la prise en charge des personnes lors d'acte de malveillance, d'incident ou d'accident radiologique ou nucléaire, le SSA et l'IRSN coopèrent et mettent en commun leurs compétences. A cette fin, un accord cadre de coopération a été signé entre les deux organismes le 26 septembre 2007, qui porte sur :

- l'intervention sur incident, accident ou acte de malveillance à caractère radiologique ou nucléaire ;
- l'expertise dans le domaine du diagnostic, du pronostic et du traitement ;
- la prise en charge des patients irradiés ;
- l'expertise de la contamination externe et/ou interne ;
- la recherche en radiobiologie et en radiopathologie.

4.3.8. Le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

Les moyens d'intervention du CEA susceptibles d'être sollicités sont :

- des équipes des zones d'intervention du premier échelon (ZIPE) ;
- des équipes spécialisées d'intervention constituées en renfort des équipes ZIPE.

Ces moyens peuvent être complétés si nécessaire par des moyens fixes (laboratoires de mesures fixes, experts).

5. PREMIERES ACTIONS A L'ECHELON TERRITORIAL

Ces actions sont rappelées à titre indicatif.

5.1. Déclencher, si nécessaire, le plan NRBC au niveau départemental et zonal

Dès qu'il a connaissance d'un événement impliquant la diffusion d'un produit radiologique, dont la nature malveillante est vraisemblable, le préfet de zone et les préfets de départements concernés déclenchent le plan déclinant au niveau zonal ou départemental le plan gouvernemental NRBC, qui définit les modalités concrètes d'intervention et de secours en cas d'attentat radiologique³².

5.2. Alerter sans délai les moyens de secours zonaux et nationaux

Le préfet de département se fait préciser immédiatement les délais dans lesquels les moyens de secours zonaux et nationaux seront opérationnels. Ils auront pour mission :

- de renforcer les moyens départementaux, dans le cas des moyens zonaux pouvant être à pied d'œuvre en moins de deux heures, ainsi que des moyens nationaux prépositionnés à l'occasion d'événements particuliers ;
- d'en assurer la relève (cas des moyens zonaux ou nationaux à pied d'œuvre en deux heures ou plus).

5.3. Prendre les mesures d'alerte des populations menacées

Les populations menacées sont alertées dans les meilleurs délais et des consignes de comportement leur sont données (mise à l'abri, par exemple).

Des consignes sont également données au public pour éviter de s'approcher des zones concernées. Les préfets et les maires concernés utilisent alors tous les moyens à leur disposition.

³² Le déclenchement du plan départemental n'exclut pas que les plans zonaux et/ou nationaux soient mis en œuvre.

6. MODALITES PARTICULIERES D'INTERVENTION DES SERVICES DE POLICE ET DES FORCES DE GENDARMERIE

Coordonnées par le **commandement des opérations de police ou de gendarmerie** (COPG – directeur départemental de la sécurité publique en zone de police nationale ou commandant de groupement de gendarmerie départementale en zone de gendarmerie nationale), en liaison étroite avec le COS, les services de police et les forces de gendarmerie assurent l'ensemble des missions de sécurité publique et de police judiciaire dans le cadre d'un acte de terrorisme à caractère radiologique. Elles contribuent notamment à neutraliser les terroristes qui pourraient se trouver sur place, à boucler la zone, à organiser la circulation et à diffuser l'alerte d'urgence notamment en matière de consignes comportementales.

La **synergie entre les services intervenants s'effectue par la mise en place d'un poste de commandement opérationnel (PCO) en liaison avec les organes mobiles de commandement, et notamment les PC du COS et du COPG. Cette synergie doit permettre au DOS d'évaluer l'impact des mesures de protection des populations.**

Le COPG a aussi pour rôle de veiller à la prise en compte de la **protection des traces et des indices** par les services de secours et à l'instauration, dès que possible, d'un cheminement permettant de protéger une partie au moins de la scène de crime.

Il informe le procureur de la République territorialement compétent des investigations menées.

Le COS et le COPG mettent constamment en commun les éléments de situation tactique dont ils disposent, afin de proposer au DOS la définition des limites des zones à contrôler ainsi que les instructions à donner au public, afin d'orienter les personnes présentes dans la zone d'exclusion vers le PRV et d'éviter l'intrusion de personnes indemnes dans la zone contaminée (badauds, journalistes, curieux, personnes voulant connaître la situation de leurs proches...). Les limites de zones à contrôler ainsi que les itinéraires à emprunter par les services intervenants doivent faire l'objet d'une coordination permanente du COS avec le COPG afin de tenir compte de toutes les contraintes opérationnelles.

Les forces de l'ordre seront ainsi à même de faire valoir auprès des personnes que l'orientation vers les zones de sortie vise à assurer leur sécurité et, si nécessaire, à garantir leur évacuation vers un hôpital préparé à les recevoir. Dès que possible, le représentant de l'autorité civile formalise par écrit les instructions relatives aux actions à mener.

Les forces de l'ordre, **dotées des équipements spécifiques de protection individuelle**, peuvent remplir quatre missions génériques visant à contrôler la zone et les flux humains et de véhicules, et à procéder à tout acte d'enquête.

Alerter : les services de police et les forces de gendarmerie contribuent à diffuser de façon cohérente avec les autres services, l'alerte de menace radiologique aux autorités et aux populations. Cette alerte vaut également pour leurs unités spécialisées appelées à intervenir.

Renseigner : les forces de l'ordre renseignent les autorités sur les événements et leurs conséquences, dans les domaines qui relèvent de leur compétence.

Assurer la sécurité publique : périmètre d'isolement, maintien de l'ordre, protection des personnes et des biens, préservation des indices, circulation routière et zones de stationnement :

Positionnés, en règle générale, en zone de soutien ou en zone d'accès contrôlé (notamment au sein des PRV), les services de police et les forces de gendarmerie **doivent assurer des missions de sécurité publique** :

- installation d'un périmètre d'isolement ;

- inspection des lieux pour éviter un deuxième attentat ;
- neutralisation d'éventuels terroristes et remise immédiate au service chargé de l'enquête judiciaire ;
- canalisation des flux de personnes vers les PRV, les PRI et les CADI, puis des victimes vers les structures de décontamination ;
- mise à l'abri et/ou évacuation raisonnée ;
- identification et enregistrement des personnes impliquées en vue d'assurer leur traçabilité ;
- identification des éventuels témoins ou suspects afin de faciliter les investigations futures ;
- maintien de l'ordre en prévenant les mouvements de panique et les pillages ;
- régulation routière pour éviter les engorgements et les accidents liés à la panique et assurer la rapidité d'intervention des services de secours et de protection ;
- préparation des zones d'atterrissage et de stationnement d'hélicoptères ;
- préparation des zones de stationnement (point de regroupement des moyens) pour les véhicules des services intervenants (services d'incendie et de secours, véhicules sanitaires, police et gendarmerie, laboratoires, etc.) ;
- préparation de zones de stationnement regroupant les véhicules de commandement des services intervenants ;
- préservation de l'intégrité de la scène de crime, des traces et des indices ;
- prise en compte et inventaire des effets personnels des victimes et des personnes impliquées avec apposition d'un bracelet ou équivalent permettant de faire le lien avec les effets personnels stockés en zone d'accès contrôlé lors du déshabillage (vêtements, bagages à main...) ;
- gestion du (des) point(s) de regroupement des personnes décédées (PRD) ;
- gestion et canalisation des médias selon les instructions du préfet.

Mener l'enquête judiciaire : procéder aux actes d'enquêtes, aux auditions de témoins, aux opérations de police technique et scientifique, aux identifications, assister aux actes d'autopsie, rechercher les personnes impliquées (du fait de leur présence dans la zone), assurer la gestion des effets de valeur (détermination et surveillance d'un lieu de stockage sous le contrôle d'un officier de police judiciaire).

7. GESTION DES VICTIMES SUR LES LIEUX DE L'ÉVÉNEMENT

Les méthodes de décontamination des victimes sont établies conjointement par le COS et par le DSM en fonction de la situation opérationnelle.

7.1. En zone d'exclusion

Deux situations sont possibles :

- soit les équipes sont averties d'un risque radiologique potentiel et s'engagent en zone d'exclusion avec un appareil respiratoire isolant (ARI) et une tenue de protection adaptée aux risques ;
- soit la découverte du risque radiologique se fait au cours de la reconnaissance (alerte du dosimètre opérationnel, etc.). Dans ce cas, tout intervenant qui ne se trouve pas en tenue conférant une protection minimale (tenue de feu des sapeurs pompiers et ARI) doit sortir de la zone, en interdire l'accès au public, rester à l'air libre et informer immédiatement son centre opérationnel. Les autres intervenants munis de tenues de feu et de leur ARI doivent, dans le cadre des dispositions des règlements et des instructions qui ont pour objet d'assurer leur protection et leur sécurité, rapidement reconnaître les lieux et évacuer le maximum de victimes. Les équipes non protégées par une tenue de protection NRBC ne doivent pas quitter la zone d'accès contrôlé et doivent immédiatement se faire connaître auprès des premières équipes de secours en tenue de protection adaptée pour pouvoir être prises en charge de façon optimale **au niveau du sas de décontamination d'urgence : services d'incendie et de secours (dont le service de santé et de secours médical), forces de l'ordre, SMUR...** Les personnels de secours éventuellement blessés, intoxiqués et/ou contaminés sont traités comme les autres victimes.

La priorité est donnée à l'**extraction des victimes de l'atmosphère nocive** en même temps que s'effectue la détection voire l'identification d'une substance radioactive.

Il s'agit de mener des actions de sauvetage d'urgence.

Cette **extraction d'urgence** pour mise en sécurité, vers les PRV en **zone d'accès contrôlé**, est réalisée en fonction de l'état clinique des victimes. Il est immédiatement établi deux PRV :

- un PRV pour les victimes valides et autonomes qui y sont regroupées sur consignes verbales précises et/ou accompagnées par les sauveteurs ;
- un PRV pour les victimes invalides (intoxiquées, blessées, brûlées...) qui sont prises en charge par une noria de relevage.

Lorsque cela est possible, la détermination des personnes décédées est effectuée sur place. Ces dernières sont alors laissées sur les lieux pour les besoins de l'enquête judiciaire.

Une équipe de reconnaissance spécialisée, en tenue de protection adaptée, s'engage dans la zone d'exclusion sous la responsabilité du COS. Elle a pour mission de déterminer d'une part la nature du rayonnement ionisant et, si possible, le radioélément en cause, d'autre part la zone contaminée et la cartographie radiologique. Dans le même temps une seconde équipe spécialisée débute la mesure de contamination radiologique sur les victimes.

En fonction de la taille de l'événement, cette équipe est, si possible, accompagnée d'un médecin³³ (élément de reconnaissance médicalisé) qui intervient pour évaluer :

- le nombre de victimes et les symptômes qu'elles présentent ;

³³ Le médecin doit avoir validé une aptitude au port de l'appareil respiratoire isolant.

- la mobilisation nécessaire des ressources sanitaires ;
- les possibilités et les priorités d'extraction des victimes de la zone d'exclusion et leur conduite vers les PRV.

7.2. En zone d'accès contrôlé, à la sortie de la zone d'exclusion : les PRV

En zone d'accès contrôlé, de même qu'en zone de soutien, la population sera, si possible, informée par divers moyens (dispositifs de sonorisation, porte-voix, panneaux signalétiques, fiches d'information³⁴ ...), afin que lui soit expliqué le déroulement des opérations.

7.2.1. Le regroupement des victimes

Toutes les personnes présentes dans la zone d'exclusion sont regroupées au niveau du ou des PRV. Elles sont toutes considérées comme victimes³⁵ jusqu'à preuve du contraire. Les PRV sont situés à l'air libre ou dans une pièce non contaminée.

Au niveau de ces points de regroupement sont réalisés des gestes de **décontamination d'urgence** du visage et des parties contaminées, et la pose d'une protection des voies aériennes supérieures (demi-masque facial type FFP3³⁶ ou tout autre dispositif même sommaire) afin de limiter la contamination interne. Ce dispositif devra être maintenu pendant les opérations de déshabillage et jusqu'au passage sous la douche, si elle est nécessaire. Tout au long des opérations de secours, les victimes ont l'interdiction de fumer, de boire, de manger, de porter leurs mains à la bouche et doivent éviter tout contact entre elles jusqu'à leur décontamination complète.

Tout au long des opérations de secours et dans la mesure du possible, les services intervenants doivent favoriser le regroupement familial.

7.2.2. Le tri

Le premier tri s'effectue rapidement, dans la continuité de la phase d'extraction d'urgence, en fonction de critères objectifs tels que :

- la mobilité ;
- les symptômes ou blessures³⁷ ... ;
- la présence d'une contamination par un produit visible sur le corps ou les vêtements.

Des gestes de sauvetage sont effectués. Face à une victime inconsciente en arrêt respiratoire, les gestes de réanimation ne seront entrepris que si le nombre de secouristes est suffisant³⁸.

Le deuxième tri est un tri médical prenant en compte l'état clinique des victimes selon les principes de la médecine de catastrophe. Le décès d'une victime est confirmé à ce niveau par un médecin.

Le troisième tri est le tri radiologique³⁹ qui sépare les victimes contaminées externes des victimes non contaminées. En effet, il est préférable d'opérer le tri radiologique au PRV, à la suite du tri médicalisé. Il est également souhaitable d'organiser ce tri en deux postes : l'un auquel seront contrôlées les victimes valides, l'autre destiné au contrôle des victimes invalides.

³⁴ cf. annexe 18.

³⁵ Instruction interministérielle n° 860/SGDN/PSE/PPS du 6 octobre 2008 relative à la prise en charge des victimes d'actes de terrorisme.

³⁶ Recommandation de l'agence internationale de l'énergie atomique.

³⁷ Classification de médecine de catastrophe : UA, UR, EU, U1, U2, U3, Impliqués (annexe 7).

³⁸ Guide national de référence premier secours en équipe niveau 2.

³⁹ Si les moyens de contrôle de la contamination radiologique sont en nombre suffisant.

Ce tri permet la mise en œuvre des traitements, leur surveillance et la priorisation pour la décontamination approfondie, lorsque les moyens de décontamination sont opérationnels.

Les victimes sont regroupées en fonction de ce tri au niveau :

- du point de regroupement des personnes impliquées (PRI) (asymptomatiques mais considérées contaminées jusqu'à preuve du contraire, cf. plus haut) ;
- du point de regroupement des victimes (PRV) ; elles sont ensuite séparées en victimes valides et en victimes invalides ; il s'ensuit une catégorisation selon les critères de médecine de catastrophe⁴⁰ ;
- du point de regroupement des personnes décédées (PRD) pour les victimes décédées « secondaires⁴¹ », placé à l'abri du regard des autres victimes sous la responsabilité d'un officier de police judiciaire (OPJ).

Les victimes décédées « primaires⁴² » sont laissées sur les lieux pour les besoins de l'enquête judiciaire.

L'ensemble des victimes et l'ensemble des personnes présentes doivent être recensées et identifiées de façon unique (type bracelet ou équivalent) avec un moyen d'identification résistant à la décontamination. Le moyen d'identification doit être apposé sur la victime ou la personne et sur le ou les sacs d'effets personnels afin d'établir un lien entre une personne et ses effets personnels, à la fois pour les besoins médicaux et d'enquête, mais également en vue d'une future restitution totale ou partielle.

7.2.3. Le contrôle instrumental de contamination et de décontamination

Les victimes et les personnes impliquées subissent un contrôle de contamination externe si les moyens de contrôle sont disponibles et en nombre suffisant ; à défaut toutes les personnes présentes sur le site sont considérées comme contaminées.

Le contrôle après décontamination aboutit à deux types de résultats :

- soit le contrôle est négatif (pas de contamination externe résiduelle), la victime ou la personne impliquée est dirigée vers le PMA ;
- soit le contrôle est positif ; il sera alors nécessaire de localiser avec précision (si possible) les zones à re-décontaminer. Si à l'issue de ces décontaminations le contrôle est toujours positif, il pourra s'agir d'une contamination interne et/ou d'une contamination cutanée externe fixée. La victime ou la personne impliquée est alors dirigée vers le PMA et sera ensuite transférée vers l'ETS le plus adéquat. Le contrôle de la contamination interne par les anthroporadiamètres de l'IRSN peut être effectué dans la zone d'intervention (après sa décontamination) et/ou dans l'enceinte des ETS. Le positionnement intra-hospitalier permet à la fois le contrôle des victimes prises en charge par les services de secours sur les lieux de l'évènement et acheminées vers l'établissement mais aussi le contrôle des victimes et des personnes impliquées s'étant spontanément dirigées vers un ETS.

Si l'affluence est trop importante, les personnes apparemment indemnes pourront être dirigées vers un centre d'accueil des impliqués (CADI), avant de quitter les lieux une fois le radionucléide incriminé connu et après avoir fourni les indications permettant de les joindre et reçu une information succincte.

⁴⁰ cf. annexe 7.

⁴¹ cf. lexique page 36.

⁴² cf. lexique page 36.

L'évaluation de la contamination interne n'est pas une urgence à réaliser sur le lieu de l'événement et ne doit en aucun cas retarder la mise sous traitement notamment antidotique. Cette évaluation comporte un examen anthroporadiométrique et/ou des analyses radiotoxicologiques des excréta et est réalisé dans les ETS⁴³ d'accueil des victimes.

7.2.4. Prise en charge médicalisée des victimes

Le PRV est divisé en deux parties, l'une pour les victimes valides⁴⁴ et l'autre pour les victimes invalides⁴⁵.

Des gestes médicaux de stabilisation (oxygénation, ventilation, administration d'antidotes, traitements symptomatiques) sont effectués si nécessaire.

Cette prise en charge médicale dépendra du (des) médecin(s) et des moyens mis à leur disposition (annexe 8).

La prise en charge des victimes valides et des victimes invalides débute dès que possible par la mise en place d'une protection des voies aériennes supérieures (bouche et nez) au mieux par la mise en place d'un demi-masque facial type FFP3 ou par tout autre moyen même sommaire.

La prise en charge médicale ne diffère pas des techniques habituelles : *l'urgence médico-chirurgicale prime sur l'urgence radiologique.*

7.2.4.1. Prise en charge des victimes valides (actions immédiates)

En fonction des choix opérationnels, dès qu'une protection respiratoire est en place, la décontamination débute :

- soit par un déshabillage d'au moins la couche externe des vêtements et des chaussures avec stockage des effets personnels dans un sac étanche, suivi d'un rhabillage ;
- soit par un sur-habillage⁴⁶ avec une charlotte pour les cheveux afin d'éviter la dissémination de la contamination.

Cette étape sera suivie, si nécessaire, d'une décontamination approfondie par une douche soit avec de l'eau et du savon, soit avec une solution de DTPA à 25 % en insistant sur les cheveux et la barbe, puis un séchage par tamponnement extrêmement soigneux. Un contrôle de l'efficacité de la décontamination est ensuite effectué (cf. paragraphe 7.2.3).

7.2.4.2. Prise en charge des victimes invalides

La catégorisation des victimes invalides revêt un caractère particulier. Les victimes catégorisées EU **nécessitant un geste chirurgical de sauvetage** doivent bénéficier d'un transfert immédiat, après accord du DSM, du médecin régulateur du SAMU et de l'ETS receveur, vers un bloc opératoire disposant de matériels de protection (vinyle, ...) et de personnels formés à la prise en charge de victimes chirurgicales radiocontaminées. Le transfert de ces victimes depuis le lieu de l'événement vers l'ETS receveur se fera après un emballage minutieux de la victime afin d'éviter tout risque de ré-aérosolisation des particules radioactives (double emballage type double enveloppe, deux feuilles de vinyle recouvrant la victime...).

Les autres victimes invalides ne nécessitant pas une intervention chirurgicale immédiate de sauvetage sont prises en charge comme indiqué ci-dessus (cf. paragraphe 7.2.4). Cette étape sera suivie, si nécessaire, d'une décontamination approfondie, après un déshabillage minutieux, par une douche soit avec de l'eau et du savon, soit avec une solution de DTPA à 25 % en insistant sur les

⁴³ cf. paragraphe 7.4.2.

⁴⁴ cf. annexes 10 et 10 bis.

⁴⁵ cf. annexe 11.

⁴⁶ Le sur-habillage doit être, si possible, réservé au déplacement des victimes vers les CADI par exemple.

cheveux et la barbe puis un séchage par tamponnement extrêmement soigneux. Un contrôle de l'efficacité de la décontamination est ensuite effectué (cf. paragraphe 7.2.3).

7.2.5. Prise en charge des personnes impliquées

La prise en charge au PRV des personnes impliquées débute dès que possible par la mise en place d'une protection des voies aériennes supérieures (bouche et nez) au mieux par la mise en place d'un demi-masque facial type FFP3 ou par tout autre moyen même sommaire. Les personnes impliquées subissent ensuite un contrôle de la contamination. Les personnes non contaminées sont dirigées vers le PRI pour la suite de leur prise en charge. Les personnes contaminées sont dirigées vers le PRV pour victimes valides pour la suite de leur prise en charge (cf. paragraphe 7.2.4.1).

7.2.6. Organisation des centres d'accueil des impliqués (CADI)

Dans le but de ne pas engorger le(s) PRV, le(s) PRI, le (ou les) PMA et les ETS, des centres d'accueil des impliqués sont choisis avec pour mission essentielle l'accueil des personnes impliquées présentes sur les lieux ou à proximité des lieux de danger.

Ainsi les personnes impliquées se présentant spontanément dans des ETS non désignés, devront être redirigées vers ces centres d'accueil dès que ceux-ci auront été organisés. Si elles doivent bénéficier des soins médicaux nécessitant une infrastructure hospitalière, elles seront alors redirigées vers les ETS pré-désignés ou soignées sur place si leur état le nécessite.

Le choix des centres d'accueil (installations sportives ou hôtelières...) devra être planifié dans les plans départementaux et zonaux.

Ces centres seront installés dans des lieux équipés si possible de douches.

Dans le cas où le tri radiologique n'a pas été effectué sur site, il faudra prévoir des personnels médicaux ou paramédicaux, de préférence compétents en détection radiologique. En zone propre, l'accueil des victimes et des impliqués peut être confié aux associations de secouristes. En effet, les associations de sécurité civiles agréées et les services municipaux peuvent utilement contribuer à la mise en place et au fonctionnement des centres d'accueil.

Les coordonnées précises des centres d'accueil des impliqués doivent être communiquées à tous les services intervenants, notamment aux services de secours, et à l'ensemble des établissements de soins publics ou privés.

Dans les centres d'accueil, la prise en charge des impliqués doit se dérouler chronologiquement comme suit :

- accueil des victimes ;
- tri radiologique si ce dernier n'a pas été effectué ;
- soutien psychologique, si nécessaire ;
- enregistrement de l'état civil, coordonnées, orientation donnée (suivi hospitalier et/ou suivi psychologique).

A ce stade et en dehors de l'urgence, il pourra être proposé une évaluation de la contamination interne afin, notamment, de mieux gérer le volet psychosocial de la crise.

7.3. En zone de soutien

7.3.1. Le poste médical avancé (PMA)

Lorsque les moyens disponibles permettent de l'envisager, on installe dès que possible un ou plusieurs PMA (voir figure p. 7), placé **en zone de soutien, en aval des chaînes de décontamination.**

7.3.2. Le point de répartition des évacuations (PRE)

A la sortie du PMA, au point de répartition des évacuations (PRE), l'ensemble des victimes est évacué vers les ETS préalablement déterminés et désignés par le SAMU, le moyen d'évacuation dépendant de l'état de la victime (transport médicalisé ou non).

Il est impératif de tenir un registre avec l'identité, le moyen de transport et la destination de chaque personne quittant un PMA.

Toutes les personnes ayant quitté la zone d'exclusion, qu'elles soient indemnes ou non, doivent être recensées. Des opérations succinctes de recueil des données d'identité et d'identification peuvent être réalisées par le service chargé de l'enquête.

7.3.3. La prise en charge psychologique des victimes sur les lieux de l'intervention.

La prise en charge psychologique s'effectue au sein de la cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP) et doit débuter dès que possible. Elle sera signalée aux victimes par tous les moyens : annonce par mégaphone, panneaux d'affichage, documents...

Les consignes données doivent être claires, simples et compréhensibles.

La qualité de la communication permet également une meilleure adhésion des victimes.

La CUMP pourra être présente à toutes les étapes en dehors des zones de danger.

En résumé : répartition souhaitable des missions sanitaires entre les services (en fonction des personnels et de l'équipement disponibles) :

1. en zone d'exclusion :

- *élément de reconnaissance spécialisée : médecin(s) (avec protection);*
- *relevage : sapeurs-pompiers, renforts de sécurité civile en tant que de besoin (avec protection) ;*

2. en zone d'accès contrôlé :

- *en amont de la décontamination : sapeurs-pompiers et personnels médicaux et paramédicaux (SMUR, service de santé et de secours médicaux⁴⁷), services de police et forces de gendarmerie en tant que de besoin (avec protection) ;*
- *module(s) de décontamination : sapeurs-pompiers et renforts de la sécurité civile en tant que de besoin (avec protection) ;*

3. en zone de soutien :

- *personnels SAMU, SMUR (y compris cellules médico-psychologiques), sapeurs-pompiers, services de police et forces de gendarmerie (sans protection), associations de secouristes, équipes spécialisées d'expertise.*

⁴⁷ Les modalités de participation (aspects réglementaires, formation, entraînement) des personnels des SMUR autorisés à intervenir en zone contaminée ou contaminable restent à préciser

7.4. Prise en charge hospitalière – Information des personnes dont la contamination éventuelle n'a pas été contrôlée.

7.4.1. Principes d'organisation : les ETS référents⁴⁸

Une organisation a été mise en place au niveau des sept zones de défense et de sécurité et dans les départements et les collectivités d'outre-mer incluant les mesures à prendre en cas de risque radiologique.

Dans ce cadre, un (ou plusieurs) **ETS de référence** ont été désignés dans chaque zone de défense et de sécurité.

La mission de ces hôpitaux référents est précisée dans le décret n° 2005-1764 du 30 décembre 2005 relatif à l'organisation du système de santé en cas de menace sanitaire grave et dans l'arrêté du même jour relatif à la liste des ETS de référence. Elle consiste à coordonner l'application des recommandations nationales au niveau zonal. Les ETS référents ont un rôle de conseil en cas de crise et doivent être alertés sans délai ; ils organisent la formation régulière des personnels hospitaliers aux risques NRBC.

7.4.2. Rôle des ETS

Chaque département dispose d'ETS dotés de services d'urgence et de moyens matériels (unités de décontamination, tenues de protection...) pour prendre en charge des patients victimes d'un attentat radiologique. La liste de ces ETS figure dans le Plan blanc élargi zonal.

Tout établissement de santé (public, privé, spécialisé) doit disposer d'un Plan blanc et d'annexes NRBC comportant un volet spécifique radiologique prévoyant toute mesure à prendre en cas d'admission ou d'afflux imprévu de victimes d'un attentat ou d'un acte de malveillance radiologique.

L'ETS départemental siège de SAMU/Centre 15 s'assure de la diffusion de recommandations communes à tous les ETS et de la prise en charge de ce type de victime.

7.4.3. Population susceptible d'avoir été exposée au risque (« impliqués »)

En dehors des personnes conduites dans les établissements pré-désignés, d'autres, **potentiellement nombreuses** lors d'un attentat dans une zone de forte affluence, auront pu sortir sans contrôle de la zone. Ces personnes peuvent propager ainsi la contamination (transmission en dehors du site) et constituent également une population à risque d'intoxication, parfois retardée. On peut ainsi distinguer :

- les personnes s'étant rendues par leurs propres moyens, ou évacuées en l'absence de toute régulation, vers des structures de soins parfois non informées de l'événement ;
- les personnes s'étant spontanément rendues chez un médecin de ville, dans une pharmacie, etc. ;
- les personnes ayant regagné leur domicile.

⁴⁸ Annexe 19

7.4.4. Information et protection des populations

Afin d'identifier les personnes impliquées et de les prendre en charge, des actions spécialisées doivent être conduites par les services publics assurant la protection de la population. Celle-ci aurait pu être exposée au risque radiologique sans avoir encore été prise en charge ; elle doit être alertée le plus rapidement possible. Pour cela, tous les moyens d'information doivent être utilisés et notamment :

- les moyens dont dispose la direction de la sécurité civile, notamment les conventions passées avec les chaînes de radio ;
- les médias audiovisuels.

Les textes qui s'appliquent sont : le décret n° 2005-1269 du 12 octobre 2005 relatif au code d'alerte national et aux obligations des services de radio et de télévision et des détenteurs de tout autre moyen de communication au public, pris en application de l'article 8 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

Le message doit inciter la population susceptible d'avoir été en contact avec l'agent contaminant à se rendre au plus vite vers un ETS pré-désigné ou un CADI, et doit indiquer les conseils particuliers (déshabillage, mise en sac des vêtements, douche...).

Le recensement le plus exhaustif possible est effectué sur le site de l'intervention, au sein de l'ETS ou au CADI avant de laisser partir les personnes impliquées, notamment pour pouvoir les convoquer dans un second temps pour un contrôle de contamination interne et assurer un suivi épidémiologique.

8. GESTION DES CORPS

Dans le contexte d'un attentat ou d'un accident, il y a lieu de considérer deux catégories de victimes décédées. La première regroupe celles décédées avant leur prise en charge par les services de secours (victimes décédées primaires⁴⁹) ; si possible, ces victimes ne seront pas déplacées. La seconde regroupe celles décédées après leur prise en charge par les services de secours (constat du décès effectué par un médecin au niveau de la zone de tri, du PRV, de la chaîne de décontamination... victimes décédées secondaires⁵⁰).

Une zone de regroupement des corps des victimes décédées nommée PRD est instituée. Elle est placée à l'abri du regard des autres victimes sous l'autorité d'un OPJ.

La gestion des décès massifs est prévue dans le plan ORSEC.

9. GESTION ENVIRONNEMENTALE

Les opérations de secours doivent éviter d'accroître la pollution du milieu (sol, eau...). A cet effet et dans la mesure du possible, un dispositif de recueil des effluents émanant de la décontamination des victimes, des personnes impliquées, des intervenants et des matériels est mis en place, le sauvetage des victimes étant toutefois une priorité absolue.

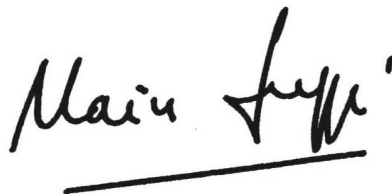
Le traitement et l'évacuation des effluents se feront en liaison avec les opérateurs spécialisés.

⁴⁹ cf. lexique page 36.

⁵⁰ cf. lexique page 36.

Fait à Paris, le 18 février 2011

Monsieur le ministre d'Etat, ministre de la défense et des anciens combattants



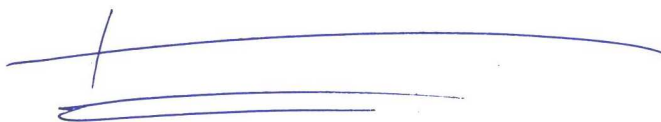
Alain JUPPÉ

Monsieur le ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration



Brice HORTEFEUX

Monsieur le ministre du travail, de l'emploi et de la santé



Xavier BERTRAND

LEXIQUE

L'exposition : l'exposition est le fait d'être exposé aux rayonnements ionisants (exposition externe, si la source est située à l'extérieur de l'organisme, exposition interne si la source est située à l'intérieur de l'organisme).

La décontamination d'urgence : elle a pour objectif de réduire la durée d'exposition et le risque d'incorporation des radionucléides. Elle s'effectue immédiatement lorsqu'il y a contact entre la peau et le contaminant sous forme liquide ou solide : déshabillage, etc.

La décontamination approfondie : elle a pour objectif de permettre la prise en charge des victimes sans mesure de protection particulière pour les intervenants. Elle utilise une combinaison des diverses méthodes en vigueur : décontamination d'urgence, douche, chélation, etc.

La décontamination radiologique : elle consiste à déplacer les substances radioactives répandues sur la peau, le matériel et le terrain afin de ne pas en subir les effets.

La zone d'accès contrôlé : cette zone, située entre la zone d'exclusion et la zone de soutien, permet de prévenir ou de réduire la contamination. Elle permet la création d'un périmètre de sécurité dans lequel sont installés les points de regroupement des victimes et les sas de décontamination. L'accès à cette zone nécessite une tenue de protection individuelle adaptée aux risques.

La zone d'exclusion : elle comprend la zone de danger immédiat et la zone de danger sous le vent.

La zone de danger radiologique : elle comprend la zone d'exclusion et la zone d'accès contrôlé.

Les personnes impliquées : est considérée comme impliquée toute personne qui, n'ayant subi aucun dommage physique et/ou psychique immédiats liés directement à l'acte de terrorisme, en a été témoin (présente sur les lieux de danger ou à proximité).

Les victimes décédées primaires : victimes décédées avant leur prise en charge par les services de secours.

Les victimes décédées secondaires : victimes décédées après leur prise en charge par les services de secours (par exemple les victimes décédées aux points de regroupement des victimes ou au poste médical avancé...).

Les extrêmes urgences : victimes en danger de mort immédiat ; dans un contexte de contamination radiologique, ce sont des urgences absolues **nécessitant un geste chirurgical de sauvetage**.

ABREVIATIONS

AIEA	: agence internationale de l'énergie atomique
ARI	: appareil respiratoire isolant
ASN	: autorité de sûreté nucléaire
CADI	: centre d'accueil des impliqués
CEA	: commissariat à l'énergie atomique
CMIR	: cellule mobile d'intervention radiologique
COGIC	: centre opérationnel de gestion interministérielle des crises
COPG	: commandant des opérations de police et de gendarmerie
COS	: commandant des opérations de secours
CPCO	: centre de planification et de conduite des opérations
CROGEND	: centre de renseignement opérationnel de la gendarmerie
CUMP	: cellule d'urgence médico-psychologique
DCI	: détachement central interministériel d'intervention technique
DCSSA	: direction centrale du service de santé des armées
DGA	: direction générale de l'armement
DGOS	: direction générale de l'organisation des soins
DOS	: directeur des opérations de secours
DSC	: direction de la sécurité civile
DSM	: directeur des secours médicaux
ELIT	: élément léger d'intervention technologique
ETS	: établissement de soins
ForMiSC	: formations militaires de la sécurité civile
IRSN	: institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
MDM	: module de décontamination de masse
MERA	: module d'extraction rapide d'autorité
OPJ	: officier de police judiciaire
ORSEC	: Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
PCO	: poste de commandement opérationnel
PMA	: poste médical avancé
PPI	: plan particulier d'intervention
PRD	: point de regroupement des personnes décédées
PRE	: point de répartition et d'évacuation
PRI	: point de regroupement des personnes impliquées
PRV	: point de regroupement des victimes
PUI	: plan d'urgence interne
SAMU	: service d'aide médicale urgente
SDIS	: service départemental d'incendie et de secours
SMUR	: service mobile d'urgence et de réanimation
SPRA	: service de protection radiologique des armées
SSA	: service de santé des armées
SVOPN	: service de veille opérationnelle de la police nationale
UDH	: unité de décontamination hospitalière
UIISC	: unité d'instruction et d'intervention de la sécurité civile
VIBP	: véhicule d'intervention Biotox-Piratox

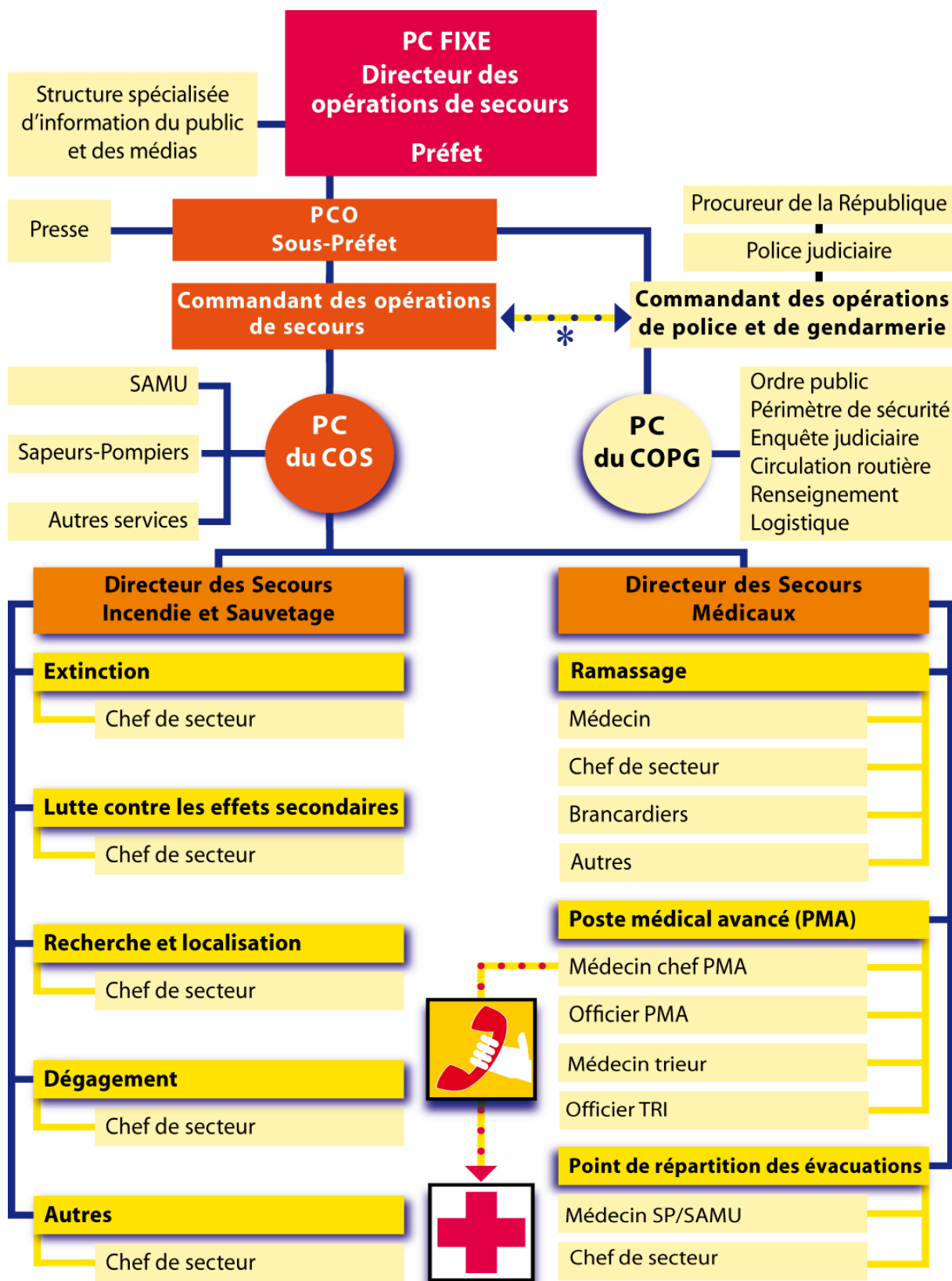
ANNEXES

de la circulaire n° 800/SGDSN/PSE/PPS du 18 février 2011

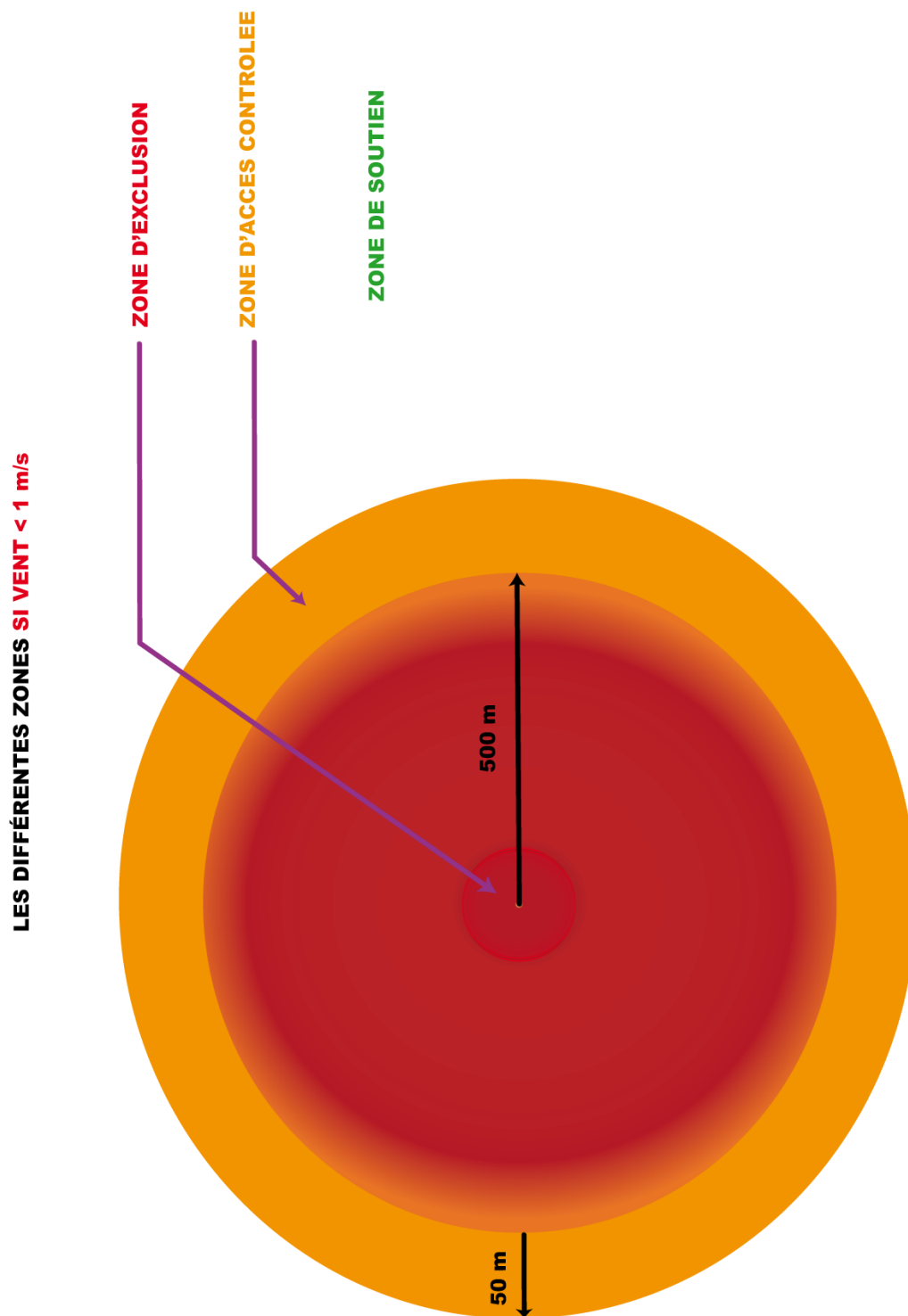
ANNEXES DE LA CIRCULAIRE NOR : P R M D 1 1 0 5 9 7 5 C

<i>ANNEXE 1</i>	<i>Schéma de l'organisation destinée à porter secours à de nombreuses victimes (ancien Plan Rouge) appartenant aux dispositions générales du plan ORSEC départemental.....</i>	<i>3</i>
<i>ANNEXE 2</i>	<i>Les différentes zones (vent inférieur à 1 m/s).....</i>	<i>4</i>
<i>ANNEXE 3</i>	<i>Les différentes zones (vent supérieur à 1 m/s).....</i>	<i>5</i>
<i>ANNEXE 4</i>	<i>Schéma du dispositif à mettre en place (Plan gouvernemental NRBC + ORSEC départemental destiné à porter secours à de nombreuses victimes).....</i>	<i>6</i>
<i>ANNEXE 5</i>	<i>Organisation des services et des actions des primo-intervenants.....</i>	<i>7</i>
<i>ANNEXE 6</i>	<i>Exemple de fiche de renseignements à demander aux témoins.....</i>	<i>8</i>
<i>ANNEXE 7</i>	<i>Catégorisation selon la Société française de médecine de catastrophe.....</i>	<i>9</i>
<i>ANNEXE 8</i>	<i>Exemple de matériels « lot PRV NRBC » : Malle « PRV NRBC / Matériels médicaux » pour 12 personnes développée sous l'égide du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale sur avis des services de secours.....</i>	<i>10</i>
<i>ANNEXE 9</i>	<i>Exemple d'un lot pour le déshabillage et le rhabillage des victimes valides (NRBC) (symptomatiques ou non).....</i>	<i>11</i>
<i>ANNEXE 10</i>	<i>Exemple des actions à mener et des matériels nécessaires au point de regroupement des victimes contaminées ou suspectes de l'être (technique de déshabillage).....</i>	<i>12</i>
<i>ANNEXE 10 bis</i>	<i>Exemple de procédure de déshabillage d'une victime contaminée valide.....</i>	<i>13</i>
<i>ANNEXE 11</i>	<i>Exemple des matériels et des actions à mener au point de regroupement des victimes invalides (UA ou UR) médicalisées.....</i>	<i>14</i>
<i>ANNEXE 12</i>	<i>Exemple de mise en condition d'évacuation d'une extrême urgence non décontaminée nécessitant un geste chirurgical de sauvetage vers un établissement de santé cible.....</i>	<i>16</i>
<i>ANNEXE 13</i>	<i>Exemple de protocole de décontamination approfondie pour victimes valides ou invalides.....</i>	<i>18</i>
<i>ANNEXE 14</i>	<i>Au niveau de l'établissement de santé (ETS) ciblé, prise en charge des extrêmes urgences (EU).....</i>	<i>20</i>
<i>ANNEXE 15</i>	<i>Organisation générale pour l'accueil de victimes dans un établissement de santé (ETS) ciblé ou non.....</i>	<i>21</i>
<i>ANNEXE 16</i>	<i>Détection des rayonnements ionisants.....</i>	<i>23</i>
<i>ANNEXE 17</i>	<i>Moyens de l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.....</i>	<i>27</i>
<i>ANNEXE 17 bis</i>	<i>Dispositions du ministère de la santé concernant l'investigation et le suivi épidémiologique.....</i>	<i>28</i>
<i>ANNEXE 18</i>	<i>Exemple de fiche explicative destinée aux victimes.....</i>	<i>29</i>
<i>ANNEXE 19</i>	<i>Etablissements de santé référents en zones de défense et de sécurité, hôpitaux d'instruction des armées mettant en œuvre un centre de traitement des blessés radiocontaminés et services médicaux des centres nucléaires pouvant apporter leur assistance (médecins compétents en matière nucléaire et mise à disposition de certains traitements de la contamination interne).</i>	<i>30</i>

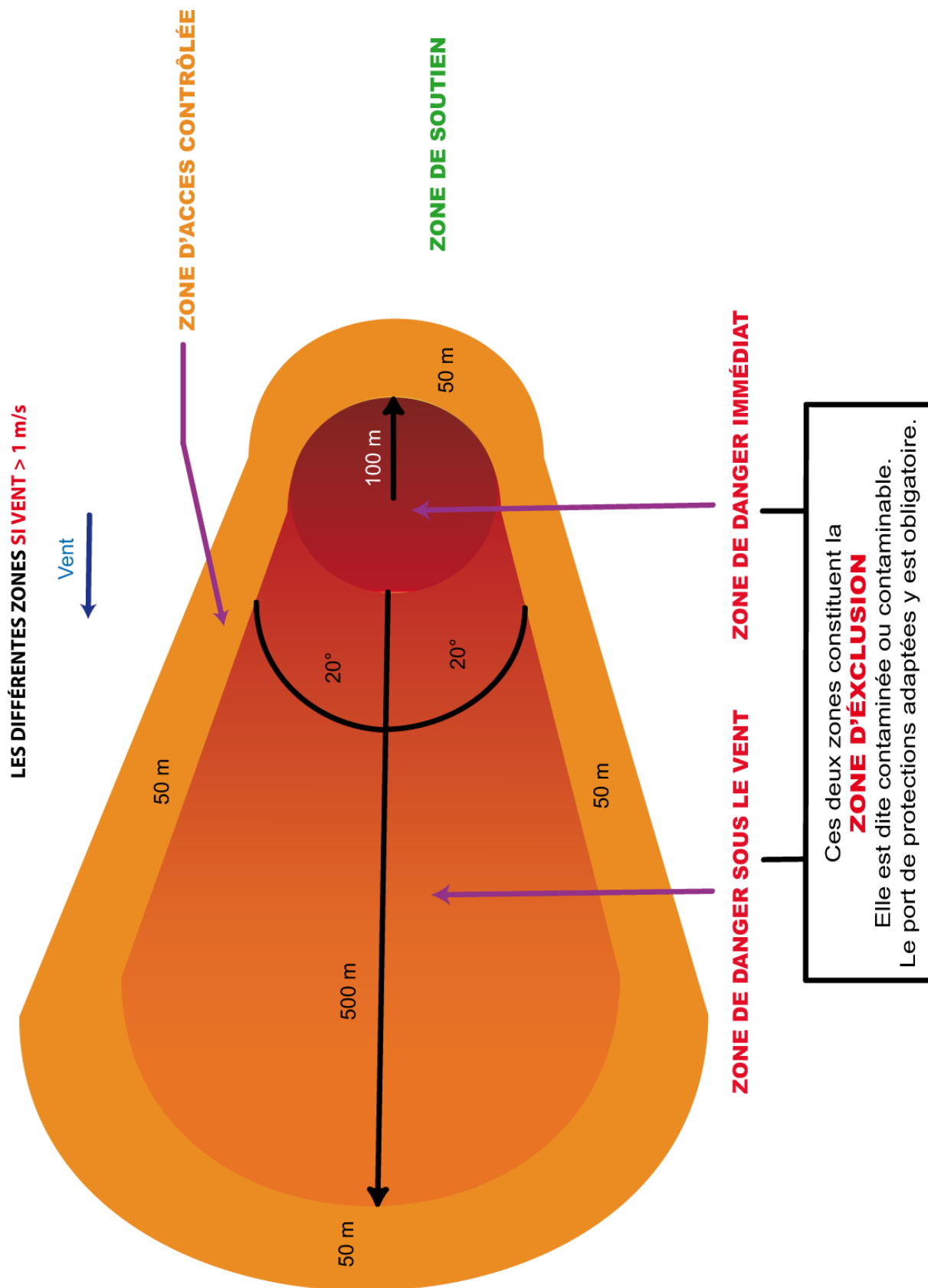
ANNEXE 1 Schéma de l'organisation destinée à porter secours à de nombreuses victimes (ancien Plan Rouge) appartenant aux dispositions générales du plan ORSEC départemental



ANNEXE 2 Les différentes zones (vent inférieur à 1 m/s)

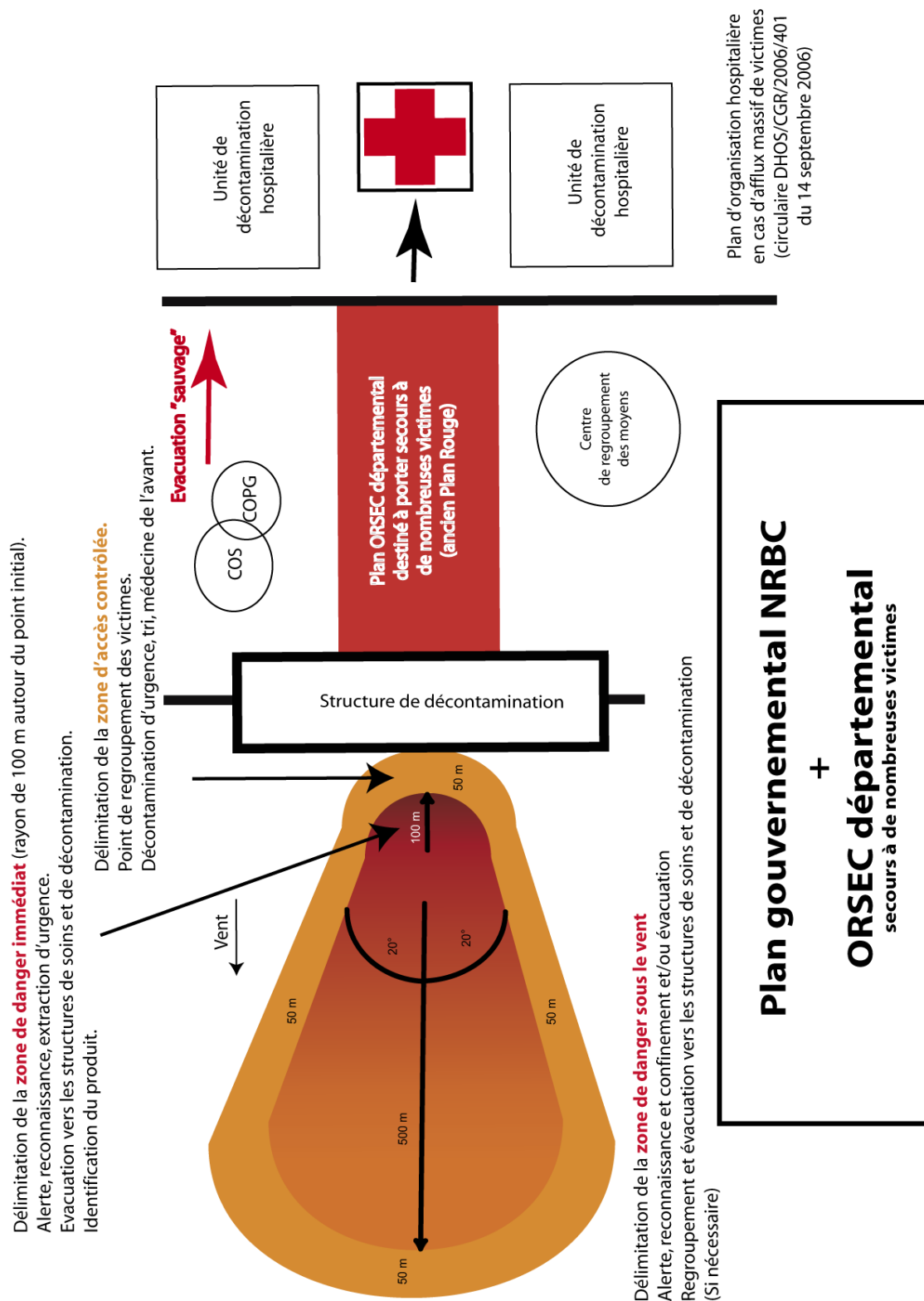


ANNEXE 3 Les différentes zones (vent supérieur à 1 m/s)

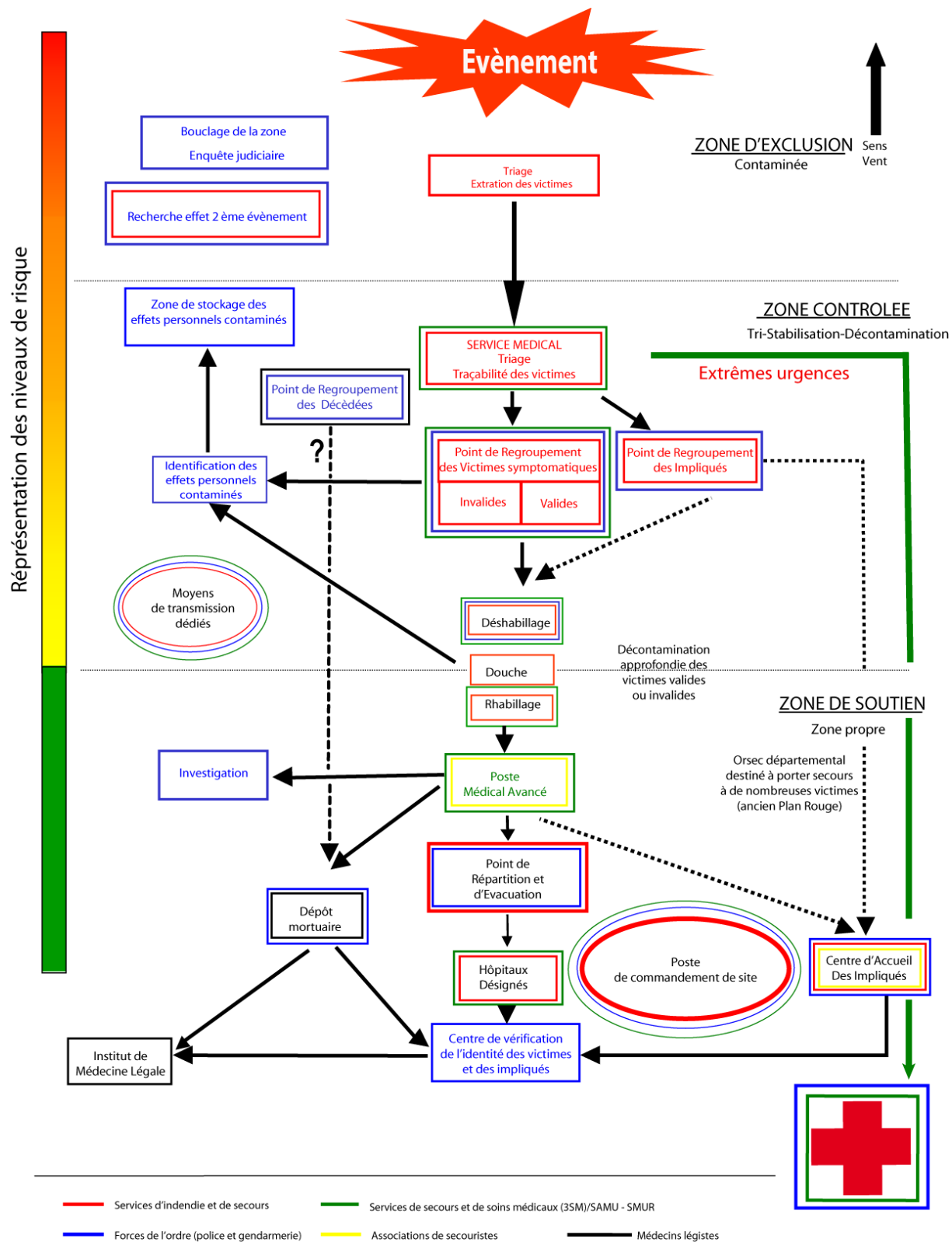


ANNEXE 4

Schéma du dispositif à mettre en place (Plan gouvernemental NRBC + ORSEC départemental destiné à porter secours à de nombreuses victimes)



ANNEXE 5 Organisation des services et des actions des primo-intervenants



ANNEXE 6 Exemple de fiche de renseignements à demander aux témoins¹

LES CIRCONSTANCES

Contexte	
Caractère confiné du lieu (centre commercial, métro, salle de spectacle ou de sports...)	
Présence d'une foule	
Notion de bruit d'explosion, même faible	
Notion de fumées visibles (préciser la couleur) ou brouillard/vapeurs	
Notion de comportement suspect (fuite d'une personne ayant renversé un produit, percé un sac, ouvert un récipient, cassé un flacon, projeté du liquide ou un gaz...)	
Présence d'un objet ou engin suspect	
Présence d'un liquide suspect	
Animaux morts ou semblant malades sur zone	
Mouvement de panique	
Les informations recueillies n'orientent pas vers un accident technologique (localisation en dehors d'une usine, pas de transport de matières dangereuses impliqué...)	
Discordance entre un nombre important de personnes présentant des symptômes par rapport à un sinistre semblant minime initialement	
Apparition de troubles chez les intervenants (sapeurs-pompiers, forces de l'ordre, SAMU)	

L'EVENEMENT

Apparition d'une odeur nouvelle (a fortiori si perçue comme anormale, mais de nombreux produits sont inodores)	
--	--

LES SYMPTÔMES DES VICTIMES

Absences de lésions traumatiques chez les victimes	
Malaise général, chute ; nombreuses personnes allongées ou assises	
Troubles digestifs (vomissements, diarrhées), perte des urines et des matières fécales	
Augmentation des sécrétions : écoulement nasal, hypersalivation, encombrement pulmonaire, larmoiements, sueurs	
Diminution de la vision, myosis, céphalée frontale, sensation de baisse de lumière ambiante	
Changement de couleur de la peau	
Tremblements, crampes musculaires, convulsions, coma	
Gêne respiratoire	
Irritation cutanée	
Signes identiques retrouvés chez plusieurs victimes	
Présence de symptômes chez les victimes fuyant la zone	
Troubles d'apparition assez brutale chez l'ensemble des êtres (humains ou animaux) se trouvant proches de la zone suspectée	
Signes d'apparition retardée chez les personnes ayant été à proximité de la zone suspecte	

¹ En cas de suspicion d'attentat non classique ; les renseignements à demander sont les mêmes pour les menaces N, R, B et C.

ANNEXE 7 Catégorisation selon la Société française de médecine de catastrophe

	Catégorisation	Type de lésion
Urgences Absolues (UA)	Extrême Urgence (EU)	Victimes en danger de mort immédiate. Dans un contexte de contamination radiologique, une EU est une UA nécessitant un geste chirurgical de sauvetage.
	Première Urgence (U1)	Victimes menacées par la décompensation d'une fonction vitale.
	Urgence Fonctionnelle (UF)	Lésions caractérisées par leur topographie (œil, visage, main), l'absence de mise en jeu du pronostic vital, la possibilité d'un impact fonctionnel ou esthétique.
	Urgences Potentielles (UP)	Lésions susceptibles de s'aggraver soit inopinément soit du fait du transport.
Urgences Relatives (UR)	Deuxième Urgence (U2)	Victimes présentant des blessures ou des symptômes n'engageant pas le pronostic vital à court terme. (exemple : le traitement chirurgical des lésions peut être effectué dans les 12 à 24 heures).
	Troisième Urgence (U3)	Blessures légères caractérisées par l'absence d'évolutivité, la possibilité d'une évacuation dans un délai supérieur à 18 heures et sans médicalisation du transport.
	Urgences dépassées	Lésions gravissimes ne pouvant pas être traitées immédiatement et ne laissant que peu de chances de survie.

ANNEXE 8 Exemple de matériels¹ « lot PRV NRBC » : Malle « PRV NRBC / Matériels médicaux » pour 12 personnes développée sous l'égide du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale sur avis des services de secours

MATERIELS MEDICO-SANITAIRES :

- 12 x "lot individuel chimique" :
- 2 feuilles de vinyle de 2,5 x 1,5 m
 - 2 sacs étanches de 100 l
 - 2 sacs étanches avec fermeture à glissière 30 x 40 cm
 - 2 couvertures de survie
 - 1 gant poudreux
 - 4 paires de ciseaux
- 1 x "lot rampe oxygène" :
- 1 rampe de distribution collective d'oxygène
- 1 x "lot BAVU adulte" :
- 7 insufflateurs à usage unique taille 5
 - 7 masques taille 5
- 1 x "lot BAVU pédiatrique" :
- 3 insufflateurs à usage unique taille 2
 - 3 masques taille 2
- 1 x "lot oxygénation adulte" :
- 7 masques à oxygène adulte
 - 7 masques aérosols adulte
- 1 x "lot oxygénation pédiatrique" :
- 3 masques à oxygène enfant
 - 3 masques aérosols enfant
- 1 x "lot matériel" :
- 3 oxymètres de pouls
 - 1 aspirateur de mucosités
- 1 x "lot aspiration de mucosité" :
- 4 sondes CH 16
 - 3 sondes CH 14
 - 3 sondes CH 10

MATERIELS DE REANIMATION :

- 1 x "lot matériel d'intubation" :
- 2 manches de laryngoscope avec piles
 - 3 lames courbes Mac Intosh numéro 4
 - 3 lames courbes Mac Intosh numéro 3
 - 3 lames courbes Mac Intosh numéro 2
 - 2 lames droites Miller numéro 1
 - 2 canules oropharyngées taille 4
 - 2 canules oropharyngées taille 3
 - 2 canules oropharyngées taille 2
 - 2 pinces de magyll adulte
 - 1 pince de magyll enfant
 - 6 mandrins d'intubation de type Eichman
- 1 x "lot sondes intubation" :
- 4 sondes trachéales bucco-nasales diamètre 7,5 mm
 - 4 sondes trachéales bucco-nasales diamètre 7 mm
 - 4 sondes trachéales bucco-nasales diamètre 6,5 mm
 - 4 sondes trachéales bucco-nasales diamètre 5 mm
 - 2 sondes trachéales bucco-nasales diamètre 4 mm
 - 2 sondes trachéales bucco-nasales diamètre 3 mm
 - 12 lacets de fixation de sonde bucco-nasale
- 12 x "lot perfusion" :
- 2 cathéters courts, diamètre 1,1 mm G22 x 32 mm
 - 2 cathéters courts, diamètre 1,3 mm G20 x 32 mm
 - 2 cathéters courts, diamètre 1,3 mm G18 x 32 mm
 - 1 paquet de 5 compresses 7,5 x 7,5 cm
 - 1 dosette antiseptique type DAKIN
 - 1 perfuseur avec robinet 3 voies et site d'injection
 - 1 robinet luer-lock à 3 voies pour perfusion
 - 2 pansements adhésifs 14 x 10 cm
 - 1 bande crêpe 4 x 0,07 m
 - 1 garrot automatique
- 1 x "lot seringues et aiguilles" :
- 30 seringues de 2 pièces de 10 ml
 - 15 seringues de 2 pièces de 20 ml
 - 1 boîte de 100 aiguilles (intramusculaires) 5 cm x 0,8 mm
 - 1 boîte de 100 aiguilles (intraveineuses) 4 cm x 1,1 ml
 - 1 cathéter intra-osseux adulte
 - 1 cathéter intra-osseux pédiatrique

Malle "PRV / Moyens de détection et protection" pour 12 personnes

DETECTION - PROTECTION / CHIMIQUE

- 1 appareil portatif de contrôle de la contamination par des toxiques chimiques
- 20 cagoules de fuite

DETECTION - PROTECTION / RADIOLOGIQUE

- 1 radiamètre
- 12 paires de lunettes de protection
- 12 dosimètres individuels électroniques
- 12 demi-masques FFP3
- 24 charlottes rondes type "chirurgical"
- 12 tenues de protection papier

MEDICAMENTS

- 1 x "lot médicaments / chimique" :
- 100 ampoules de sulfate d'atropine d'1 mg
 - 20 flacons de pralidoxime de 200 mg
 - 20 ampoules de clonazépam d'1 mg
 - 30 ampoules d'édatate dicobaltique à 1,5 % de 300 mg
 - 30 ampoules de glucose à 30 % de 20 ml
- 1 x "lot médicaments / radiologique" :
- A adapter en fonction des spécialités disponibles
- 1 x "lot médicaments / perfusion" :
- 12 solutés NaCl à 0,9 % en poches de 500 ml
 - 12 solutés NaCl à 0,9 % en poches de 100 ml

¹ Société Thalès

ANNEXE 9 Exemple d'un lot pour le déshabillage et le rhabillage des victimes valides (NRBC) (symptomatiques ou non)

Dans un sachet individuel :

- 1 fiche de procédure sous forme de schémas ;
 - 1 sac étanche de 100 litres ;
 - 1 sac étanche translucide avec fermeture à glissière 30 x 40 cm pour les effets de valeur ;
 - 1 couverture de survie ;
 - 1 gant poudreux ou équivalent ;
 - 1 moyen de découpage des vêtements ;
 - 1 tenue de rhabillage (tenir compte des conditions climatiques) ;
 - 1 charlotte ;
 - 1 paire de gants ;
 - 1 masque FFP3¹ ;
- Plusieurs moyens d'identification permettant la traçabilité de la victime et de ses effets personnels.

¹ Cagoule de fuite en cas d'événement utilisant un ou plusieurs toxique(s) chimique(s).

ANNEXE 10 Exemple des actions à mener et des matériels nécessaires au point de regroupement des victimes contaminées ou suspectes de l'être (technique de déshabillage)

Objectifs :

- limiter les contaminations interne et externe ;
- assurer la survie et la stabilisation des victimes.

Moyens :

- médicalisation ;
- moyens de protection des voies aériennes supérieures ;
- déshabillage de la première couche extérieure de vêtements.

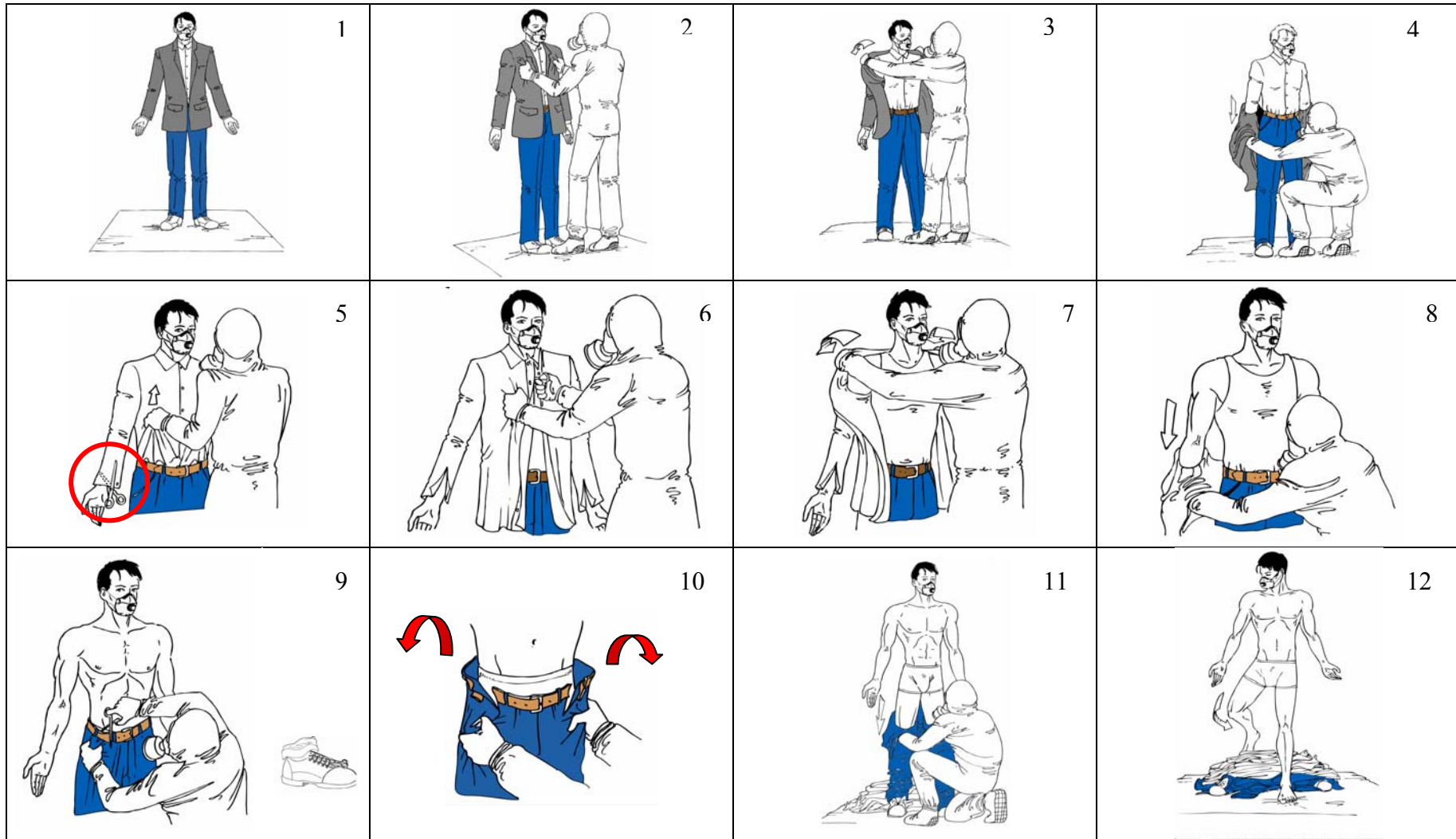
Matériels :

- sacs poubelles en matière plastique de 100 litres ;
- ciseaux à bouts ronds et à lame oblique pour découper les vêtements (trois paires) ;
- kit déshabillage/rhabillage¹ ;
- sacs étanches en matière plastique transparente ;
- moyens instrumentaux de contrôle de la contamination radiologique.

Actions à entreprendre :

- assurer la protection des voies aériennes supérieures ;
- assurer l'examen médical de la victime ;
- administrer les thérapeutiques nécessaires (antidotes, traitements symptomatiques...) ;
- assurer une surveillance et la réévaluation médicale de la victime ;
- assurer la logistique médico-sanitaire en relation avec la zone de soutien ;
- expliquer à la victime comment elle doit se déshabiller et comment elle va être aidée ;
- centrer la victime sur le sac poubelle largement ouvert sur le sol ;
- aider la victime à se déshabiller, en effeuillant les vêtements couche par couche et en évitant de répandre du toxique. Pour cela procéder en roulant les vêtements de l'intérieur vers l'extérieur ;
- découper à l'aide des ciseaux les vêtements devant être enlevés en passant par la tête ;
- aider la victime à enlever ses chaussures ;
- envelopper vêtements et chaussures dans le sac poubelle ;
- mettre un bracelet ou un autre moyen d'identification à la victime ;
- fermer le sac contenant les vêtements contaminés et les chaussures, l'étiqueter à l'aide d'un deuxième bracelet de fermeture et d'identification donné à la victime ;
- déposer les effets de valeur et les moyens d'identités dans le sac transparent et y mettre un bracelet ou un autre moyen ;
- faire, si possible, un contrôle de la contamination externe ;
- donner le kit de déshabillage/rhabillage à la victime et lui expliquer comment elle doit se rhabiller et comment elle va être aidée (ex : remettre une fiche explicative) ;
- orienter la victime vers la zone de décontamination si nécessaire ;
- préparer l'accueil de la victime suivante.

¹ Voir annexe 9.

ANNEXE 10 bis Exemple de procédure de déshabillage d'une victime contaminée valide

ANNEXE 11 Exemple des matériels et des actions à mener au point de regroupement des victimes invalides (UA ou UR) médicalisées

Objectifs :

- limiter la contamination interne et externe ;
- assurer la survie et la stabilisation des victimes.

Moyens :

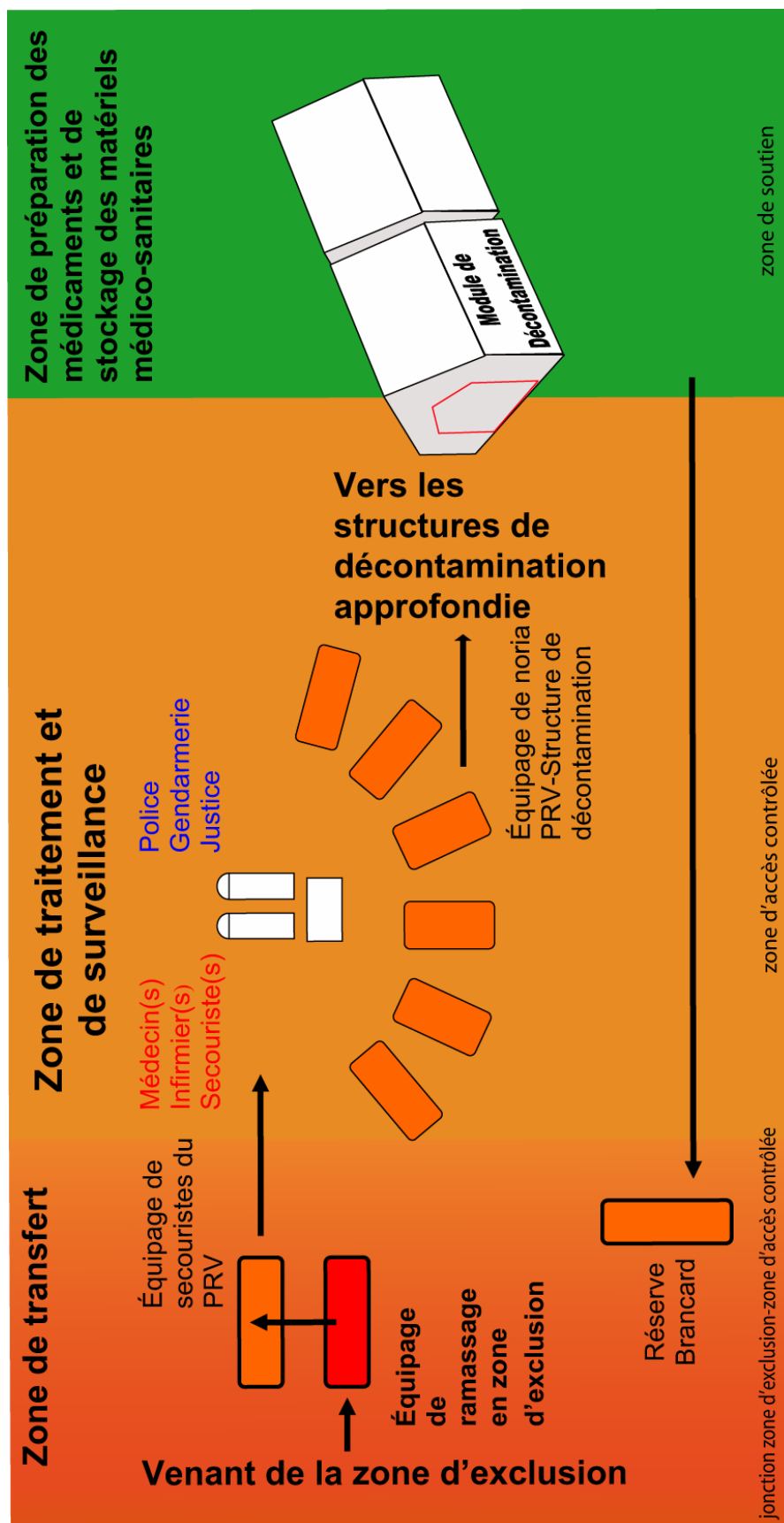
- médicalisation ;
- moyens de protection des voies aériennes supérieures.

Matériels :

- brancards ;
- deux feuilles en vinyle ou à défaut en matière plastique prédécoupées de 2,5 m de long et 1,5 m de large ;
- couvertures de survie ;
- ciseaux ;
- sacs étanches en matière plastique transparente ;
- oxygène ;
- protections respiratoires ;
- masques à oxygène à haute concentration adultes et pédiatriques ;
- masques pour aérosols adultes et pédiatriques ;
- médicaments antidotiques ;
- matériels de réanimation : perfusions, solutés, médicaments, saturomètre ;
- insufflateur manuel à valve unidirectionnelle, en butyle avec admission d'air filtrée par une cartouche filtrante de type spectre large ou équivalent.

Actions à mener :

- placer la victime sur un brancard préalablement recouvert par deux feuilles en vinyle ou équivalent ;
- assurer les gestes de survie (oxygénation, position latérale de sécurité, libération des voies aériennes supérieures...) ;
- assurer l'examen médical de la victime ;
- administrer les thérapeutiques nécessaires (antidotes, traitements symptomatiques...) ;
- assurer une surveillance et la réévaluation médicale de la victime ;
- assurer la logistique médico-sanitaire en relation avec la zone de soutien ;
- recouvrir la victime avec une couverture de survie ;
- placer un bracelet d'identification ou équivalent ;
- faire, si possible, un contrôle de la contamination externe ;
- placer les objets de valeur dans un sac étanche en matière plastique transparente et l'identifier ;
- débiter le déshabillage de la victime.



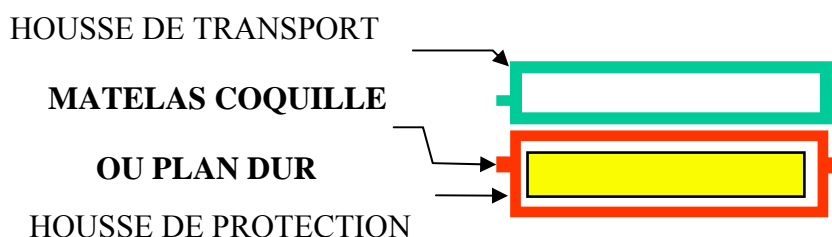
ANNEXE 12 Exemple de mise en condition d'évacuation d'une extrême urgence non décontaminée nécessitant un geste chirurgical de sauvetage vers un établissement de santé cible

La technique de la double enveloppe sera appliquée aux extrêmes urgences.

Avant de pénétrer dans le point de regroupement des victimes

Le matelas coquille (ou plan dur) est enveloppé de vinyle ou mieux introduit dans une housse de vinyle (housse de protection).

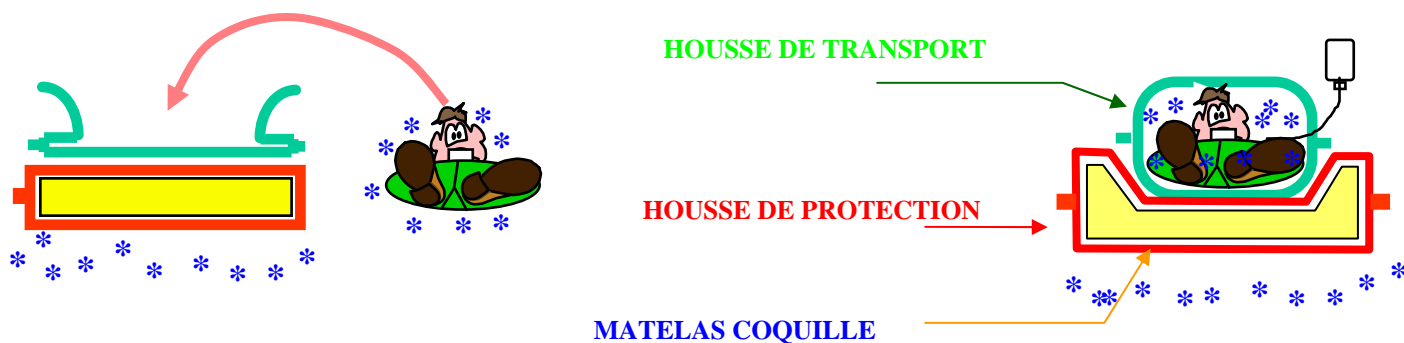
Une deuxième protection de vinyle ou une deuxième housse de vinyle (housse de transport), destinée à accueillir la victime contaminée, est posée sur le matelas coquille.



Au point de regroupement des victimes

Le matelas coquille est amené à proximité de la victime évacuée de la zone d'exclusion vers le point de regroupement des victimes par la noria de relevage.

La victime est relevée selon les techniques classiques et déposée dans la housse de transport qui est refermée en laissant libres la tête et les bras (pour faciliter une perfusion à venir ou la surveillance de la pression artérielle). Le matelas coquille est mis en dépression.

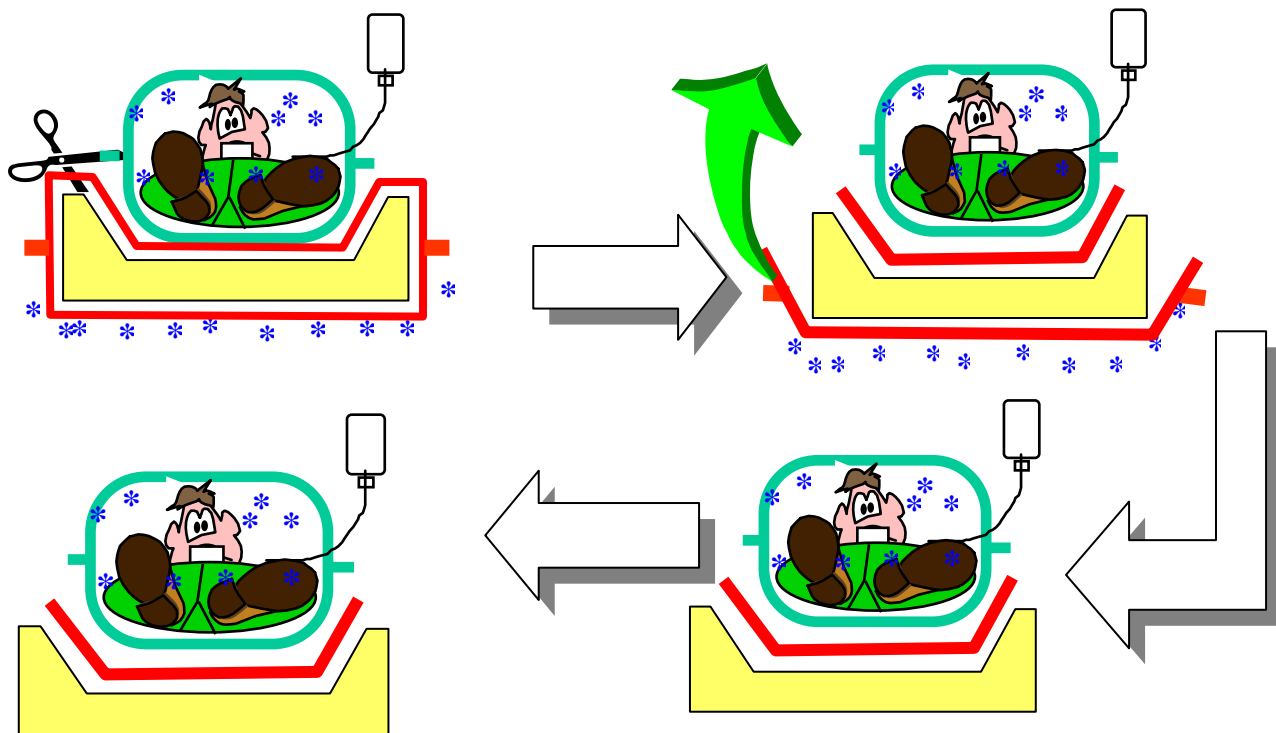


Au sas de sortie

Découpe de la housse de protection au niveau du bord supérieur du matelas coquille en dépression.

Abandon sur place de la partie inférieure de la housse de protection contaminée.

Transfert du matelas coquille à du personnel de la zone de soutien.



Au véhicule d'évacuation (en zone de soutien)

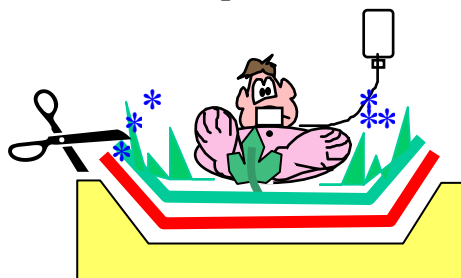
Le brancard, l'intérieur du véhicule et le matériel (dans la mesure où son utilisation reste possible) ont été préalablement recouverts de vinyle. Dépose du matelas coquille non contaminé sur le brancard du véhicule d'évacuation.

A l'arrivée à l'hôpital, ou au cours du transport en cas d'urgence

La housse de transport dans laquelle est placée la victime est ouverte et ses bords sont roulés sur eux-mêmes. Les vêtements de la victime sont incisés couche par couche (On évitera de découper simultanément plusieurs épaisseurs de vêtements).

- au niveau des manches, en partant des mains en direction du col ;
- au niveau de la fermeture antérieure de la veste ou de la combinaison ;
- au niveau des jambes du pantalon, en partant des pieds en direction de la ceinture.

Au fur et à mesure de la découpe, les vêtements sont roulés sur eux-mêmes de l'intérieur vers l'extérieur. La contamination déposée à la surface des vêtements est ainsi confinée. La contamination du cuir chevelu peut être confinée par la mise en place d'un calot de chirurgien.



ANNEXE 13 Exemple de protocole de décontamination approfondie pour victimes valides ou invalides

Objectifs :

- limiter la contamination interne et externe.

Moyens :

- décontamination approfondie.

Matériel :

- sacs poubelles en matière plastique de 100 litres ou équivalents ;
- des ciseaux à bouts ronds et à lame oblique pour découper les vêtements (trois paires) ;
- kit déshabillage/rhabillage ;
- sacs étanches en matière plastique si possible transparente ;
- moyens instrumentaux de contrôle de la contamination externe ;
- shampoing, tensio-actif ;
- solution de DTPA à 25 % si disponible.

Victimes valides

Actions à entreprendre en zone de déshabillage :

- placer sur le sol un sac poubelle de 100 litres ou équivalent ;
- faire avancer la victime dessus ;
- lui expliquer comment elle doit se déshabiller et comment elle va être aidée ;
- aider la victime à se déshabiller, en effeuillant les vêtements couche par couche et en évitant de répandre du toxique partout. Pour cela procéder en roulant les vêtements de l'intérieur vers l'extérieur ;
- découper à l'aide des ciseaux les vêtements devant être enlevés en passant par la tête (pull-over, tee-shirt...) ;
- aider la victime à enlever ses chaussures ;
- inviter la victime à quitter le sac poubelle en plastique ou équivalent par une grande enjambée et à se diriger vers la zone de décontamination ;
- envelopper vêtements et chaussures dans le sac poubelle ;
- fermer le sac contenant les vêtements contaminés et les chaussures, l'étiqueter ;
- placer le sac fermé dans le manchon d'évacuation qui débouche dans le conteneur situé à l'extérieur ;
- faire, si possible, un contrôle de la contamination externe ;
- préparer l'accueil de la victime suivante.

Actions à entreprendre en zone de lavage :

- pratiquer un shampoing en s'appliquant à bien laver à deux reprises les cheveux et la tête ;
- rincer abondamment ;
- demander à la victime d'enchaîner par une douche en utilisant du savon liquide ou une solution de DTPA à 25 % et de se rincer la tête et le corps ;
- lorsqu'une nouvelle victime se présente pour le shampoing, inviter la personne à poursuivre sa douche seule en avançant sous le poste de douche ; la durée minimale¹ de décontamination approfondie est fixée à trois minutes pour chacune des étapes : douche, savonnage du corps, des cheveux et de la barbe et rinçage ;

¹ En l'absence de données scientifiques, la durée minimale proposée est identique la durée proposée lors de la décontamination approfondie chimique.

- inviter la victime à se diriger vers la zone de séchage et de rhabillage.

Actions à entreprendre en zone de séchage et de rhabillage :

- assurer un séchage par tamponnement extrêmement soigneux ;
- réaliser un contrôle de la décontamination (cette étape est, si possible, réalisée à distance de la structure de décontamination pour ne pas perturber les instruments de contrôle) :
 - o si le contrôle est positif, une deuxième décontamination centrée sur les zones toujours contaminées est effectuée, suivie d'un contrôle de décontamination réalisé dans les mêmes conditions. Si ce deuxième contrôle est positif, il s'agit d'une contamination externe résiduelle fixée ne présentant plus de risque de dispersion et la victime peut être conduite au PMA ;
 - o si le contrôle est négatif, la victime est conduite au PMA.

Victimes invalides

Actions à entreprendre en zone de déshabillage :

- prévoir un sac poubelle de 100 litres ou équivalent ;
- faire avancer la victime sur le brancard roulant ;
- si elle est consciente, lui expliquer comment elle va être déshabillée ;
- déshabiller la victime selon le protocole de déshabillage des victimes allongées ;
- envelopper vêtements et chaussures dans le sac poubelle ;
- fermer le sac contenant les vêtements contaminés et les chaussures ;
- placer le sac fermé dans le manchon d'évacuation qui débouche dans le conteneur situé à l'extérieur ;
- préparer l'accueil de la victime suivante.

Actions à entreprendre en zone de lavage :

- placer la victime en position de lavage ;
- pratiquer un shampoing en s'appliquant à bien laver à deux reprises les cheveux et la tête ;
- rincer abondamment ;
- enchaîner par une douche en utilisant du savon liquide ou une solution de DTPA à 25 % et rincer la tête et le corps ; la durée minimale¹ de décontamination approfondie est fixée à trois minutes pour chacune des étapes : douche, savonnage du corps, des cheveux et de la barbe et rinçage ;
- faire avancer la victime sur le brancard roulant vers la zone de séchage et de rhabillage.

Actions à entreprendre en zone de séchage et de rhabillage :

- assurer un séchage par tamponnement extrêmement soigneux ;
- réaliser un contrôle de la décontamination (cette étape est, si possible, réalisée à distance de la structure de décontamination pour ne pas perturber les instruments de contrôle) :
 - o si le contrôle est positif, une deuxième décontamination centrée sur les zones toujours contaminées est effectuée, suivie d'un contrôle de décontamination réalisé dans les mêmes conditions. Si ce deuxième contrôle est positif, il s'agit d'une contamination externe résiduelle fixée ne présentant plus de risque de dispersion et la victime peut être conduite au PMA ;
 - o si le contrôle est négatif, la victime est conduite au PMA.

¹ En l'absence de données scientifiques, la durée minimale proposée est identique à la durée proposée lors de la décontamination approfondie chimique

ANNEXE 14 Au niveau de l'établissement de santé (ETS) ciblé, prise en charge des extrêmes urgences (EU)

Cette étape se déroule dans les blocs opératoires de l'ETS ciblé. Une zone spécifique y est créée pour l'accueil des victimes reçues dans les conditions d'évacuations indiquées dans l'annexe n° 12. L'ensemble du matériel (tables d'examen, lits, murs) est protégé par du vinyle contre les risques de contamination.

Le risque de contamination des personnels est faible mais non nul. Le personnel hospitalier est donc dans ce cas protégé au minimum par le port d'une tenue de bloc opératoire, d'un demi-masque facial de type FFP3¹ à usage unique, d'une protection oculaire et de gants en latex.

Lorsque les gestes indispensables à la survie ont été réalisés, une recherche de localisation de la contamination est effectuée sur la victime. En cas de contamination de faible importance surfacique, une décontamination sommaire à l'aide de compresses imbibées de savon liquide ou de DTPA à 25 % est entreprise. Bien qu'incomplète, elle est efficace.

En cas de contamination plus importante, il faut, si les installations le permettent, entreprendre une décontamination en règle.

La présence d'une contamination résiduelle, importante ou non, nécessitera par la suite l'avis du centre de référence.

¹ Recommandations de l'agence internationale de l'énergie atomique.

ANNEXE 15 Organisation générale pour l'accueil de victimes dans un établissement de santé (ETS) ciblé ou non

Cette organisation ne concerne pas la prise en charge des extrêmes urgences nécessitant un geste chirurgical de sauvetage et ne concerne pas les victimes déjà décontaminées au niveau de la chaîne de décontamination.

Seul un certain nombre d'ETS disposent d'une structure permanente pour accueillir des blessés radio-contaminés.

Il n'est pas exclu que des victimes suspectes de radio-contamination se présentent spontanément dans une structure non adaptée. Elles devront être réorientées, si l'urgence ne l'interdit pas, vers des ETS ciblés ou les centres d'accueil des impliqués.

L'accueil des victimes radio-contaminées impose l'aménagement d'une zone d'accueil et de déshabillage, d'une zone de décontamination et d'une zone de traitement. Ces trois zones doivent être individualisées et adaptées au risque de contamination éventuel. Elles se font suite, tout retour en arrière devant être impossible, y compris pour les personnels. Elles sont toutes munies d'un dispositif de récupération des déchets contaminés (sacs en vinyle).

Les personnels sont affectés à une zone et n'en changent pas durant toutes les opérations sans avoir été décontaminés.

1. Zone d'accueil et de déshabillage

Cette zone est la première dans laquelle les victimes sont admises. Elle doit permettre un examen médical rapide, une réanimation limitée et un déshabillage des blessés. Cette zone est susceptible d'être la plus contaminée.

1.1. Locaux

La pièce réservée à l'accueil et au déshabillage doit être munie de portes d'entrée et de sortie distinctes afin d'établir un sens de circulation. Le sol et, si possible, les murs sont recouverts de vinyle. Le maximum d'éléments tels que les radiateurs et les tuyauteries sont protégés par du vinyle.

Si un dispositif permet d'utiliser une entrée différente des urgences classiques, il sera utilisé en priorité. L'équipement en matériel médical sera réduit à l'appareillage mobile indispensable dont la protection par du vinyle est envisageable.

1.2. Personnels

L'équipe médicale évoluant en zone d'accueil comprend un ou plusieurs médecins, des personnels paramédicaux et les personnels hospitaliers nécessaires à l'armement de la zone.

Le nombre de personnes doit être suffisant mais limité. Le médecin doit veiller à ce que les victimes soient admises en bon ordre sans jamais saturer cet espace.

Le personnel doit être protégé par :

- une tenue de protection intégrale si l'hôpital en dispose ou une tenue de bloc opératoire le cas échéant ;
- des surbottes ;
- un demi-masque facial de type FFP3¹ à usage unique ;
- une protection oculaire ;
- des gants en latex.

¹ Recommandations de l'agence internationale de l'énergie atomique

1.3. Protocoles

Les techniques de prise en charge des victimes valides ou invalides et des personnes impliquées sont identiques à celles proposées en situation pré-hospitalière.

2. Zone de décontamination

Une zone munie d'un dispositif de douche sur flexible et si possible d'une baignoire sera affectée à la décontamination des victimes et ultérieurement des personnels.

2.1. Locaux

Les locaux sont contigus ou proches de la zone d'accueil-déshabillage. Ils doivent permettre dans tous les cas une intervention médicale rapide (aggravation secondaire d'une victime).

Il est préférable de pouvoir récupérer les eaux contaminées, mais cela impose un dispositif de cuve. Dans de nombreux cas cette récupération est impossible. Il faut alors diluer au maximum les effluents au cours du rejet et faire prévenir par les autorités compétentes le service de traitements des eaux usées de l'établissement, de la ville ou du département concerné.

Les sols et les murs seront recouverts de vinyle, en particulier au niveau des parties comportant de multiples anfractuosités (radiateurs, tuyauteries apparentes). La présence d'un sol et de murs carrelés sera un critère de choix du local.

2.2. Personnel

Les opérations de décontamination proprement dites nécessitent du personnel entraîné mais non spécialisé.

Le personnel doit être protégé par :

- une tenue de protection intégrale si l'hôpital en dispose, à défaut par une tenue de bloc opératoire ;
- un demi-masque facial de type FFP3¹ à usage unique ;
- une protection oculaire ;
- des gants en latex ;
- un tablier imperméable pour le personnel de décontamination.

La détection radiologique qui accompagne la décontamination nécessite, quant à elle, la présence de personnel compétent capable de mettre en œuvre les appareils de détection de la contamination. Ce personnel peut venir des services de médecine nucléaire ou des équipes de protection radiologique (EDF - CEA).

2.3. Protocoles

Les techniques de prise en charge des victimes valides ou invalides et des personnes impliquées sont identiques à celles proposées en situation pré-hospitalière.

¹ Recommandations de l'agence internationale de l'énergie atomique.

ANNEXE 16 Détection des rayonnements ionisants

La présence de radioéléments émettant des rayonnements imperceptibles par les sens humains rend nécessaire l'utilisation de détecteurs spécialement adaptés. Ces détecteurs, généralement utilisés pour la radioprotection, sont appelés radiamètres. Ils permettent, soit de détecter la présence de rayonnements radioactifs, soit d'évaluer la quantité d'énergie cédée à la matière (un des facteurs entraînant directement les effets biologiques).

1. Les différents types de détecteurs.

On peut classer les détecteurs en cinq grandes catégories.

1.1. Les débitmètres

Les débitmètres mesurent la quantité d'énergie cédée à la matière par unité de temps, ou débit de dose absorbée ou débit d'équivalent de dose absorbée (pour une dose rapportée au corps humain entier). Ces détecteurs permettent de cartographier les débits de dose et d'anticiper l'équivalent de dose qui sera absorbé par leur porteur.

1.2. Les ictomètres (et éventuellement sondes associées)

Ce type de détecteur est utilisé pour lever le doute sur la présence de matières radioactives et assurer la localisation de celles-ci (sources et contamination). Il traduit le rayonnement radioactif reçu, directement fonction de l'activité, en chocs ou impulsions par seconde. Les portiques de détection, dont certains portables, sont des ictomètres particuliers réalisant automatiquement la mesure de la contamination des personnes (ou des véhicules) grâce à des détecteurs à grand volume.

1.3. Les dosimètres opérationnels

La dosimétrie opérationnelle consiste en une mesure en temps réel de l'exposition externe à l'aide d'un dosimètre individuel opérationnel qui assure la mesure et l'enregistrement de l'équivalent de dose absorbée par le porteur, c'est-à-dire la quantité d'énergie cumulée cédée à la « matière du porteur » par les rayonnements. Les équivalents de dose sont donnés pour une profondeur de 10 mm (Hp 10) et éventuellement de 0,07 mm (Hp 0,07) dans le corps du porteur. Ces dosimètres disposent d'alarmes sonores et visuelles.

1.4. Les dosimètres passifs

La dosimétrie passive consiste en une mesure en temps différé de l'exposition externe (irradiation). Ainsi, le dosimètre passif assure la mesure de l'équivalent de dose absorbée. Cette surveillance a posteriori est assurée en deux étapes :

- la première est l'enregistrement consistant à mesurer les rayonnements ionisants X, β ou α ;
- la seconde consiste en un traitement afin de restituer les données et la valeur de l'équivalent de dose subi.

1.5. Les spectromètres

Ces détecteurs permettent d'identifier un radionucléide, par dépouillement d'un spectre affichant le nombre d'impulsions gamma et/ou X en fonction de leur énergie. Un utilisateur averti ne devra pas prendre en compte la proposition automatique du détecteur, mais, à chaque fois, dépouiller lui-même le spectre.

Rappelons :

- qu'identifier le radioélément au plus vite permet de choisir rapidement l'outil le plus adapté pour contrôle de la contamination ;

- que certaines CMIR utilisent des spectromètres depuis début 1999 et que dans 40 % des cas l'identification automatique par l'appareil est erronée. Ainsi, l'identification devra être doublée par un opérateur formé.

Remarque : dans le cadre du *Homeland Security*, les Etats-Unis classent leurs détecteurs de radioactivité (normes « ANSI ») de la manière suivante :

- détecteur (de rayonnements) d'alarme personnel de poche : il doit indiquer la présence et la valeur des rayonnements ionisants ;
- détecteur de rayonnements de surveillance portable : il doit détecter et mesurer les photons émis par des matières radioactives ;
- détecteur – identificateur portable : il doit mesurer les photons gammas, identifier les radionucléides tout en enregistrant leurs spectres et indiquer la présence de neutrons ;
- portique de détection de rayonnements ;
- portique de détection et d'identification de radionucléides ;
- détecteurs de neutrons.

En fait, il s'agit d'un classement sur la base de deux paramètres :

- capacité de détection ;
- compétence du personnel utilisant le détecteur.

L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) semble reprendre un classement similaire avec, pour la détection aux frontières, les catégories suivantes, retenues pour les forces de l'ordre :

- instruments de poche : petits et légers, pour détecter la présence de matières radioactives et signaler à l'utilisateur le niveau de rayonnement ;
- instruments portables : plus lourds et volumineux, pour détecter, localiser voire identifier les matières radioactives ;
- instruments automatiques fixes : destinés aux points de contrôle, très sensibles, pour la surveillance d'un flux de personnes ou véhicules.

2. Les principes de détection

Les méthodes de détection sont fondées sur les principes physiques suivants.

2.1. L'ionisation d'un gaz ou d'un cristal

Le rayonnement ionise les atomes du milieu détecteur – qui constituent le détecteur – en cédant de l'énergie (un électron est éjecté de l'atome). En appliquant une différence de potentiel, il y aura migration des charges vers les anodes et les cathodes. Ainsi, un courant s'établit dans le circuit. Son intensité mesurée par un microampèremètre permet de donner une certaine information sur le courant. Les détecteurs les plus courants sont :

- les détecteurs à chambre d'ionisation à air ;
- les compteurs proportionnels à circulation de gaz ;
- les compteurs Geiger Müller.

2.2. L'excitation

Sous l'action d'un rayonnement, les atomes d'un élément dit « scintillateur » vont être excités (un électron change de niveau d'énergie). En revenant à l'état fondamental, l'atome « scintille ». Le photon lumineux est transformé en électron au niveau d'une photocathode. Le rendement de conversion est faible ; il faut donc amplifier le courant électrique en utilisant un photomultiplicateur (une dizaine de « dynodes » où chaque électron incident va arracher plusieurs autres électrons). Le nombre d'électrons arrivant sur l'anode, donc la valeur du courant obtenu, est proportionnel au nombre d'événements initiaux. On a généralement comme scintillateur :

- α : ZnS (sulfure de zinc) ;
- β : scintillateurs plastiques ;
- γ et X : NaI (iodure de sodium).

Les dosimètres passifs fonctionnent selon différentes techniques, dont certaines se rattachent aux deux principes décrits ci-dessus :

- émulsion photographique (dosifilm) : les rayonnements impressionnent le film comme le fait la lumière. Il s'agit généralement de films photographiques. Cette technique devrait disparaître dans quelques temps du fait de leurs capacités moindres par rapport aux préconisations de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ;
- thermoluminescence (TLD) : technique qui repose sur la lecture d'une émission de lumière par chauffage du dosimètre. L'enregistrement permet de mesurer les rayonnements ionisants à l'aide d'un support à fluorure de lithium (LiF). La lecture, différée, permet d'évaluer la luminescence lors d'un chauffage du LiF : les charges émettent une impulsion de lumière proportionnelle à la dose de rayonnement reçue ;
- luminescence optiquement simulée (OSL) : il s'agit de la lecture d'une émission de lumière. Lors de l'exposition du dosimètre aux rayonnements ionisants, des charges se trouvent piégées dans un détecteur à oxyde d'aluminium dopé au carbone. Dans la seconde phase, le détecteur est placé sous des flashes lumineux laser ou diodes électroluminescentes. Les électrons retenus dans ces pièges libèrent alors une lumière proportionnelle à la dose équivalente reçue. Les détecteurs à OSL ne sont pas sensibles aux neutrons ;
- radiophotoluminescence (RPL) : les rayonnements ionisants vont arracher des électrons à la structure du détecteur en verre dopé à l'argent. Ceux-ci sont piégés par les ions d'argent contenus dans la structure de verre. Pour la seconde phase le détecteur en verre est placé sous un faisceau ultraviolet de longueur d'onde de 320 nm. Les électrons piégés se désexcitent en émettant une luminescence proportionnelle à l'équivalent de dose reçue. En général, ces dosimètres passifs comportent deux à cinq plages de lecture. Ils ne sont pas sensibles aux neutrons.

Les résultats sont exprimés, en mSv, dans la grandeur opérationnelle réglementaire dite Hp (10) ou Hp (0.07). La plus petite dose non nulle enregistrée ne peut être supérieure à 0,10 mSv et le pas d'enregistrement ne peut être supérieur à 0,05 mSv.

3. Quelques remarques sur les choix de détecteurs

3.1. Ictomètres

Rappelons le principe de base : en situation d'incertitude, les contrôles de contamination doivent se faire des détecteurs les plus généraux vers les plus spécifiques.

Remarque : les détecteurs qui semblent les plus adaptés, en absence de certitude sur le radioélément, sont :

- ceux qui ont la capacité à détecter les photons supérieurs à 5 keV avec une efficacité correcte (des NaI pour l'instant). Ils sont souvent dénommés sondes X. Ils permettent la détection des photons, qu'ils soient directement produits par le radioélément ou produits indirectement lors de réarrangement du cortège électronique provoqué quelle que soit la nature du rayonnement, même alpha. Ces détecteurs disposent de scintillateurs très peu épais et la contribution latérale, induite par le taux de comptage ambiant, sera faible au regard du taux de comptage mesuré sur la surface à contrôler ;
- les compteurs cloche à fenêtre mince (pancakes) de type Geiger Müller, généralement dénommés sondes bêta mous permettant une détection directe – quoique parfois avec une faible efficacité - des rayonnements alpha, bêta, X et gamma.

Ainsi, les mesures débiteront par des détecteurs de type NaI « 5 keV » et détecteurs cloches Geiger Müller (pancake). Puis dès le type de rayonnements connus, le type de détecteur le plus adapté sera utilisé. Levée de doute et mesures devront suivre ces différentes étapes. Il est facile de dire qu'un objet est radioactif si l'instrument mesure un rayonnement ; en revanche, il est très difficile de dire qu'un objet n'est pas radioactif. On peut seulement affirmer que son rayonnement éventuel n'est pas supérieur au seuil de détection de l'instrument.

3.2. Dosimètres opérationnels

Le port de dosimètres opérationnels est obligatoire, au plus tôt, pour toute intervention. Pour ce qui relève des activités nucléaires, il est obligatoire dès que l'exposition externe des travailleurs est due à l'émission :

- d'un rayonnement X émis par un générateur fonctionnant sous une tension supérieure à 30 kV ;
- d'un rayonnement gamma d'énergie supérieure à 15 keV émis par un radionucléide ;
- d'un rayonnement bêta d'énergie moyenne supérieure à 100 keV ;
- d'un rayonnement neutronique.

L'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants donne des éléments divers sur les qualités attendues d'un dosimètre opérationnel.

Les caractéristiques des dosimètres à prendre en compte sont notamment :

- la performance de mesure des différents types de rayonnement ionisant ;
- l'insensibilité aux variations dues à l'environnement ;
- les éventuelles interférences et leur influence sur les résultats dosimétriques ;
- la taille, le poids et la résistance mécanique du dosimètre.

Le dosimètre opérationnel doit être muni de dispositifs d'alarme, par exemple visuels et/ou sonores, permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération. Le dosimètre opérationnel affiche normalement en continu les doses reçues par le travailleur ou, à défaut, à chaque sortie de la zone de travail. Les résultats sont exprimés dans la grandeur opérationnelle appropriée $H_p(10)$ ou $H_p(0.07)$. La plus petite dose non nulle enregistrée ne peut être supérieure à 0,01 mSv et le pas d'enregistrement ne peut être supérieur à 0,001 mSv.

ANNEXE 17 Moyens de l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

L'IRSN¹ dispose des capacités de terrain suivantes :

1. Parc actuel :

Le parc actuel des moyens mobiles d'intervention de l'IRSN dédiés à l'anthroporadiométrie / environnement (le système de détection permet de réaliser les deux types de mesure) est composé de :

- six camionnettes Renault Master dont cinq sont équipées de quatre postes de mesures « modèle GEMINI » et une de deux postes (capacité de comptage = 750 à 1500 personnes, délai de mobilisation = 2 heures) ;
- un semi-remorque équipé de 12 postes de mesures « modèle Super GEMINI » (capacité de comptage = 480 personnes ; délai de mobilisation = 4 heures) ;
- un semi-remorque équipé de quatre caissons blindés pour des mesures de bas niveau (capacité de comptage = 80 personnes ; délai de mobilisation = 4 heures) ;
- une voiture-rail équipée de 32 postes de mesures « modèle GEMINI » identiques à ceux des véhicules légers (capacité de comptage = 1280 personnes, délai de mobilisation = 48 heures).

L'IRSN prévoit de moderniser l'ensemble de ce parc par étapes, tout en essayant de maintenir la même capacité d'intervention durant toute la durée du projet.

2. Configuration cible

- Volet transport :
 - o un véhicule d'intervention d'urgence, essentiellement du matériel de mesure embarqué ; délai de mobilisation = 2 heures.
- Volet environnement :
 - o quatre véhicules d'intervention d'urgence, essentiellement du matériel de mesure embarqué ; délai de mobilisation = 2 heures ;
 - o trois véhicules laboratoires d'une capacité de comptage totale de 1200 échantillons ; délai de mobilisation = 2 heures.
- Volet homme :
 - o quatre véhicules d'intervention légers d'une capacité de comptage totale de 960 personnes ; délai de mobilisation = 2 heures ;
 - o deux véhicules d'expertise d'une capacité de comptage totale de 80 personnes ; délai de mobilisation = 2 heures ;
 - o des moyens lourds : quatre moyens d'intervention lourds, d'une capacité de comptage total de 2000 personnes, délai de mobilisation = 4 heures. Ces moyens lourds sont aérotransportables.

¹ Les capacités de comptage mentionnées ci-après sont des capacités par journée de 10 heures.

ANNEXE 17 bis Dispositions du ministère de la santé concernant l'investigation et le suivi épidémiologique

1. Information des institutions en charge de l'investigation épidémiologique, de la surveillance épidémiologique post-événementielle et de la préparation de la réponse aux urgences sanitaires

Les Agences régionales de santé (ARS), avec le soutien de l'Institut de veille sanitaire (InVS) et de l'Établissement de Préparation de la Réponse aux Urgences Sanitaires (EPRUS), contribuent à l'organisation de la réponse aux urgences sanitaires et à la gestion des crises sanitaires.

Dans le cas d'un attentat mettant en œuvre des substances radiologiques, l'ARS concernée doit donc être prévenue dans les meilleurs délais, dès la connaissance de l'évènement par le dispositif départemental ou interdépartemental de traitement de l'alerte. L'ARS fera alors immédiatement le lien avec l'InVS et la DGS pour sollicitation de l'EPRUS afin de pouvoir mettre en œuvre en urgence une investigation épidémiologique et une réponse adaptée (moyens humains et matériels), en lien avec les services présents sur site.

2. Missions et moyens des institutions en charge de l'investigation épidémiologique, de la surveillance épidémiologique post-événementielle et de la préparation de la réponse aux urgences sanitaires

En plus des missions citées dans le *chapitre 4 principes généraux et missions des intervenants* de la présente circulaire, le dispositif de réponse opérationnelle devra assurer les missions suivantes :

- la mise en œuvre de l'investigation épidémiologique en situation d'urgence pour contribuer à identifier les substances en cause, confirmer les cas, localiser des foyers multiples, identifier les personnes impliquées non encore malades ou repérer des contaminations secondaires potentielles ;
- la détection d'une éventuelle action multisites et multiattentats par l'activation de réseaux de surveillance sanitaire : professionnels de santé, laboratoires, InVS, réseau des CAPTV...

Au delà de la réponse opérationnelle immédiate, il convient d'assurer le suivi et la surveillance épidémiologique post-événementielle pour contribuer à l'évaluation de l'impact sanitaire de l'évènement et aider à l'adaptation des mesures de prise en charge de ces personnes.

L'InVS a des missions de surveillance épidémiologique, d'investigation, d'alerte et d'aide à la gestion en situation de crise sanitaire. Dans ce contexte il a la capacité de mobiliser :

- des personnels apportant leur compétence d'épidémiologistes (en région comme au niveau national) pour l'investigation dès la phase de doute ;
- des outils (questionnaires, guides, procédures, systèmes d'informations) pour notamment
 - o l'investigation, le recueil et la remontée des informations,
 - o la centralisation et l'analyse des données à des fins de surveillance épidémiologiques ;
- des réseaux de correspondants appartenant au Réseau national de santé publique (professionnels de santé, laboratoires, CAPTV, services d'urgences et médecins urgentistes...).

L'InVS peut notamment :

- contribuer à la prise en compte immédiate d'une menace multi-site et de sur attentat en tant qu'animateur notamment du réseau des Centre Anti Poison et de Toxicovigilance en France, du réseau d'Organisation de la Surveillance Coordinée des Urgences (Oscour), ainsi que du réseau des associations SOS médecins, et en centralisant tous les signalements issus des opérateurs de soins destinataires d'un « message d'alerte rapide santé » (MARS) émis par la DGS ;
- aider à organiser le recensement et mettre en œuvre le suivi épidémiologique de la cohorte des personnes impliquées et des victimes grâce notamment à son habilitation par la CNIL pour traiter les données à caractère personnel dans le cadre d'investigations urgentes épidémiologiques répondant à une alerte ou à un problème de santé publique de façon immédiate. L'InVS pourra ainsi organiser au sein des CADI un premier entretien préliminaire au suivi épidémiologique. L'InVS coordonne par la suite le suivi épidémiologique et peut solliciter l'expertise d'autres organismes compétents.

Une évaluation initiale des besoins humains et matériels nécessaires à une prise en charge sanitaire optimale doit être adressée à l'EPRUS sans délai par la DGS. Cette première évaluation pourra être par la suite amendée en fonction de l'évolution de ces besoins.

ANNEXE 18 Exemple de fiche explicative destinée aux victimes

Vous venez d'être victime d'un événement (accident, attentat) pouvant impliquer un produit toxique et nécessitant votre prise en charge par les services de secours.

Vous êtes regroupé avec les autres victimes selon des critères précis afin de vous apporter les meilleurs soins.

Vous allez suivre une progression dans une chaîne qui comporte :

- un regroupement selon votre état ;
- un déshabillage et un rhabillage immédiat avec une tenue propre ;
- le regroupement et un inventaire de vos effets de valeur par les services de police ou de gendarmerie. Vos effets personnels vous seront rendus après vérification qu'ils ne présentent pas de danger ;
- une douche à l'eau et au savon.

Vous serez ensuite pris en charge par les forces de l'ordre et par les services de secours qui noteront vos coordonnées. Vous pourrez alors rentrer chez vous si aucun suivi médical n'est nécessaire.

Une cellule d'urgence médico-psychologique est à votre écoute si vous le souhaitez.

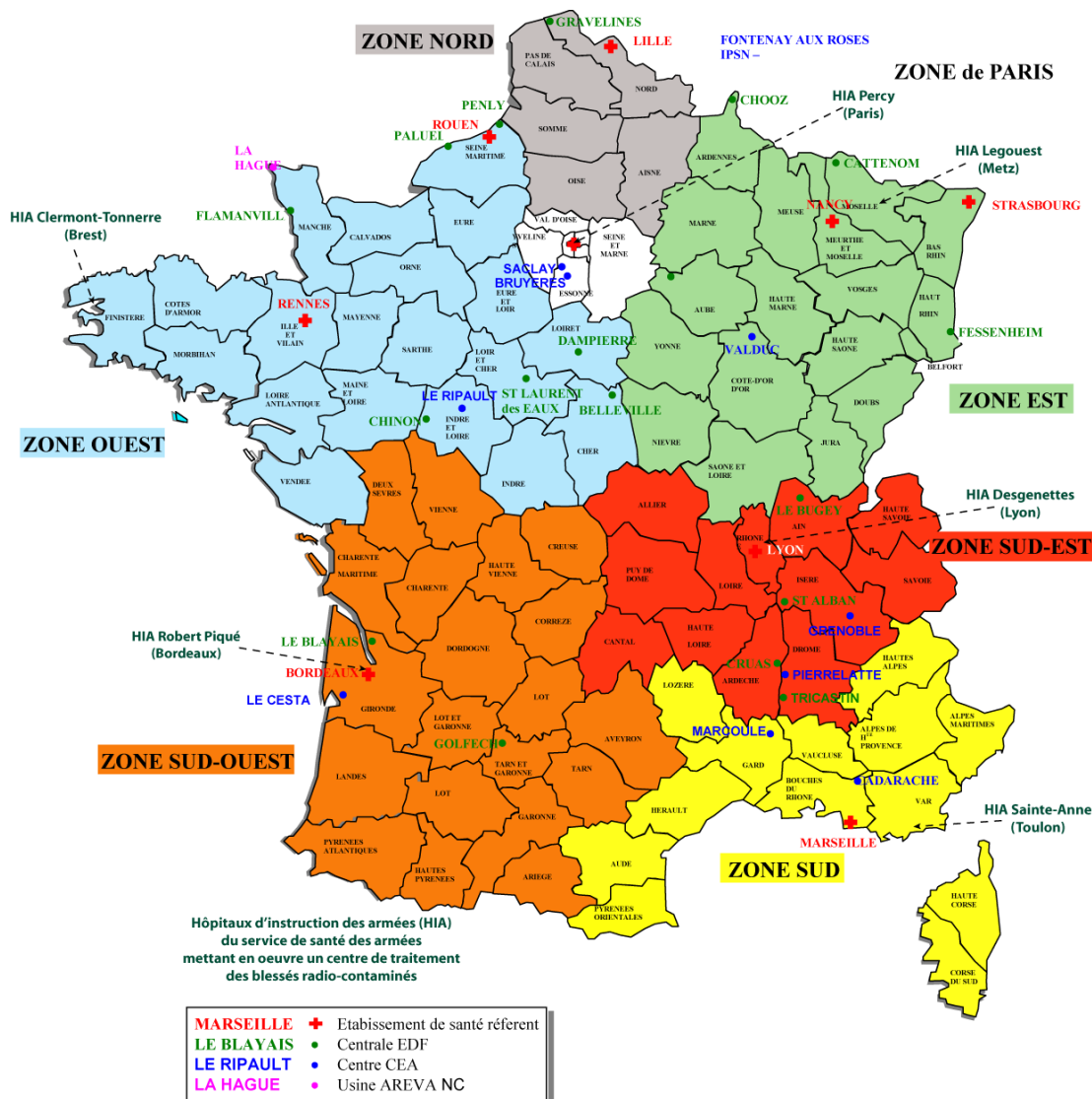
Afin de faciliter le travail des services de secours, qui sont là pour assurer votre sécurité, il vous est demandé de bien suivre les instructions orales ainsi que les instructions des panneaux d'information que vous trouverez sur votre parcours.

L'ensemble des services présents est là pour vous et pour votre famille.

Merci de votre compréhension et de votre participation.

ANNEXE 19

Etablissements de santé référents en zones de défense et de sécurité, hôpitaux d'instruction des armées mettant en œuvre un centre de traitement des blessés radiocontaminés et services médicaux des centres nucléaires pouvant apporter leur assistance (médecins compétents en matière nucléaire et mise à disposition de certains traitements de la contamination interne).



LES CINQ ZONES DE DEFENSE ET DE SECURITE OUTRE MER

