

# *Sommaire*

## Généralités

- Circulaire DHOS/HFD n° 2002/284 du 3 mai 2002 relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes

## Risque nucléaire

- Circulaire DHOS/HFD/DGSNR n° 2002/277 du 2 mai 2002 relative à l'organisation des soins médicaux en cas d'accident nucléaire ou radiologique
- Intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique

## Risque biologique

- Conduite à tenir avant identification de l'agent pathogène
- Fiche récapitulative
- Indications et alternatives thérapeutiques aux fluoroquinolones
- Charbon
- Peste
- Tularémie
- Brucellose
- Fièvres hémorragiques
- Variole
- Botulisme

## Risque chimique

- Circulaire n° 700/SGDN/PSE/PPS du 26 avril 2002 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques
- Annexes

## Sites à consulter

invs.sante.fr  
irsn.fr  
sante.gouv.fr

□ Généralités

- Circulaire DHOS/HFD n° 2002/284 du 3 mai 2002 relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes



## MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ

**Direction de l'hospitalisation  
et de l'organisation des soins**

**Haut fonctionnaire de défense**

**LA MINISTRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ  
LE MINISTRE DÉLEGUE À LA SANTE**

à

**MADAME ET MESSIEURS LES PREFETS DE ZONE  
Délégués de zone chargés des Affaires Sanitaires et  
Sociales  
(pour exécution)**

**MESDAMES ET MESSIEURS  
LES PREFETS DE DEPARTEMENTS  
Directions Départementales des Affaires Sanitaires et  
Sociales  
(pour exécution)**

**MADAME ET MESSIEURS LES PREFETS DE  
REGION  
Directions Régionales des Affaires Sanitaires et Sociales  
(pour information)**

**MESDAMES ET MESSIEURS LES DIRECTEURS  
D'AGENCE REGIONALE DE L'HOSPITALISATION  
(pour information)**

### **CIRCULAIRE DHOS/HFD N° 2002/284 du 3 mai 2002 RELATIVE A L'ORGANISATION DU SYSTEME HOSPITALIER EN CAS D'AFFLUX DE VICTIMES**

**Date d'application :** immédiate

**Résumé:** Cette circulaire a trait à l'organisation de l'accueil d'un grand nombre de victimes dans les établissements de santé. Elle met en place un schéma départemental des plans d'accueil hospitaliers, désormais appelés plans blancs, ainsi qu'une organisation zonale pour les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (NRBC). Elle attribue à des établissements de santé dits de référence un rôle de coordination technique. Elle prévoit également la mise en place de plans de formation.

## **Textes de référence :**

- Code de la santé publique  
Livre III AIDE MEDICALE URGENTE ET TRANSPORTS SANITAIRES (a remplacé la loi 86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires)
- Loi 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (les articles 15, 16 et 17 sont abrogés par la Loi 96-369 du 03 Mai 1996)
- Loi 96-369 du 03 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours
- Décret 87-964 du 30 novembre 1987 relatif au Comité départemental d'aide médicale urgente et des transports sanitaires (JO du 1.12.87), modifié par le Décret 95-1093 du 5 octobre 1995
- Décret 87-1005 du 16 décembre 1987 relatif aux missions et à l'organisation des SAMU (JO du 17.12.87)
- Décret 88-622 du 6 mai 1988 relatif aux plans d'urgence, pris en application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifié par le Décret 2000-571 du 26 juin 2000, par le Décret 2001-470 du 28 mai 2001
- Décret n° 2002-84 du 16 janvier 2002 relatif aux pouvoirs du préfet de zone
- Circulaire DGS/1102 du 29 septembre 1987 relative à l'organisation des soins médicaux le premier jour en cas d'accident radiologique ou nucléaire (en cours de modification)
- Circulaire 89-21 du 19 décembre 1989 relative au contenu et aux modalités d'élaboration des plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommées « plans rouges »
- Circulaire 700/SGDN/DEN/OND du 6 novembre 1997 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques (en cours de modification).

## **Textes abrogés**

- Circulaire DGS/3E n°1471 DH/9C du 24 décembre 1987 relative à l'afflux de victimes à l'hôpital

## **Annexes**

- carte des zones de défense et des établissements de santé de référence
- fonctions de la cellule de crise
- glossaire

# SOMMAIRE

INTRODUCTION	p.1
1- COORDINATION ZONALE ET DEPARTEMENTALE	p.2
1-1 Schéma départemental des plans blancs	
1-2 Organisation zonale pour les risques spécifiques NRBC	
2- PLAN BLANC	p.3-9
2-1 Cellule de crise	p.3-4
2-1-1 Mission	
2-1-2 Composition	
2-2 Principes directeurs du plan blanc	p.4-9
2-2-1 L'adaptation des moyens de l'établissement	
2-2-2 Le renforcement de l'établissement par le rappel des personnels	
2-2-3 Les télécommunications et les liaisons informatiques	
2-2-4 L'accueil des victimes	
2-2-5 L'accueil des familles	
2-2-6 L'accueil des média	
2-2-7 Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement	
2-2-8 Les dispositifs de surveillance gardiennage et sécurité	
2-2-9 Les stocks	
2-2-10 La logistique	
2-2-11 Le pré-équipement de locaux	
2-2-12 Les chambres mortuaires	
3- DISPOSITIONS RELATIVES AUX RISQUES SPECIFIQUES	p.9
3-1 Risques biologiques	
3-2 Risques chimiques	
3-3 Risques nucléaires et radiologiques	
4- FORMATION	p.11

Les établissements de santé disposant d'un accueil des urgences, [services d'accueil des urgences (SAU) ou unité de proximité (UPATOU)], doivent être en mesure d'accueillir de jour comme de nuit toute personne dont l'état requiert leur service ou, à défaut, d'assurer leur admission dans un autre établissement.

Cette mission permanente vaut dans toutes les situations, y compris les situations exceptionnelles.

La réorganisation des services d'aide médicale urgente, des services mobiles d'urgence et de réanimation ainsi que les restructurations hospitalières et les enseignements tirés des dix dernières années rendent nécessaire une réorganisation du dispositif prévu au niveau hospitalier pour les situations exceptionnelles.

L'organisation destinée à faire face à celles-ci repose actuellement, d'une part sur le plan relatif à l'afflux de victimes à l'hôpital, d'autre part sur le plan rouge

**Le plan rouge**, institué par le décret n° 88-622 du 6 mai 1988, est relatif à la prise en charge des victimes au niveau pré-hospitalier et arrêté par le préfet de département. Ce dernier désigne dans le cadre de ce plan un directeur des secours médicaux (DSM), qui est soit un médecin de sapeur pompier, soit un médecin du service d'aide médicale urgente (SAMU).

Ce plan prévoit, en cas d'événement faisant un nombre important de victimes, la mise en place du dispositif pré-hospitalier nécessaire et précise les responsabilités des différents intervenants (SAMU/SMUR, cellule d'urgence médico-psychologique [CUMP], sapeurs pompiers).

**Le plan relatif à l'afflux de victimes à l'hôpital** est prévu par la circulaire DH/DGS du 24 décembre 1987. Celle-ci énonce les principes généraux sur la base desquels chaque établissement de santé doit élaborer, en cohérence avec les autres plans d'urgence existants, son plan d'accueil, appelé communément « plan blanc ».

La responsabilité de ce plan d'accueil incombe au directeur de l'établissement concerné. Il doit être établi en fonction du rôle que l'établissement serait en mesure d'assurer dans une situation d'exception eu égard au potentiel dont il dispose. C'est pourquoi un schéma départemental doit préciser le rôle de chacun des établissements concernés.

En outre, **une organisation de niveau zonal** (cf. **cartes des zones de défense en annexe I**), devenue nécessaire compte tenu de la spécificité des risques et menaces nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (NRBC), doit être mise en place dans chacune des sept zones de défense. Cette organisation définit au niveau de chaque zone les recommandations à suivre pour les risques spécifiques, celles-ci devant être relayées au niveau départemental. Dans cette perspective, des **établissements de santé référents** sont désignés dans chacune d'entre elles. Ils sont toutefois au nombre de neuf au total (*voir annexe I*), deux établissements référents ayant été retenus dans chacune des zones de défense Est et Ouest en raison de risques particuliers.

Le schéma départemental des plans blancs doit prendre en compte cette organisation zonale et l'intégrer dans son plan d'action relatif aux risques spécifiques NRBC.

En conséquence, chaque établissement de santé doit faire figurer, dans son plan d'accueil hospitalier, des annexes spécifiques à ces risques, élaborées à la fois en fonction de l'organisation zonale et des lignes directrices du schéma départemental des plans blancs.

L'objectif de cette circulaire est:

- d'instaurer dans chaque département, le schéma départemental des plans blancs mentionné précédemment, en fonction duquel chaque établissement de santé doit concevoir son plan d'accueil, qui prend désormais la dénomination de plan blanc. Cette organisation est placée sous la responsabilité du préfet (DDASS) et coordonnée par le SAMU sur le plan technique,
- d'actualiser, si nécessaire, ces plans blancs dans un cadre coordonné,
- de définir une organisation zonale dont la mise en place incombe, sous la responsabilité du préfet de zone, au délégué de zone de défense chargé des affaires sanitaires et sociales, en coordination technique avec l'établissement de référence.

## 1 - Coordination zonale et départementale

### 1-1 – Le schéma départemental des plans blancs

Ce schéma définit le rôle et la place de chaque établissement de santé du département dans une situation exceptionnelle, conduisant à accueillir et à traiter un nombre important de victimes. Au delà des établissements de santé sièges d'un service d'accueil des urgences, il doit prendre en compte également les autres établissements de santé publics et privés susceptibles d'apporter une contribution dans le contexte évoqué. A ce titre, ces établissements de santé prévoient une organisation en conséquence.

Il doit traiter des problèmes d'interface qui peuvent se poser entre départements.

Concernant les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques le schéma départemental traduit l'organisation zonale et conduit à la désignation d'établissements ciblés en fonction du risque ou de la menace considérée. Ces établissements sont identifiés selon leur niveau d'équipement et leur spécialisation, en vue de constituer un réseau de compétence.

In fine, le schéma départemental doit recenser ces établissements, leurs unités spécialisées ainsi que toutes les structures et les plateaux techniques susceptibles d'être mobilisés en fonction des circonstances. Il fait l'objet d'un réexamen annuel et d'une actualisation régulière.

Ce schéma permet à chaque établissement de santé d'élaborer son plan blanc conformément à son rôle spécifique

Son élaboration et son suivi incombe au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, en collaboration technique avec le SAMU. Il est présenté annuellement au CODAMU aux fins d'évaluation.

### 1-2 – L'organisation zonale pour les risques spécifiques NRBC

L'organisation zonale, placée sous la responsabilité du préfet de zone (décret du 16 janvier 2002), doit permettre en cas de risques exceptionnels NRBC de coordonner rapidement les actions à mettre en place, les relais étant assurés par le niveau départemental. Des établissements de santé de référence sont désignés à cet effet.

Leur mission est d'apporter une assistance technique aux délégués de zone chargés des affaires sanitaires et sociales. Ils ont un rôle de conseil en cas de crise et sont alertés sans délai.

1. Au sein de ces établissements des services référents sont désignés et équipés pour assurer un rôle de conseil, porter un diagnostic, voire assurer une prise en charge thérapeutique dans certains cas, et former le personnel impliqué dans l'application de cette circulaire.

Il s'agit des services de maladies infectieuses et des laboratoires pour les risques biologiques, des services de médecine nucléaire, de radiothérapie et de radiologie pour les risques radiologiques et nucléaires, et des centres anti-poison pour le risque chimique. Les services d'aide médicale urgente (SAMU), d'accueil urgence et de réanimation ainsi que les pharmacies hospitalières sont les intervenants réguliers de cette organisation pour l'ensemble des risques.

Ces établissements référents sont équipés pour établir des diagnostics rapides et mettre à disposition en cas de nécessité les matériels ou les médicaments nécessaires aux besoins d'autres établissements de la zone ou de la population.

**Le SAMU de l'établissement de référence a un rôle de coordination des SAMU de la zone de défense.**

**Dans les deux zones de défense comportant deux établissements de référence, le rôle de coordination revient à l'établissement situé au niveau du pôle sanitaire zonal, à savoir à Rennes et à Nancy. Il appartiendra aux deux établissements concernés de chacune de ces zones, de proposer au délégué de zone l'espace géographique au sein duquel chacun exercera les missions dévolues à ces établissements.**

## **2 – LE PLAN BLANC**

Chaque établissement de santé élabore un plan d'accueil d'un grand nombre de victimes. Ce plan dénommé « plan blanc » est coordonné avec les niveaux départemental et zonal. Il intègre et prévoit les différentes fonctions à mobiliser et son caractère opérationnel doit être régulièrement vérifié.

Ce plan fait l'objet d'un réexamen annuel. Il est soumis aux différentes instances consultatives et délibératives de l'établissement (conseil d'administration, commission médicale d'établissement, comité technique d'établissement et commission d'hygiène de sécurité et des conditions de travail).

La décision de déclencher appartient au directeur de l'établissement concerné ou, par délégation, à l'administrateur de garde, en fonction de critères quantitatifs ou qualitatifs. Le préfet de département, le directeur des affaires sanitaires et sociales et le directeur de l'agence régionale de l'hospitalisation sont informés sans délai de cette décision. Son déclenchement s'accompagne de la mise en place d'une cellule de crise.

### **2-1 La cellule de crise**

#### *2-1-1 Mission*

La cellule de crise rassemble les compétences pluridisciplinaires nécessaires. Elle coordonne les actions à mettre en œuvre et prend les décisions adéquates qui s'imposent à l'établissement.

#### *2-1-2 Composition*

La composition type de cette cellule figure en annexe II.

Chaque établissement en fixe la composition détaillée selon les spécialités exercées en son sein. Il formalise celle-ci en une fiche opérationnelle et veille à l'actualiser, notamment celle mise à la disposition de l'administrateur de garde. Les responsables présents dans la cellule de crise disposent de correspondants identifiés et qualifiés. Chaque fonction représentée dans cette cellule est déclinée en fiches opérationnelles. Ces fiches propres à chaque établissement tiennent compte de son insertion dans les dispositifs départemental et zonal. L'ensemble de ces fiches constituent une partie du plan blanc de l'établissement.

## 2-2 Les principes directeurs du plan blanc

### *2-2-1 L'adaptation des moyens de l'établissement*

Le déclenchement de l'alerte répond à un protocole précis qui comprend notamment la vérification de la validité de la demande de déclenchement (procédure de vérification du numéro de l'appelant et rappel). Une fois l'alerte confirmée, le maintien sur place est notifié aux personnels présents, notamment si l'évènement survient lors d'un changement d'équipe.

La cellule obtient toutes les indications utiles concernant les personnels et les lits disponibles et fait prendre toutes les mesures nécessaires à l'augmentation du potentiel d'accueil hospitalier. Les malades dont l'état le permet sont soit dirigés vers des services moins impliqués, soit transférés vers d'autres établissements. Les moyens de transports doivent être mobilisés en conséquence. Des circuits particuliers sont identifiés pour la sortie de ces patients en cas de risque NRBC. Les admissions programmées non urgentes sont différées.

Les blocs opératoires sont libérés et leurs programmes allégés. L'ensemble des autres services médico-techniques (pharmacie, laboratoires, imagerie...) mais aussi logistiques et généraux dressent l'état quantitatif et qualitatif des moyens disponibles ou des rappels de personnels possibles. Le centre de transfusion sanguine doit être alerté. La cellule est informée de toutes ces mesures.

La cellule supervise les transferts de personnels d'un service à l'autre. Elle donne toutes instruction utile pour un rappel gradué des personnels. Elle tient compte, le cas échéant, de la durée prévisionnelle de la crise.

D'une manière générale, le coordonnateur médical et les responsables de la fonction «personnels» communiquent au SAMU l'évolution des capacités en lits et des potentiels de soins afin de l'aider dans sa tâche de régulation.

La cellule s'assure de la bonne répartition intra muros des victimes qui sont adressées à l'établissement.

En cas d'afflux de personnes non régulées, la cellule s'assure que les dispositifs prévus pour l'accueil et l'orientation de celles-ci sont en place. L'objectif est d'éviter toute paralysie dans le fonctionnement habituel de l'établissement, qui doit être préservé pour son activité courante.

Schématiquement, l'établissement peut avoir à faire face à deux afflux successifs :

- Le premier afflux, quasi-immédiat, concerne l'arrivée spontanée et par leurs propres moyens de personnes en situation d'urgence (personnes impliquées et victimes debout). Il peut être difficile de distinguer les urgences réelles des urgences ressenties et de cerner la nature du risque dont ces personnes peuvent être porteuses. Il s'agit de les accueillir et de leur donner les premiers soins, tout en limitant les risques de contamination, tant que ceux-ci ne sont pas identifiés. Il s'agit de circonscrire les risques encourus par les personnels et de ne pas rendre les structures rapidement inutilisables. La réflexion peut conduire à déterminer la mise en place de structures d'accueil à proximité de l'établissement, dans lesquelles les personnels reçoivent équipements et matériels appropriés et réagissent selon des protocoles préétablis, notamment en cas de risques NRBC.
- Le second afflux, régulé, concerne les personnes les plus gravement atteintes, qui ont reçu les premiers soins sur place et ont été conditionnées ("victimes couchées"). L'établissement dispose de plus de temps pour redéployer ses moyens.

Si les soins sont prioritaires et doivent être dispensés rapidement, la saisie des informations de base doit être immédiatement opérationnelle, surtout en cas de risques NRBC. Ces informations concernent l'identité, les coordonnées et les possibilités de rappel de la victime ou de sa famille. En tout état de cause, les protocoles nécessaires à cette saisie sont prévus ; ils peuvent s'avérer déterminants a posteriori

#### *2-2-2 Le renforcement de l'établissement par le rappel des personnels*

Dans la perspective d'un rappel du personnel, notamment en cas de catastrophe nocturne ou durant des jours fériés, une procédure téléphonique doit être prévue sur la base d'un message préétabli et simple. Une procédure reposant sur une démultiplication des appels semble la mieux adaptée pour toucher rapidement le personnel nécessaire

Afin de permettre ce rappel téléphonique, les listes des coordonnées ne doivent être communiquées qu'aux personnes appelées à en connaître. Chaque établissement arrête le lieu de dépôt de cette liste et fixe les modalités permettant à tout moment à la cellule de crise et au standard d'en prendre connaissance

Les personnels inscrits sur la « liste rouge » des abonnés du téléphone, ne sont pas tenus réglementairement de communiquer leur numéro de téléphone. Toutefois, les conditions relatives à l'obligation de service légitiment la communication de cette information à l'établissement.

Afin de concilier le caractère confidentiel de données personnelles et la possibilité d'être joint en cas de rappel, ces listes sont placées sous enveloppe scellée, à n'ouvrir que sur ordre du directeur. Le responsable de l'actualisation de ces listes est identifié et le protocole y afférent rigoureusement défini. Le rythme de mise à jour est semestriel..

L'expérience a montré que les personnels rappelés, comme ceux qui se présentent spontanément, se dirigent vers leurs services respectifs, évitant par là tout désordre. Lorsque la nature du risque n'est pas identifiée au moment du rappel, il faut envisager des points de ralliement isolés. Des équipements de protection adaptés sont distribués aux personnels appelés à prendre en charge les patients potentiellement à risque.

#### *2-2-3 Les télécommunications et les liaisons informatiques*

Les moyens du standard sont renforcés. Des lignes téléphoniques sont isolées et réservées à la seule et exclusive utilisation du plan blanc. Une évaluation du volume des appels doit permettre de définir préalablement les capacités techniques des lignes à mettre en place.

Une réflexion est menée sur le potentiel de télécommunication en vue de répondre au mieux aux besoins dans les situations d'exception envisagées. L'opportunité de disposer d'équipements de télécommunication par satellite est examinée dans ce cadre. Le SAMU gestionnaire de l'événement peut recourir à l'utilisation d'un réseau tactique de radiocommunication VHF, en dotation dans les postes sanitaires mobiles de deuxième niveau (PSM2), **étant entendu que dans le cas de risques NRBC, le SAMU coordonnateur est le SAMU de l'établissement de référence et, pour tout autre événement, celui du département correspondant.**

D'une manière plus générale, les liaisons informatiques sont régulièrement évaluées.

#### *2-2-4 L'accueil des victimes*

Le plan blanc doit envisager plusieurs scénarios en tenant compte non seulement du nombre de victimes mais aussi de la nature des risques connus ou potentiels.

L'établissement prévoit un lieu d'accueil des victimes distinct de celui affecté aux familles et aux média. Ce point d'accueil est suffisamment vaste pour assurer le tri et la répartition des victimes.

En principe le point d'accueil est différent du service d'accueil des urgences. Le plan blanc doit préciser les options prises par l'établissement. Les dispositions qui en découlent sont prises dans les meilleurs délais en vue de la mise en place des circuits d'accueil. Un médecin rompu au tri, assisté d'une équipe médicale et paramédicale, en assure le fonctionnement.

La réflexion porte aussi sur des procédures indispensables, telles que le recueil des papiers d'identité, de l'argent, des objets de valeurs..., leur dépôt et leur récupération. Le receveur de l'établissement est associé à l'élaboration de celles-ci et à leur mise en œuvre.

Par rapport aux risques envisagés, des protocoles de décontamination sont prévus avant l'admission des victimes au sein de l'établissement. Dans ce cadre, il convient, notamment, de prendre en compte le stockage de vêtements contaminés et la nécessité de disposer de moyens de substitution.

#### *2-2-5 L'accueil des familles*

Il s'agit d'informer et de rassurer les familles qui se présentent ou téléphonent à l'établissement, le but étant d'éviter des difficultés dans la chaîne des secours et des soins. L'objectif est d'éviter la perturbation des secours et des soins. Si les circonstances le justifient, il est indispensable de canaliser la circulation des personnes voire de suspendre les visites.

Un « point accueil famille » est prévu. L'aménagement et l'équipement doivent répondre aux attentes de ces personnes (accompagnement psychologique, démarches administratives...).

#### *2-2-6 L'accueil des médias*

Il convient de concilier le droit à l'information des journalistes et la confidentialité des renseignements nominatifs. Un « point médias », distinct de la cellule de crise, accueille les journalistes.

Le directeur veille à ce que l'information donnée émane de la seule source autorisée, à savoir lui-même ou son représentant au sein de la cellule de crise. Pour informer les médias de manière satisfaisante, il s'adjoint, en tant que de besoin, le concours d'un médecin. Communications ou conférences de presse sont effectuées à rythme régulier, sous la coordination de la cellule préfectorale.

#### *2-2-7 Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement*

Toutes ces dispositions doivent permettre l'accès à l'établissement. La circulation et le stationnement font l'objet d'une réflexion pour chaque catégorie de véhicule quels qu'en soient les utilisateurs (moyens de secours, personnels, familles, médias, logistique, officiels...). Les axes de circulation, les parkings, et les accès à l'établissement sont identifiés et balisés.

Lorsqu'il n'existe pas d'hésitation, il convient de prévoir une aire de pose pour l'atterrissement des hélicoptères ainsi que le balisage des circuits et l'organisation des norias.

La police nationale ne peut intervenir en matière de circulation et de stationnement sur les sites. Les règlements intérieurs des établissements prévoient et établissent des conventions en conséquence.

A l'extérieur, l'afflux massif peut rendre les accès et les sorties des sites hospitaliers difficiles, voire impossibles. Une réflexion préalable peut être diligentée sur ce sujet par les préfets, associant la police nationale, la gendarmerie nationale et les municipalités concernées.

Dans l'un et l'autre cas – dégagement des axes intérieurs et extérieurs – des contacts peuvent être pris avec des entreprises pour déterminer les conditions de mobilisation de grues ou de dépanneuses, afin de déplacer les véhicules gênants.

#### *2-2-8 Les dispositifs de surveillance, gardiennage et sécurité.*

Le fléchage des itinéraires, l'accompagnement des personnes vers les lieux d'accueil et de soins, le gardiennage si nécessaire, sont des composantes essentielles du dispositif.

Les dispositions concernant la surveillance, le gardiennage et la sécurité des personnes et des sites, habituellement mises en place par l'établissement, sont susceptibles de devoir être renforcées dans certaines situations. Dans cette éventualité, les conditions d'intervention des entreprises de surveillance sont précisées.

Des formations préalables et des exercices pratiques doivent être proposés aux personnels susceptibles d'être mobilisés pour ces tâches.

#### *2-2-9 Les stocks*

Selon le rôle dévolu à l'établissement en situation d'exception (voir schéma départemental), des fiches-réflexe définissent les approvisionnements indispensables de la pharmacie et des laboratoires, ainsi que les équipements nécessaires aux centres d'accueil, aux unités médicales, médico-techniques et administratives. Une réflexion doit être menée plus particulièrement sur l'approvisionnement en oxygène médical. En cas de besoin, la dotation médico-pharmaceutique d'un poste sanitaire mobile de deuxième niveau (PSM2) peut contribuer à renforcer le dispositif de l'établissement de santé.

#### *2-2-10 La logistique*

Des fiches-réflexe définissent les prestations de blanchisserie, de restauration, d'approvisionnement et réapprovisionnement des magasins. Les conditions d'accessibilité et de distribution sont étudiées avec précision.

Les transports ambulanciers et généraux font l'objet d'un protocole d'engagement gradué qui tient compte des procédures de désinfection et de décontamination, y compris en dehors des risques NRBC. La collaboration avec les entreprises de transport sanitaire est étudiée en concertation avec celles-ci.

Les brancardages font l'objet des protocoles nécessaires pour un engagement gradué, intégrant eux aussi des procédures de désinfection et de décontamination.

Les capacités d'intervention qui permettraient de procéder à des micro-agencements, des aménagements et installations urgentes ainsi que la capacité à déménager des mobiliers, pour les cas où cela se révèlerait nécessaire, sont arrêtées.

#### *2-2-11 Le pré-équipement de locaux*

Chaque fonction précitée doit pouvoir s'exercer dans des locaux pré-équipés et adaptés à celle-ci.

Le pré-équipement est fonction du degré d'urgence opérationnelle impliquant le recours à ces locaux. L'activation est graduée : immédiate par exemple pour la cellule de crise, elle peut être fixée à H+1, H+2, H+3... après le déclenchement de l'alerte selon le type de fonction et le type de risque. Les fiches opérationnelles doivent mentionner ces rythmes de déploiement par fonction et par risque.

Une attention particulière est portée à la maintenance des fluides (notamment pour l'oxygène médical) et aux moyens de communication dont disposent ces pré-installations. Il convient de s'assurer du caractère immédiatement opérationnel des dispositifs prévus pour les secrétariats.

## *2-2-12 Chambres mortuaires provisoires*

Les établissements ne doivent en aucun cas recevoir de personnes décédées relevées sur les lieux de l'événement.

Il peut être nécessaire de prévoir localement un lieu spécifique pour les personnes décédées pendant leur transport ou depuis leur arrivée dans l'établissement. Cette unité est placée sous autorité judiciaire aux fins d'identification des personnes. Un lieu spécifique doit être prévu dans le cas de victimes décédées et contaminées pour lesquelles toutes mesures devront être prises avant de procéder aux formalités ad hoc.

Il est important de prendre toute disposition utile pour l'accueil matériel et psychologique des familles.

La présence de ministres des cultes dans les établissements d'accueil pouvant être utile en ces circonstances ; il est souhaitable qu'ils soient prévenus.

\* \* \*

**Chaque établissement de santé complète et adapte cette organisation à sa configuration. Il la décline en fiches-réflexe, accompagnées en tant que de besoin de divers plans (plans masses, plans de circulation et stationnement, plans de signalisation....).**

**Le plan blanc est constitué par l'ensemble de ces fiches-réflexe, complétées par les éléments réglementaires nécessaires et le rappel de l'organisation générale (zone, région, département, voire agglomération). Il comprend également les coordonnées des partenaires de l'établissement, les fiches-réflexe et les protocoles relatifs aux risques NRBC ainsi que tout autre document utile.**

**L'établissement désigne un responsable de l'élaboration et de la maintenance du plan blanc. Ces procédures et protocoles s'inscrivent dans le cadre de la « politique qualité » de l'établissement.**

## **3 - LES DISPOSITIONS RELATIVES AUX RISQUES SPECIFIQUES NRBC**

L'objet de ces annexes est de décrire pour chacun des risques spécifiques, nucléaire, radiologique, biologique ou chimique une liste de recommandations nationales qu'il convient de décliner en termes opérationnels aux niveaux zonal et départemental et que chaque établissement de santé doit traduire dans les annexes spécifiques de son plan blanc.

L'organisation décrite au chapitre III garde tout son sens pour ces risques mais doit être adaptée aux circonstances, tenant compte du rôle que le schéma départemental a attribué à l'établissement, en coordination avec le niveau zonal.

Les recommandations générales :

- Chaque annexe précise obligatoirement pour chacun des risques les coordonnées des personnes "ressources"
- Les personnes et les services susceptibles d'être les plus concernés par ces risques au sein de l'établissement sont désignés. Une personne ressource médicale formée à la gestion de ces risques est clairement identifiée et joignable en permanence. Une astreinte « médecine de catastrophe » peut être envisagée. Par ailleurs, une astreinte départementale au niveau du SAMU (ou interdépartementale) est identifiée en dehors du système de garde des établissements.
- La cellule de crise inclut, selon la configuration de l'établissement, des personnes spécialisées qui pourront, selon la nature du risque en cause, déterminer plus précisément les mesures à prendre.
- Les matériels et produits pharmaceutiques spécifiques à chacun de ces risques sont précisés (stocks de médicaments, lieux de stockage, conditions d'acheminement)

### 3-1 L'annexe spécifique concernant les risques biologiques

Les protocoles thérapeutiques correspondant aux différents agents pathogènes ciblés prioritairement sont élaborés au niveau national. Ils peuvent être consultés sur les sites internet du ministère de la santé ([www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)) et de l'AFSSAPS([www.afssaps.gouv.fr](http://www.afssaps.gouv.fr))

Une procédure d'alerte doit être prévue avec l'échelon départemental, en coordination avec le niveau zonal pour chaque agent pathogène.

Cette procédure doit permettre aux établissements :

- de connaître les mesures de protection à prendre pour le personnel, pour le matériel et pour les locaux,
- de définir leur rôle, notamment par rapport à la prise en charge ou non de ces patients et le cas échéant, leur transfert sur d'autres établissements,
- de préciser les services et les catégories de personnel à réquisitionner,
- de connaître la disponibilité des moyens thérapeutiques pouvant être mis à leur disposition et les modes d'acheminement.

**La liste des agents pathogènes ciblés n'est pas exhaustive, étant entendu que d'autres agents peuvent être concernés. Il conviendra notamment d'envisager dès à présent les conséquences sur le système hospitalier de pandémies.**

### 3-2 L'annexe spécifique concernant les risques chimiques

En fonction du rôle attribué à l'établissement cette annexe prévoit:

- les moyens de décontamination et notamment, les systèmes de douches pouvant être acquis ou réquisitionnés en cas de besoin (internes ou externes à l'établissement),
- les moyens de protection du personnel (tenues, gants, masques),
- les services réquisitionnés exclusivement pour ces patients,
- la disponibilité des moyens thérapeutiques (antidotes), leur mode d'acheminement et celle des moyens matériels si nécessaire,
- l'organisation des urgences mise en place,
- la liste des services spécialisés susceptibles d'être sollicités.

Des fiches de protocole thérapeutique pour les principaux agents chimiques pouvant être concernés sont disponibles sur le site internet du ministère de la santé.

### **3-3 L'annexe spécifique concernant les risques nucléaires et radiologiques**

Comme pour les risques chimiques, cette annexe doit prévoir selon le rôle dévolu à l'établissement :

- les moyens de décontamination dont notamment les systèmes de douches réquisitionnés ou installés,
- les moyens de protection du personnel et des locaux, notamment des urgences et des plateaux techniques,
- la disponibilité éventuelle de moyens thérapeutiques (antidotes).

Des recommandations concernant l'intervention médicale en cas de risque nucléaire ou radiologique seront disponibles à partir d'avril 2002 sur les sites internet du ministère de la santé et de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire en avril 2002.

## **4 - LA FORMATION**

Les recommandations nationales et les moyens mis en place relatifs aux risques NRBC ne trouveront leur pleine efficacité que dans la mesure où le personnel concerné aura été préparé à intervenir dans ce contexte particulier.

Des actions de sensibilisation sont donc nécessaires ainsi qu'une formation portant à la fois sur les principes pratiques d'organisation, et sur les mesures d'urgence et de protection spécifiques aux risques NRBC.

Il convient de dédramatiser ces situations, d'éviter des mouvements de panique, de favoriser les réactions adéquates et d'organiser une prise en charge efficace des victimes.

A cette fin, plusieurs formations sont organisées au niveau national, dont certaines avec la collaboration du service de santé des armées. Le personnel ciblé est celui principalement des services d'aide médicale urgente. L'objectif est de former un certain nombre de personnes, capables dans un second temps, de relayer cette formation sur le terrain.

En conséquence, il est indispensable qu'un plan de formation soit arrêté au niveau zonal, pour prolonger et compléter, notamment par des exercices pratiques, les sessions nationales.

Dans cette optique, les établissements de santé référents ont un rôle majeur à jouer par l'intermédiaire de leurs services référents et d'aide médicale urgente.

Le plan de formation zonal doit se traduire par l'insertion d'une rubrique formation dans le schéma départemental. Une évaluation des actions conduites à ce titre doit être effectuée chaque année.

Chaque établissement de santé doit, in fine, élaborer, en lien avec les échelons départemental et zonal, un programme de formation adapté aux différentes catégories de personnes, y compris au personnel administratif. Il doit intégrer ce programme dans son plan de formation annuel.

Cette circulaire est d'application immédiate. Vous voudrez bien nous rendre compte des difficultés que vous pourriez rencontrer à la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins, sous-direction de l'organisation du système de soins bureau O1.

## **ANNEXE I**

### **Liste des établissements de santé de référence**

#### **Zone de défense Est**

Centre hospitalier universitaire de Nancy  
Hôpitaux universitaires de Strasbourg

#### **Zone de défense Nord**

Centre hospitalier universitaire de Lille

#### **Zone de défense Ouest**

Centre hospitalier universitaire de Rennes  
Centre hospitalier universitaire de Rouen

#### **Zone de défense de Paris**

Assistance Publique - Hôpitaux de Paris  
- Hôpital de la Pitié Salpêtrière  
- Hôpital Bichat

#### **Zone de défense Sud**

Assistance publique des hôpitaux de Marseille

#### **Zone de défense Sud Est**

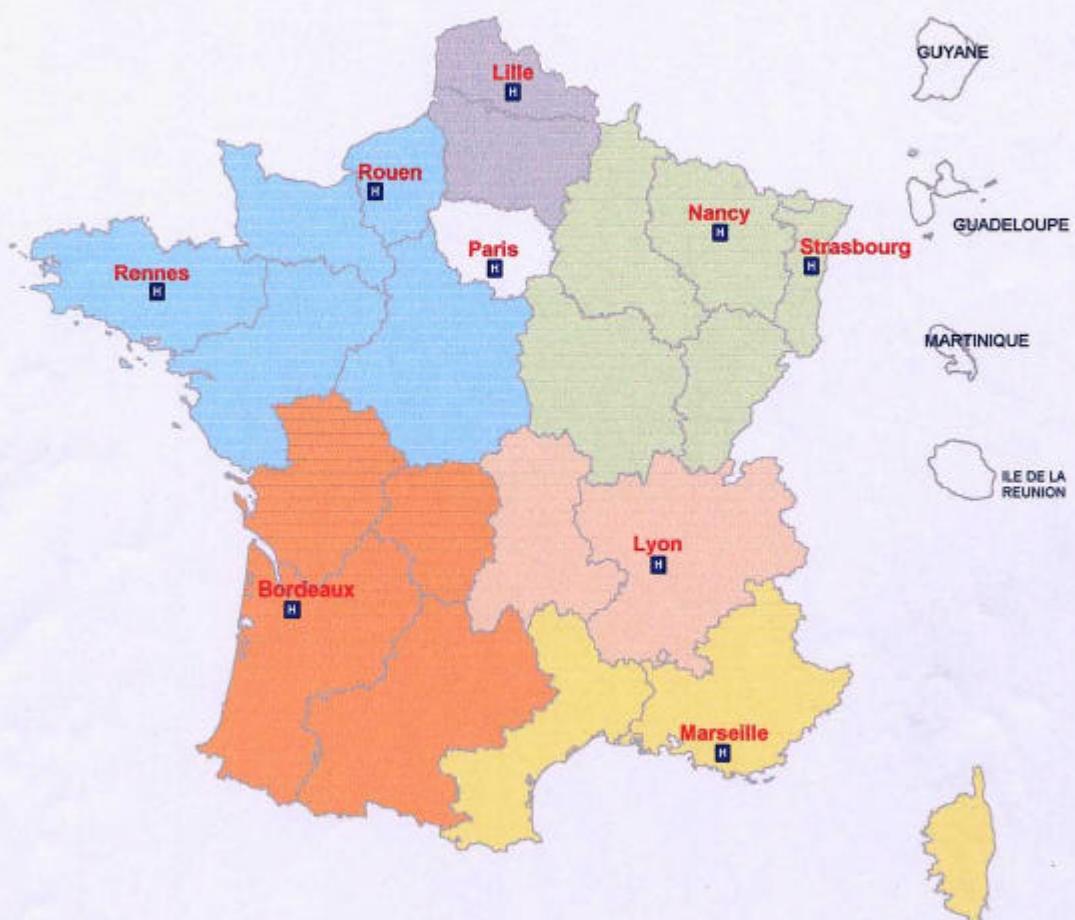
Hospices Civils de Lyon

#### **Zone de défense Sud Ouest**

Centre hospitalier universitaire de Bordeaux

## ANNEXE II : ZONES DE DÉFENSE ET ETABLISSEMENTS DE SANTE DE REFERENCE

### Hôpitaux de référence



Hôpital de référence  
dans la zone de défense

4.12.2001 - HFD Santé

## **ANNEXE III**

### **FONCTIONS DE LA CELLULE DE CRISE**

1. Fonction « direction » :
  - ↳ Responsabilité générale du plan d’alerte
  - ↳ Relations avec les Autorités
  - ↳ Relations avec les médias
  - ↳ Secrétariat de la cellule de crise
2. Fonction « coordonnateur médical » désigné par la commission médicale d’établissement
  - ↳ Coordination avec le SAMU, le service d’accueil et d’urgences, le PC du centre de tri et, en tant que de besoin, avec le centre hospitalier le plus proche, détenteur d’un PSM2.
  - ↳ Mobilisation des personnels médicaux et rappels
  - ↳ Recensement des victimes
  - ↳ Activation du plateau technique en fonction de la situation.
  - ↳ Placement des victimes (coordinateur médical /soins infirmiers )
  - ↳ Coordination avec les cellules d’urgence médico-psychologique et les cellules d’aide aux victimes.
  - ↳ Adjonction de conseils médicaux à la cellule selon le type de risque (NRBC)
  - ↳ Adjonction du médecin du travail
  - ↳
3. Fonction « personnels » :
  - ↳ Mobilisation des personnels et rappels
  - ↳ Bilan des lits disponibles
  - ↳ Répartition des personnels
  - ↳ Placement des victimes (coordinateur médical / soins infirmiers)
  - ↳
4. Fonctions « économique » et « logistique » :
  - ↳ Installation du centre d’accueil des victimes
  - ↳ Installation du centre d’accueil des familles
  - ↳ Approvisionnements (pharmacies, laboratoires, blanchisserie, restaurations...) et équipements des centres d’accueil, des unités médicales, médico-techniques, logistiques et administratives
  - ↳ Maintenance des équipements, notamment biomédicaux
  - ↳ Liaisons informatiques
5. Fonction « intérieure » :
  - ↳ Standard
  - ↳ Police générale
  - ↳ Surveillance et gardiennage éventuels des installations
  - ↳ Transports ambulanciers et généraux
  - ↳ Chambre mortuaire
  - ↳ Chapelle ardente

6. Fonction « accueil » :

  - ↳ Gestion des victimes (coordonnées, traçabilité, dépôt des valeurs...)
  - ↳ Accueil des familles
  - ↳ Cultes
7. Fonction « hygiène, sécurité et conditions de travail » :

  - ↳ Hygiène
  - ↳ Médecine du travail
  - ↳ Médecine légale
8. Pour les risques spécifiques « NRBC » :

  - ↳ Mise en relation avec le préfet de zone et le centre hospitalier référent, selon la nature du risque.

## **ANNEXE IV**

### **GLOSSAIRE**

AFSSAPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
ARH	Agence régionale de l'hospitalisation
CODAMU	Comité départemental d'aide médicale urgente
CUMP	Cellule d'urgence médico-psychologique
DDASS	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DRASS	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
DSM	Directeur des secours médicaux
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
NRBC	Nucléaire, radiologique, biologique et chimique
PSM2	Poste sanitaire mobile de deuxième niveau
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SAU	Service d'accueil urgence
SMUR	Service mobile d'urgence et de réanimation
UPATOU	Unité de proximité d'accueil et de traitement des urgences



## RISQUE NUCLÉAIRE

JUILLET  
2002

### □ Risque nucléaire

- Circulaire DHOS/HFD/DGSNR n° 2002/277 du 2 mai 2002 relative à l'organisation des soins médicaux en cas d'accident nucléaire ou radiologique
- Intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique



## MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ

**Direction de l'hospitalisation  
et de l'organisation des soins**

**Direction générale de la  
sûreté nucléaire et de la  
radioprotection**

**Haut fonctionnaire de défense**

**LA MINISTRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ  
LE MINISTRE DÉLEGUE À LA SANTE**

à

**MESDAMES ET MESSIEURS LES PREFETS DE ZONE  
Délégués de zone chargés des Affaires Sanitaires et  
Sociales  
(pour exécution)**

**MESDAMES ET MESSIEURS  
LES PREFETS DE DEPARTEMENTS  
Directions Départementales des Affaires Sanitaires et  
Sociales  
(pour exécution)**

**MESDAMES ET MESSIEURS LES PREFETS DE  
REGION  
Directions Régionales des Affaires Sanitaires et Sociales  
(pour information)**

**MESDAMES ET MESSIEURS LES DIRECTEURS  
D'AGENCE REGIONALE DE L'HOSPITALISATION  
(pour information)**

## CIRCULAIRE DHOS/HFD/DGSNR N° 277 du 2 mai 2002 RELATIVE A L'ORGANISATION DES SOINS MEDICAUX EN CAS D'ACCIDENT NUCLEAIRE OU RADIOLOGIQUE

**Date d'application :** immédiate

**Résumé:** Cette circulaire a trait à l'organisation des soins médicaux le premier jour en cas d'accident nucléaire ou radiologique. Elle définit les modalités de l'accueil pré hospitalier (en dehors de la zone d'exclusion) et hospitalier. Cette circulaire s'appuie sur un guide national relatif à l'intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique. Cette organisation sera déclinée au niveau zonal et départemental en référence à la circulaire relative à l'afflux de victimes dans les établissements de santé. Elle servira de base à l'élaboration des annexes nucléaires aux plans blancs des établissements de santé. Cette circulaire complète les dispositions définies par l'intervention des pouvoirs publics en cas d'accident nucléaire.

**Textes de référence :**

- Code de la santé publique
- Livre III AIDE MEDICALE URGENTE ET TRANSPORTS SANITAIRES (a remplacé la loi n° 86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires)**
- Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (les articles 15, 16 et 17 sont abrogés par la loi n° 96-369 du 03 mai 1996) ;
  - Loi n° 96-369 du 03 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours ;
  - Décret n° 87-1005 du 16 décembre 1987 relatif aux missions et à l'organisation des SAMU (JO du 17.12.87) ;
  - Décret n° 88-622 du 6 mai 1988 relatif aux plans d'urgence, pris en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifié par le décret n° 2000-571 du 26 juin 2000, par le décret n° 2001-470 du 28 mai 2001 ;
  - Décret n° 2002-84 du 16 janvier 2002 relatif aux pouvoirs du préfet de zone ;
  - Décret n° 2002-254 du 22 février 2002 relatif à l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ;
  - Décret n° 2002-255 du 22 février 2002 modifiant le décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 et créant une direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ;
  - Circulaire DGS/3E n°1471 DH/9C du 24 décembre 1987 relative à l'afflux de victimes à l'hôpital (en cours de modification) ;
  - Circulaire n° 89-21 du 19 décembre 1989 relative au contenu et aux modalités d'élaboration des plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommées « plans rouges » ;
  - Circulaire n° 700/SGDN/DEN/OND du 6 novembre 1997 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques (en cours de modification) ;
  - Instruction du Premier ministre du 10 avril 1997 relative à la distribution préventive d'iode stable et au stockage d'iode stable destiné aux populations voisines des installations nucléaires ;
  - Circulaire interministérielle du 30 avril 1997 relative à la distribution et à la mise à disposition d'iode stable aux habitants voisins des installations nucléaires ;
  - Circulaire interministérielle du 10 mars 2000 portant révision des plans particuliers d'intervention relatifs aux installations nucléaires de base ;
  - Circulaire interministérielle du 11 avril 2000 pour le renouvellement des comprimés d'iode aux habitants voisins des installations nucléaires ;
  - Circulaire DGS du 17 mai 2000 relative aux missions des services déconcentrés du ministère de l'emploi et de la solidarité en matière de distribution de comprimés d'iode ;
  - Circulaire DGS/SD 7 D/SGCISN/DDSC n° 2001-549 du 14 novembre 2001 relative à la distribution préventive de comprimés d'iode stable et à la constitution de stocks de proximité.

#### **Textes abrogés**

- Circulaire DGS/1102 du 29 septembre 1987 relative à l'organisation des soins médicaux le premier jour en cas d'accident radiologique ou nucléaire.

#### **Annexe**

- Guide national relatif à l'intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique.

La présente circulaire a pour objet d'actualiser les dispositions à prendre dans l'hypothèse ou un événement nucléaire ou radiologique surviendrait, pouvant entraîner des victimes et notamment de préciser l'organisation des soins médicaux urgents à mettre en œuvre.

Ces dispositions sont complétées par un guide national portant sur l'intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique. Ce guide se présente sous forme de fiches réflexes, l'objectif étant pour tout professionnel d'avoir à sa disposition les éléments lui permettant de prévoir, d'organiser et de mettre en œuvre les mesures appropriées.

Ces dispositions devront être déclinées au niveau zonal, reprises dans les schémas départementaux et servir de base à l'élaboration des annexes spécifiques nucléaires que les établissements de santé doivent élaborer dans le cadre de l'élaboration de leur plan blanc.

## RAPPEL DES PROCEDURES

En cas de catastrophe, quelle qu'elle soit, les services du ministère chargé de la santé ont pour mission, de veiller à l'organisation, des mesures sanitaires préventives, des soins médicaux d'urgence et de l'accueil hospitalier.

### Organisation spécifiques concernant les risques radiologiques et nucléaires

- ◆ **L'organisation nationale** en cas d'alerte a été définie notamment dans le cadre d'un plan ministériel élaboré en complément du plan gouvernemental Piratome. Ce dernier doit être décliné au niveau de la zone et du département
- ◆ **L'organisation zonale** prévoit les dispositions spécifiques relatives à ces risques. Le délégué de zone pour les affaires sanitaires et sociales est, sous l'autorité du préfet de zone, maître d'œuvre et garant de cette organisation. Les établissements de santé de référence apportent une contribution sur le plan technique en termes de conseils, par l'intermédiaire notamment de leur SAMU et des services spécialisés correspondants (services de médecine nucléaire, de radiothérapie et de radiologie).
- ◆ **Les schémas départementaux** définis dans la circulaire relative à l'afflux de victimes dans les établissements de santé, intègrent ces dispositions spécifiques. Ils précisent le rôle dévolu à chaque établissement de santé dans l'optique d'une complémentarité et d'une coordination de ceux-ci. Ces schémas définissent les modalités d'organisation pratiques à mettre en œuvre notamment pré-hospitalier (rôle du SAMU départemental) et précisent aux établissements les modalités de décontamination, d'accueil et de soins, toutes modalités qui seront intégrées dans les annexes spécifiques des plans blancs hospitaliers. Enfin, ces schémas prévoient la désignation d'établissements ciblés spécifiquement pour ces risques selon des critères définis au niveau zonal. Ces établissements ciblés devront être en mesure de recevoir un grand nombre de victimes et doivent s'organiser en conséquence
- ◆ Chaque établissement élabore les annexes à son plan blanc.

**Le plan rouge départemental**, institué par le décret n° 88-622 du 6 mai 1988, est relatif à la prise en charge des victimes au niveau pré-hospitalier. Il est arrêté par le préfet de département. Ce dernier désigne dans le cadre de ce plan un directeur des secours médicaux (DSM), qui est soit un médecin de sapeur pompier, soit un médecin du service d'aide médicale urgente (SAMU).

Ce plan prévoit, en cas d'événement faisant un nombre important de victimes, la mise en place du dispositif pré-hospitalier nécessaire et précise les responsabilités des différents intervenants (SAMU/SMUR, cellule d'urgence médico-psychologique [CUMP], sapeurs pompiers...).

Enfin, les plans particuliers d'intervention (PPI), élaborés pour les installations nucléaires de base visées à l'article 6 du décret du 6 mai 1988, ainsi que **les plans d'urgence internes** prévus par chaque site nucléaire, doivent bien évidemment être pris en compte selon la nature de l'événement. Ces plans prévoient, à leur niveau, l'organisation des interventions pour la prise en charge des victimes. Il conviendra également de prendre en compte les conventions passées entre les exploitants et les établissements de santé situés à proximité de ces sites.

## **ORGANISATION DES SOINS EN CAS D'EVENEMENT POUVANT ENTRAINER UN GRAND NOMBRE DE VICTIMES.**

Ces modalités d'organisation portent sur les mesures préventives à mettre en place et sur les mesures d'urgence, spécifiques à ces risques.

### **1- Mesures préventives**

#### 1-1 Mesures préventives en cas d'un événement entraînant un rejet d'isotopes radioactifs.

Dès la survenue d'un événement avec rejet d'isotopes radioactifs d'iode, l'administration d'iode stable sous forme d'iodure de potassium doit pouvoir être effectuée le plus précocément possible afin d'éviter les complications thyroïdiennes ultérieures, selon les instructions données par les autorités sanitaires. Des instructions vous ont été données sur la constitution de stocks, sur la répartition et la distribution de ceux-ci (circulaire du 14 novembre 2001).

#### 1-2- Autres cas

Dans les autres cas les mesures seront arrêtées selon la nature des radio isotopes en cause et les traitements adaptés en conséquence tels que précisés dans la **fiche relative au traitement précoce d'une contamination interne du guide national**.

D'autres mesures préventives telles que la mise à l'abri, l'évacuation, la restriction de consommation de certains aliments et de l'eau..., peuvent être envisagées par les autorités sanitaires, en fonction des circonstances.

### **2- Prise en charge des victimes**

Trois catégories de victimes peuvent être identifiées :

- ◆ Groupe 1 : Les victimes atteintes de lésions de type conventionnel (brûlés thermiques, chimiques, traumatisés, blessés...) associées ou non à une contamination ou une irradiation.
- ◆ Groupe 2 : Les victimes non blessées mais suspectées d'irradiation ou de contamination en raison de leur présence ou de leur activité à proximité de l'événement.
- ◆ Groupe 3 : Les populations établies au voisinage du site de l'accident.

## 2-1- Prise en charge des victimes du groupe 1

Le risque sanitaire immédiat, lié à la blessure ou à la brûlure, bien plus qu'aux rayonnements, dicte les premiers gestes. Toutefois, si une contamination externe associée nécessite de prendre un certain nombre de précautions et qu'une décontamination soit effectuée suivant les indications et les méthodes précisées dans les **fiches du guide national relatives à l'accueil dans une structure médicalisée de proximité**, il est important de rappeler qu'en toutes circonstances « la réanimation prime la décontamination ». Le fait qu'un blessé ou un brûlé ait été exposé au rayonnement ou contaminé par des éléments radioactifs ne peut en aucun cas dispenser le médecin d'effectuer sans délai les soins d'urgence requis par la victime.

La prise en charge des victimes doit se faire conformément à la doctrine habituelle de médecine de catastrophe.

- a- organisation d'une noria, entre le site de l'accident et le poste médical avancé (PMA) effectuée par des personnels munis de matériel de radioprotection, et appartenant aux services de sécurité interne et aux services d'incendie et de secours habilités ;
- b- Mise en place d'un poste médical avancé en dehors de la zone d'exclusion conformément aux indications données par les équipes compétentes ;
- c- Evacuation des victimes, à partir du PMA, vers les établissements de soins adaptés à leur état (constitution éventuelle d'un centre médical d'évacuation (CME) si cela s'avère nécessaire).

### La noria

Elle est constituée par les équipes de premier secours. Elle a pour objet d'évacuer les victimes hors de la zone à risque. Les personnels qui y participent doivent être munis de moyens de radioprotection. Leur relève doit être prévue en fonction de la radioactivité ambiante. Ce personnel est équipé de dosimètre électronique. Il est chargé de remettre les victimes évacuées et décontaminées aux équipes médicales du PMA, en fournissant toutes indications nécessaires à l'établissement de la fiche individuelle d'irradiation. Au terme de leur mission ces personnels font l'objet des contrôles prévus pour les victimes du groupe 2 et éventuellement de mesures de décontamination.

### Poste médical avancé (PMA)

**Le PMA est établi hors de la zone à risque.** Une décontamination externe est effectuée avant l'entrée du PMA.

Le PMA a pour fonction de permettre de

- recenser les victimes et d'assurer un tri ;
- dispenser des soins d'urgence immédiats aux victimes les plus graves ;
- établir un questionnaire tel que précisé dans le chapitre 20 (relatif à l'interrogatoire et à la description des circonstances en cas d'accident d'irradiation) pour toutes les victimes ;
- orienter les victimes vers les établissements de soins adaptés (établissements ciblés).

Toutes les victimes présentes sur le site doivent être orientées vers le PMA. Un premier tri est fait entre les victimes valides et non valides. Les victimes non valides nécessitant des soins de réanimation immédiats sont prises en charge selon les modalités pratiques décrites dans le chapitre du guide national traitant de la conduite à tenir en cas de contamination.

A la sortie du PMA ou lors de l'admission au niveau des établissements ciblés, une détection de la décontamination résiduelle est effectuée par les services compétents.

Les personnes valides décontaminées sont regroupées dans un centre de rassemblement.

## L'évacuation des victimes

L'évacuation doit se faire vers les établissement ciblés adaptés à leur état que ceux-ci se trouve à proximité ou à distance du site de l'accident. Ces établissements sont préalablement désignées dans les schémas départementaux en lien avec le niveau zonal. Le niveau zonal (SAMU « zonal ») et le SAMU départemental ont en charge l'orientation des blessés selon les procédures définies dans les schémas départementaux. Le transport sanitaire des victimes est préalablement défini, prenant en compte les différents moyens de transport pouvant être utilisés.

### 2-2- Prise en charge des victimes du groupe 2

Il s'agit de personnes non blessés, mais suspectes d'avoir une irradiation ou une contamination. Soit il s'agit de personnes présentes sur les lieux de l'accident ou au voisinage de celui-ci, ou de personnel ayant participé aux secours dans la zone à risque.

Ces personnes une fois décontaminées (douches) passeront par le PMA devront répondre au questionnaire et seront ensuite regroupées dans un centre de rassemblement des victimes.

Néanmoins, quelles que soient les modalités d'organisation, un grand nombre de victimes impliquées se rendront directement dans les établissements de santé voire chez leur médecin traitant ou retourneront à leur domicile. Il y a lieu de prévoir les mesures à prendre pour l'accueil et la prise en charge de ces victimes selon ces différents cas .

### Accueil dans les établissements de santé

- Tous les établissements de santé doivent s'organiser en conséquence et prévoir dans l'annexe spécifique à leur plan blanc différentes mesures qui porteront notamment sur :
  - une zone d'accueil ;
  - une zone de décontamination ;
  - l'organisation du service d'accueil des urgences ;
  - la prise en charge de victimes selon leur degré de contamination ;
- Les établissements de santé ciblés pour ces risques dans les schémas départementaux doivent s'organiser selon les recommandations figurant dans le chapitre relatif à l'accueil dans une structure hospitalière. Seront également prévues les mesures de protection du personnel ainsi que les locaux destinés à l'accueil des victimes décontaminées.

Le chapitre du guide national relatif à l'accueil dans une structure médicalisée de proximité précisent les différentes mesures à prendre et doit servir de référence.

Il appartiendra au délégué de zone de défense ainsi qu'aux responsables départementaux de veiller à la bonne application de ces recommandations et de conseiller les établissements selon leur spécificité.

**Concernant les médecins libéraux et les personnes retournant à leur domicile**, des messages d'information seront rapidement diffusés précisant les mesures de protection à prendre sur instruction des autorités publiques.

### 2-3 Prise en charge des victimes du groupe 3

Il peut s'avérer nécessaire d'envisager une information sanitaire des populations établies au voisinage du site de l'accident, voire si le risque le justifie, des mesures de décontamination, d'évacuation ou de mise à l'abri.

## **LA FORMATION**

Les recommandations nationales figurant dans le guide relatif à la conduite médicale à tenir en cas d'événement radiologique ou nucléaire ne trouveront leur pleine efficacité que dans la mesure où le personnel concerné aura été préparé à intervenir dans ce contexte particulier.

Des actions de sensibilisation sont donc nécessaires ainsi qu'une formation portant à la fois sur les principes pratiques d'organisation et sur les mesures d'urgence et de protection spécifiques à ces risques.

La DGSNR est chargée, au niveau national, d'élaborer pour le compte du ministère chargé de la santé, un cursus de formation des intervenants sanitaires vis à vis des risques nucléaires et radiologiques, et d'en suivre l'application.

Les partenaires et experts susceptibles de contribuer à ces formations sont :

- le service de santé des armées qui organise des sessions de formation sur les risques nucléaires, radiologiques, biologiques ou chimiques (NRBC) ouvertes aux médecins du civil et notamment aux médecins des SAMU ;

- les experts du Service de Protection Radiologique des Armées (SPRA) ;
- les experts de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire ;
- les médecins de médecine nucléaire ;
- les radiothérapeutes ;
- les radiologues.

L'objectif est de former un nombre de professionnels de santé capables à leur tour , de relayer cette formation sur le terrain. En conséquence il est indispensable qu'un plan de formation soit arrêté au niveau zonal pour prolonger et compléter les sessions nationales notamment par des exercices pratiques. Dans cette optique, les établissements de santé de référence ont un rôle majeur à jouer par l'intermédiaire de ces services spécialisés.

Le plan de formation zonal doit se traduire par l'insertion d'une rubrique formation dans le schéma départemental. Une évaluation des actions conduites doit être effectuée chaque année.

Chaque établissement de santé doit, in fine, élaborer, en lien avec les échelons départemental et zonal, un programme de formation adapté aux différentes catégories de personnes, y compris le personnel administratif. Il doit intégrer ce programme dans son plan de formation annuel.

Ce plan de formation spécifique à ces risques sera un des volets du plan de formation global que chaque échelon (zonal et départemental) et chaque établissement de santé doit élaborer.

Edouard COUTY

André-Claude LACOSTE

Philippe HROUDA

# **INTERVENTION MEDICALE EN CAS D'EVENEMENT NUCLEAIRE OU RADIOLOGIQUE**

**Guide National**

**Version V2.6**

**11 Mars 2002**

## Préambule

Le présent guide a été élaboré dans le souci de constituer un outil pratique à l'intention des divers acteurs de la santé susceptibles d'intervenir dans le cadre d'un événement calamiteux mettant en jeu des substances radioactives. Il s'appuie sur la réflexion de professionnels aux profils variés mais tous potentiellement concernés par ce sujet.

Il comporte un ensemble de fiches qui dans une situation d'exception ont pour but de favoriser la réactivité ainsi que la prise des mesures adaptées aux nécessités.

Ainsi, se présente-t-il comme un prolongement aux plans tels que Piratome ou les Plans particuliers d'intervention qu'il vient conforter.

Il constitue également un support pédagogique de nature à aider les établissements de santé dans leur action de sensibilisation des personnels concernés par un afflux de victimes ainsi que dans la préparation de leur dispositif d'accueil.

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce guide pour la qualité de leur réflexion ainsi que pour le temps précieux qu'ils ont accepté d'y consacrer.

Le directeur général de la sûreté  
nucleaire et de la protection

• Haut Fonctionnaire de Défense

André-claude Lacoste

Philippe HRouda

Le Directeur de l'Hospitalisation  
et de l'Organisation des Soins

Edouard COUTY

## **Composition du groupe de travail**

(Ordre alphabétique)

J.Blanc (HFD Santé)  
M.Bourguignon (DGSNR)  
P.Carli (SAMU Paris)  
E. Carosella (CEA)  
C.Challeton de Vathaire (IRSN)  
L. Court (EDF)  
R.Ducoussو (SPRA)  
A.Facon (SAMU Nord)  
JB.Fleutot (SPRA)  
P.Goldstein (SAMU Nord)  
P. Gourmelon (IRSN)  
G. Herbelet (IRSN)  
H. Kolodié (CHU Grenoble)  
J. Lallemand (EDF)  
JC.Martin (IRSN)  
P.Menthonnex (SAMU Isère)  
R. Masse (OPRI)  
S.Origny (DHOS Santé)  
J.Pasnon (HFD Santé)  
D.Peton Klein (DHOS Santé)  
C.Rougy (DGS Santé)  
D. Schoulz (CEA)  
G.Romet (SSA)  
C.Telion (SAMU Paris)  
C. Vrousos (CHU Grenoble)

La version initiale V.1 de ce document a été réalisée en 1997  
par un groupe de travail du Conseil Scientifique  
de l'Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants (OPRI)

# TABLE DES MATIERES

Ce document est organisé par thématiques individualisées par des intercalaires. Chaque thématique est composée de fiches numérotées en haut et à droite pour faciliter la consultation du guide et sa mise à jour.

Généralités	<b>0</b>
<b>01 - Organisation des soins médicaux d'urgence</b> <b>02 - Les trois catégories de victimes</b>	
Conduite à tenir en cas d'accident d'irradiation	<b>10</b>
<b>11 - Irradiation externe : généralités</b> <b>12 - Observation clinique</b> <b>13 - Examens complémentaires</b> <b>14 - Irradiation localisée</b>	
Interrogatoire et description des circonstances en cas d'accident d'irradiation	<b>20</b>
<b>21 - Questionnaire général initial</b> <b>22 - Questionnaire général complémentaire</b> <b>23 - Questionnaire médical</b>	
Conduite à tenir en cas de contamination	<b>30</b>
<b>31 - Principes généraux</b> <b>32 - Protection des sauveteurs</b>	

**33 - Premiers gestes**

**34 - Mise en condition d'évacuation**

**35 - Sortie de zone contaminée**

Conduite à tenir en cas de lésions radiocombinées

**40**

**41 - Lésions radiocombinées**

Accueil dans une structure médicalisée de proximité

**50**

**51 - Prise en charge des urgences absolues**

**52 - Prise en charge des urgences relatives**

**53 - Prise en charge des impliqués**

**54 - Traitement d'urgence de la contamination interne**

**55 - Recueil de renseignements**

Accueil dans une structure hospitalière

**60**

**61 - Zone d'accueil et de déshabillage**

**62 - Zone de décontamination**

**63 - Service des urgences**

Fiches techniques

**70**

**71 - Mise en condition d'une victime radiocontaminée**

**72 - Procédure de déshabillage d'une victime allongée**

**73 - Procédure de déshabillage d'une victime valide**

**74 - Moyens de protection : tenues, masques, gants**

**75 - Moyens de dosimétrie**

**76 - Moyens de détection**

**77 - Médicaments spécifiques**

Les composés les plus importants sont soulignés

101 - Bilan radiobiologique

102 - Aluminium

**103 - Américium**

104 - Antimoine

105 - Argent

106 - Arsenic

107 - Baryum

108 - Bismuth

109 - Cadmium

110 - Calcium

111 - Californium

112 - Cérium

**113 - Césium**

114 - Chrome

**115 - Cobalt**

116 - Cuivre

117 - Curium

118 - Erbium

119 - Europium

120 - Fer

121 - Gallium

122 - Indium

**123 - Iode**

124 - Iridium

125 - Lanthane

126 - Manganèse

**127 - Mélange de**

**Produits de fission**

128 - Mercure

129 - Nickel

130 - Or

131 - Phosphore

132 - Plomb

**133 - Plutonium**

134 - Polonium

135 - Potassium

136 - Praséodyme

137 - Prométhéum

138 - Radium

139 - Ruthénium

140 - Samarium

141 - Scandium

142 - Sodium

143 - Soufre

144 - Strontium

145 - Technétium

146 - Tellure

147 - Thallium

148 - Thorium

**149 - Tritium**

**150 - Uranium**

151 - Ytterbium

152 - Yttrium

153 - Zinc

154 - Zirconium

155 - Autres radionucléides

- 201 - Introduction**
- 202 - Carte des sites**
- 203 - Adresses nationales**
- 204 - Alsace**
- 205 - Aquitaine**
- 206 - Auvergne**
- 207 - Basse Normandie**
- 208 - Bourgogne**
- 209 - Bretagne**
- 210 - Champagne - Ardennes**
- 211 - Centre**
- 212 - Franche Comté**
- 213 - Haute Normandie**
- 214 - Ile de France**
- 215 - Languedoc - Roussillon**
- 216 - Limousin**
- 217 - Lorraine**
- 218 - Midi - Pyrénées**
- 219 - Nord**
- 220 - Pays de Loire**
- 221 - Picardie**
- 222 - Poitou - Charentes**
- 223 - Provence - Côte d'Azur**
- 224 - Rhône - Alpes**



## RISQUE BIOLOGIQUE

JUILLET  
2002

### **Risque biologique**

- **Conduite à tenir avant identification de l'agent pathogène**
- **Fiche récapitulative**
- **Indications et alternatives thérapeutiques aux fluoroquinolones**
- **Charbon**
- **Peste**
- **Tularémie**
- **Brucellose**
- **Fièvres hémorragiques**
- **Variole**
- **Botulisme**

# **Fiche n° 1**

## **"Conduite à tenir en situation d'urgence avant identification de l'agent pathogène responsable"**

**Cette fiche constitue le premier protocole thérapeutique à envisager avant identification du pathogène à destination de toutes personnes exposées.**

**Cette fiche décrit les protocoles thérapeutiques à envisager, après identification d'une alerte infectieuse.** Du fait du contexte exceptionnel d'application, le choix des médicaments, les modalités d'administration, les posologies, les durées de traitement – peuvent différer des cadres validés par l'Autorisation de Mise sur le Marché. En particulier, les spécificités liées à l'âge ou au terrain (femme enceinte ou allaitante) sont à adapter en fonction des niveaux de risque. Ces conditions exceptionnelles obligent cependant à connaître avec exactitude les contre-indications, mises en garde, précautions particulières d'emploi, interactions médicamenteuses de chacun des médicaments. Il est important de faire respecter la durée de traitements validée pour ces situations exceptionnelles.

**La voie d'administration sera fonction de l'état du patient.**

Une **décontamination** doit être envisagée le plus rapidement possible dans certains cas, notamment lors de l'exposition à un aérosol.

Concernant les individus, il est recommandé après exposition à un aérosol :

- de se laver les mains,
- d'enlever les vêtements potentiellement contaminés et de les placer dans un sac plastique, qui doit être ensuite fermé de façon étanche,
- de prendre une douche en utilisant un savon et en évitant l'eau trop chaude et les brossages ; ne pas utiliser de solutions d'hypochlorite ; faire un shampooing ;
- en cas d'exposition cutanée directe visible, laver la zone cutanée contaminée en utilisant localement un produit antiseptique sporicide/bactéricide, puis rincer.

### **1. Traitement prophylactique post-exposition et traitement des personnes symptomatiques pouvant recevoir un traitement oral**

#### **1.1. Posologie**

##### **1.1.1. Adultes**

###### **Traitement de première intention**

Ciprofloxacine per os : 1g/jour en deux prises, soit 500 mg deux fois par jour.  
ou Ofloxacine per os : 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour.  
ou Lévofoxacine per os : 500 mg/jour en une prise.

###### **Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour.

##### **1.1.2. Enfants (< 15 ans)**

###### **Traitement de première intention**

ciprofloxacine per os : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

###### **Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

## **1.2. Durée de traitement**

Poursuivre le même traitement jusqu'à identification du pathogène puis adapter selon la conduite à tenir spécifique.

## **2. Traitement des personnes symptomatiques devant recevoir un traitement parentéral**

### **2.1. Posologie**

#### **2.1.1. Adultes**

##### **Traitement de première intention**

Ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour.

ou ofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes: 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour.

ou lévofloxacine par voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg une fois par jour.

##### **Traitement de seconde intention**

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures, puis 100 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour.

#### **2.1.2. Enfants (< 15 ans)**

##### **Traitement de première intention**

ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

##### **Traitement de seconde intention**

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

### **2.2. Durée de traitement**

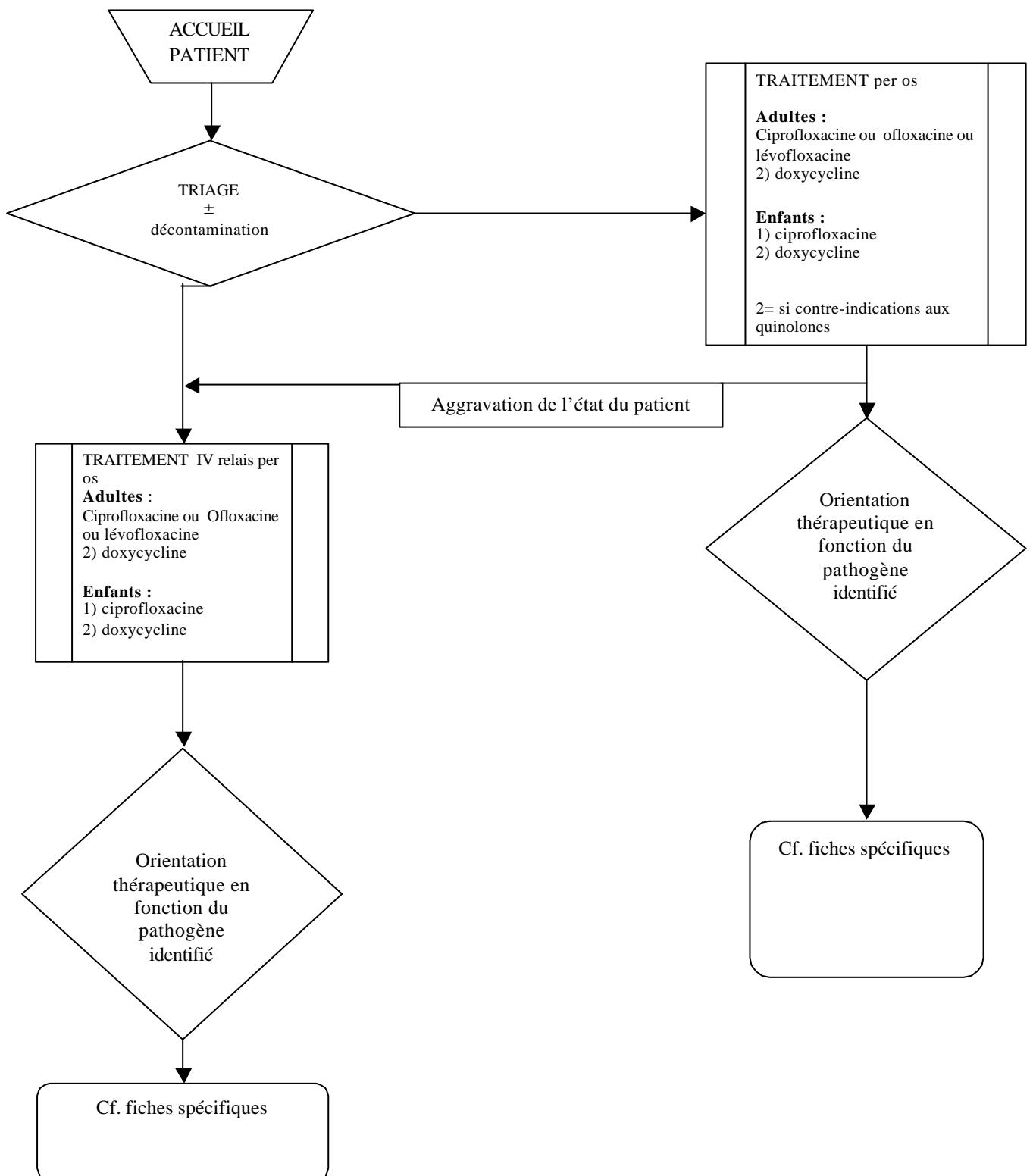
Poursuivre le même traitement jusqu'à identification du pathogène puis adapter selon la conduite à tenir spécifique.

## Fiche n° 1 : conduite à tenir en situation d'urgence avant identification de l'agent pathogène responsable

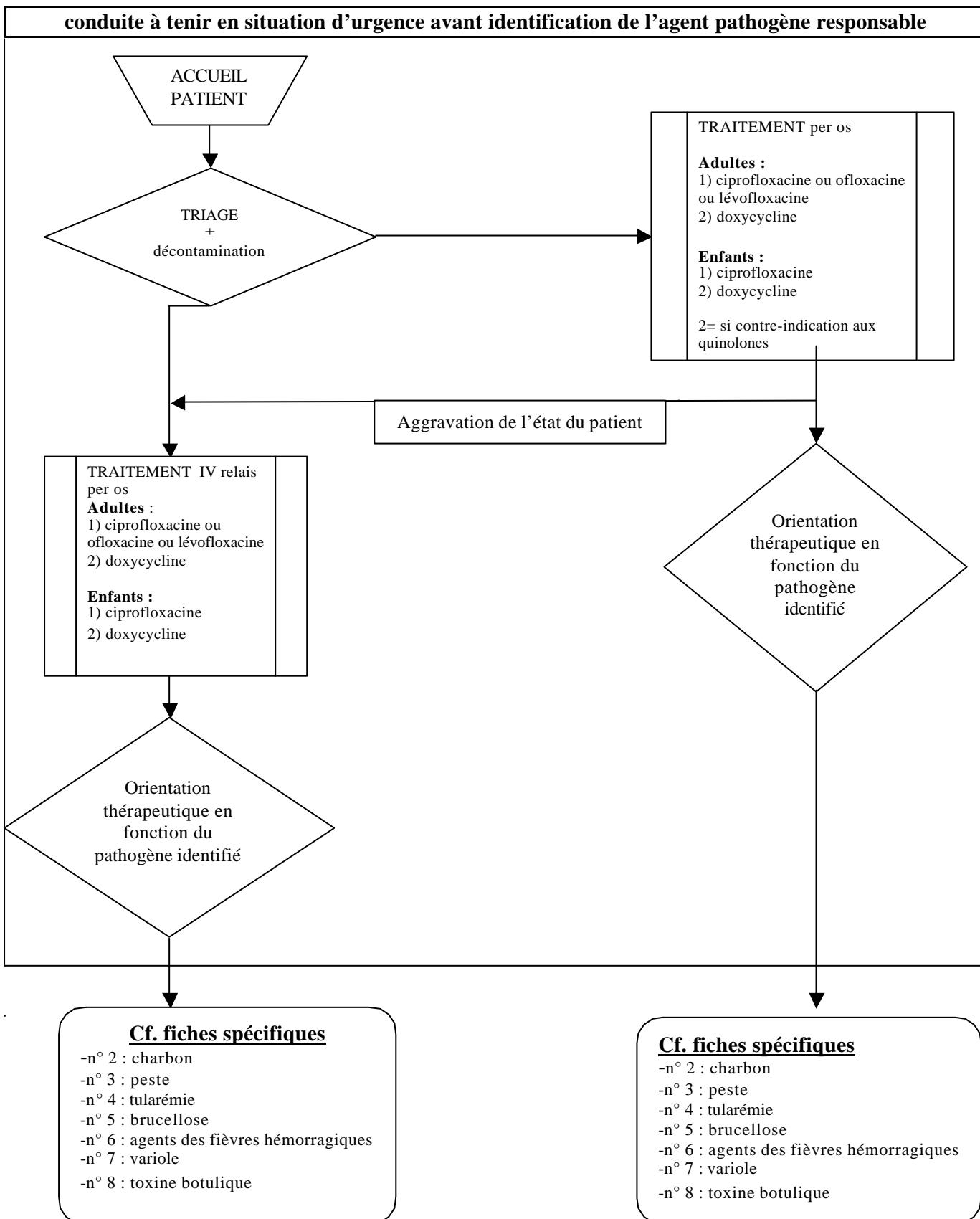
Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
ciprofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <u>Per os</u> 1 g/jour en 2 prises, soit 500 mg deux fois par jour	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour.
			<u><b>Enfants</b></u> <u>Per os</u> 20 à 30 mg /kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour)	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1 g/jour)
		<b>Contre-indications</b>	- Hypersensibilité à la ciprofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
ofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <u>Per os</u> 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour.	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes : 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour.
			- Hypersensibilité à l'ofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
lévofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <u>Per os</u> 500 mg/jour en une prise.	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg une fois par jour
			Hypersensibilité à la lévofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- A éviter pendant la grossesse si possible - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
doxycycline	Traitement de seconde intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> Per os 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 h, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour
			<u><b>Enfants</b></u> Per os 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour)	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour)
		Contre-indications	- Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines ; association avec les rétinoïdes par voie générale en raison du risque d'hypertension intracrânienne.	
		Grossesse et allaitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter la doxycycline à partir du 2<sup>nd</sup> trimestre si possible sans restriction d'usage pour le 1<sup>er</sup> trimestre (décoloration de l'émail des dents de lait décrite chez les enfants exposés au-delà de 16 semaines de grossesse)</li> <li>- Allaitement possible si la durée du traitement est inférieure à 1 semaine. Arrêter l'allaitement si la durée du traitement est supérieure à 1 semaine (ne constitue pas une contre-indication formelle)</li> </ul>	

**Fiche n° 1: conduite à tenir en situation d'urgence avant identification de l'agent pathogène responsable**



## Fiche récapitulative



## Tableau récapitulatif des principes actifs selon les situations

### Traitement prophylactique post-exposition

Situations	Intention – traitement	Première intention traitements	Seconde intention traitements
<b>Avant identification du pathogène</b> (fiche n° 1)		ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E)
<b>Charbon</b> (fiche n° 2)		ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A) *	doxycycline (A+E) *
<b>Peste</b> (fiche n° 3)		1 <sup>er</sup> : ciprofloxacine (A+E) 2 <sup>nd</sup> : ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E)
<b>Tularémie</b> (fiche n° 4)		1 <sup>er</sup> : ciprofloxacine (A+E) 2 <sup>nd</sup> : ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E)
<b>Brucellose</b> (fiche n° 5)		- rifampicine + doxycycline (A) - rifampicine + doxycycline (E > 8 ans) - rifampicine + TMP-SMX (E < 8 ans)	0
<b>Agents des fièvres hémorragiques virales</b> (fiche n° 6)		ribavirine (A)	0
<b>Variole</b> (fiche n° 7)		0	0
<b>Toxine botulique</b> (fiche n° 8)		0	0

\* si un traitement au long cours est institué, voir fiche pour éventuel traitement relais.

### Traitement curatif des personnes symptomatiques

Situations	Intention – traitement	Première intention traitements	Seconde intention traitements
<b>Avant identification du pathogène</b> (fiche n° 1)		ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E)
<b>Charbon</b> (fiche n° 2)		ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)*	doxycycline (A+E)*
<b>Peste</b> (fiche n° 3)		1 <sup>er</sup> : ciprofloxacine (A+E) 2 <sup>nd</sup> : ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E) ou triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) (A+E)
<b>Tularémie</b> (fiche n° 4)		1 <sup>er</sup> : ciprofloxacine (A+E) 2 <sup>nd</sup> : ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E)
<b>Brucellose</b> (fiche n° 5)		- rifampicine + doxycycline (A) - rifampicine + doxycycline (E > 8 ans) - rifampicine + TMP-SMX (E < 8 ans)	- doxycycline + gentamicine (A)
<b>Agents des fièvres hémorragiques virales</b> (fiche n° 6)		ribavirine* *(A)	0
<b>Variole</b> (fiche n° 7)		<u>Traitements des complications infectieuses cutanées</u> - Formes non sévères (voie orale) (A+E) : pristinamycine ou oxacilline ou cloxacilline ou amoxicilline-acide clavulanique - Formes sévères (voie injectable) (A+E) : oxacilline ou cloxacilline	0
<b>Toxine botulique</b> (fiche n° 8)		traitement symptomatique	0

A = adulte

E = enfant

Pour chaque situation, se référer aux recommandations thérapeutiques adaptées en se reportant à la fiche spécifique.

Pour plus d'informations sur les médicaments, cf. monographies VIDAL®.

\* pour traitement relais voir fiche

\* \*Pour le cas particulier de la ribavirine IV, les informations sont consignées dans la fiche n° 6 « Agents des fièvres hémorragiques ».

## **INDICATIONS ESSENTIELLES DES FLUOROQUINOLONES ET ALTERNATIVES THERAPEUTIQUES**

### **Note d'information aux professionnels de santé sur les fluoroquinolones**

**Ces recommandations ne sont pas spécifiques au plan BIOTOX, mais concernent le bon usage des antibiotiques conforme aux indications des Autorisations de Mise sur le Marché (AMM), aux avis de Transparence et aux recommandations de bonnes pratiques validées par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé.**

Compte-tenu de leur activité anti-microbienne, ces molécules (ciprofloxacine [CIFLOX®], ofloxacine [OFLOCET ®], lévofloxacine [TAVANIC®]) sont recommandées dans la maladie du charbon ou d'autres agents biologiques pris en compte dans le plan gouvernemental BIOTOX. La conjoncture d'attaque bioterroriste impose plus qu'à l'habitude de réserver ces molécules dans les indications où elles sont indispensables.

Il existe très peu de situations où des alternatives ne peuvent être trouvées à ces molécules.

L'intérêt particulier de la ciprofloxacine par rapport aux autres molécules de cette famille réside dans son activité anti-pyocyanique (*Pseudomonas aeruginosa*), en particulier pour le traitement de certaines suppurations bronchiques chez le mucoviscidosique ou chez le bronchitique chronique, et pour le traitement d'otite maligne externe.

L'efficacité de l'ofloxacine orale est essentiellement reconnue dans les infections urogénitales : pyélonéphrites, cystites, prostatites, uréthrites, infections gynécologiques hautes.

La lévofloxacine est une fluoroquinolone indiquée dans le traitement des infections respiratoires; elle présente un intérêt particulier sur le pneumocoque pour lequel il existe en France un taux important de pneumocoque de sensibilité anormale à la pénicilline.

Vous trouverez ci-joint un tableau indiquant les alternatives thérapeutiques à ces fluoroquinolones pour chacune de leurs indications.

## INDICATIONS ESSENTIELLES DES FLUOROQUINOLONES ET ALTERNATIVES THERAPEUTIQUES

<b>Indications</b>	<b>Alternatives</b>
Sinusites chroniques	L'avis d'un spécialiste est recommandé. L'identification du germe responsable est souhaitable pour adapter l'antibiothérapie. En l'absence d'isolement bactérien, chez l'adulte : amoxicilline-acide clavulanique, C3G + imidazolé, pristinamycine
Sinusites aiguës bactériennes	Amoxicilline-Ac.clavulanique voie orale Céphalosporine (voie orale) : C2G (céfuroxime axétile), C3G (cefpodoxime-proxetil, cefotiam-hexetil) Pristinamycine
Poussées de surinfection des otites chroniques	L'avis d'un spécialiste est recommandé. L'identification du germe responsable est indispensable pour adapter l'antibiothérapie.
Exacerbations aigues des bronchites chroniques	Les fluoroquinolones ne sont pas le traitement de 1ère intention. Dans la majorité des cas, les alternatives au traitement de 2ème intention sont : amoxicilline-ac.clavulanique, C2G, C3G orales
Pneumonies aiguës communautaires	- En ambulatoire chez le sujet sain, sans signe de gravité, sans comorbidité, les fluoroquinolones ne sont pas le traitement de 1ère intention. - En traitement de 1ère intention, chez le sujet avec comorbidités, si un agent intracellulaire est suspecté : amoxicilline-acide clavulanique + macrolide ou ceftriaxone + macrolide
Cystites aiguës non compliquées de la femme de moins de 65 ans	- pénicilline, fosfomycine trométamol (traitement monodose) - loméfloxacine et norfloxacine (traitement de 3 jours) - C3G orale (céfixime)
Pyélonéphrites	C3G par voie parentérale (ceftriaxone, céfotaxime), par voie orale (céfixime) +/- aminoside Quinolones : norfloxacine, loméfloxacine
Salpingites	Amoxicilline-ac.clavulanique + Cycline (doxycycline ou minocycline) C2G ou C3G + métronidazole + Cycline (doxycycline ou minocycline)
Urétrites gonococciques	Céfixime par voie orale, spectinomycine par voie intra-musculaire
Urétrites non gonococciques	Macrolides : érythromycine, josamycine, spiramycine, roxithromycine azithromycine (monodose) Pristinamycine Cyclines : doxycycline, minocycline
Prostatites aiguës	Formes sévères : C3G injectables + Aminoside ou Quinolones (norfloxacine) + Aminoside, puis relais par norfloxacine ou cotrimoxazole (en fonction de l'antibiogramme) Formes moins sévères : Quinolones (norfloxacine), cotrimoxazole par voie orale (en fonction de l'antibiogramme)
Infections ostéo-articulaires	Une prise en charge hospitalière initiale est indispensable. L'antibiothérapie sera adaptée en fonction du germe isolé après prélèvement.
Infections intestinales	Les antibiotiques sont rarement recommandés. L'antibiothérapie, si nécessaire, repose sur l'identification de la bactérie responsable.

**Fiche n° 2  
"Charbon"**

Le charbon (anthrax dans les pays anglo-saxons) est une maladie provoquée par une bactérie : *Bacillus anthracis*. Son nom vient de l'aspect des lésions cutanées, recouvertes d'une croûte noirâtre.

La maladie naturelle est essentiellement cutanée, observée après contact avec des animaux ou des produits animaux infectés. Ce sont les spores bactériennes, très résistantes dans le milieu extérieur qui, dispersées par aérosol et inhalées par voie respiratoire, seraient à l'origine d'une maladie pulmonaire.

L'aérosol est invisible, incolore, inodore. Après exposition à cet aérosol les symptômes peuvent apparaître dans un délai de un jour pouvant aller jusqu'à huit semaines.

Le diagnostic est difficile, les signes cliniques n'étant pas spécifiques (fièvre, toux, dyspnée) évoluant rapidement vers un état de détresse respiratoire dont l'évolution peut être rapidement fatale.

Le charbon pulmonaire n'est pas contagieux.

**Il est impératif d'effectuer une décontamination** car après aérosolisation, les spores de *Bacillus anthracis* sont retrouvées dans les narines, sur la peau et les cheveux. Il existe un risque de contamination secondaire si les spores sont remises en suspension (cf. fiche N°1 – conduite à tenir en situation d'urgence avant identification de l'agent pathogène responsable).

**La mise en application de ce protocole doit être le plus précoce possible, surtout en l'absence de signe clinique. Il doit concerner toute la population exposée.**

Aucun vaccin n'est disponible.

**1. Traitement prophylactique post-exposition et traitement des personnes symptomatiques pouvant recevoir un traitement per os**

**1.1. Posologie**

**1.1.1. Adultes**

**Traitement de première intention**

Ciprofloxacine per os : 1g/jour en deux prises, soit 500 mg deux fois par jour.

ou Ofloxacine per os : 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour.

ou Lévofoxacine per os : 500mg/jour en une prise.

**Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour.

ou amoxicilline per os : 3 g/jour en trois prises, soit 1g trois fois par jour ;n'envisager l'amoxicilline qu'après isolement de la souche et évaluation de sa sensibilité.

### **1.1.2. Enfants (< 15 ans)**

#### **Traitemen**t de première intention

ciprofloxacine per os : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

#### **Traitemen**t de seconde intention

doxycycline per os : 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

ou amoxicilline : 80 mg/kg/jour en 3 prises sans dépasser la posologie adulte (3g/jour) ; n'envisager l'amoxicilline qu'après isolement de la souche et évaluation de sa sensibilité.

### **1.2. Durée de traitement**

8 semaines lorsque l'exposition au charbon est avérée. Un traitement relais est recommandé par doxycycline ou amoxicilline, après isolement de la souche et évaluation de sa sensibilité et en fonction du sujet (enfant, femme enceinte).

## **2. Traitement des personnes symptomatiques devant recevoir un traitement parentéral**

### **2.1. Posologie**

#### **2.1.1. Adultes**

#### **Traitemen**t de première intention

Ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour.

ou Ofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes: 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour

ou Lévofoxacine par voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg une fois par jour.

#### **Traitemen**t de seconde intention

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour.

ou Amoxicilline par voie intraveineuse : 3g/jour en 3 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 1g trois fois par jour ; n'envisager l'amoxicilline qu'après isolement de la souche et évaluation de sa sensibilité.

### **2.1.2. Enfants (< 15 ans)**

#### **Traitement de première intention**

Ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

#### **Traitement de seconde intention**

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

ou amoxicilline par voie intraveineuse : 80 mg/kg/jour en 3 prises puis relais par voie orale selon l'état du patient : 80 mg/kg/jour en 3 prises sans dépasser la posologie adulte (3g/jour); n'envisager l'amoxicilline qu'après isolement de la souche et évaluation de sa sensibilité.

### **2.2.2. Durée de traitement**

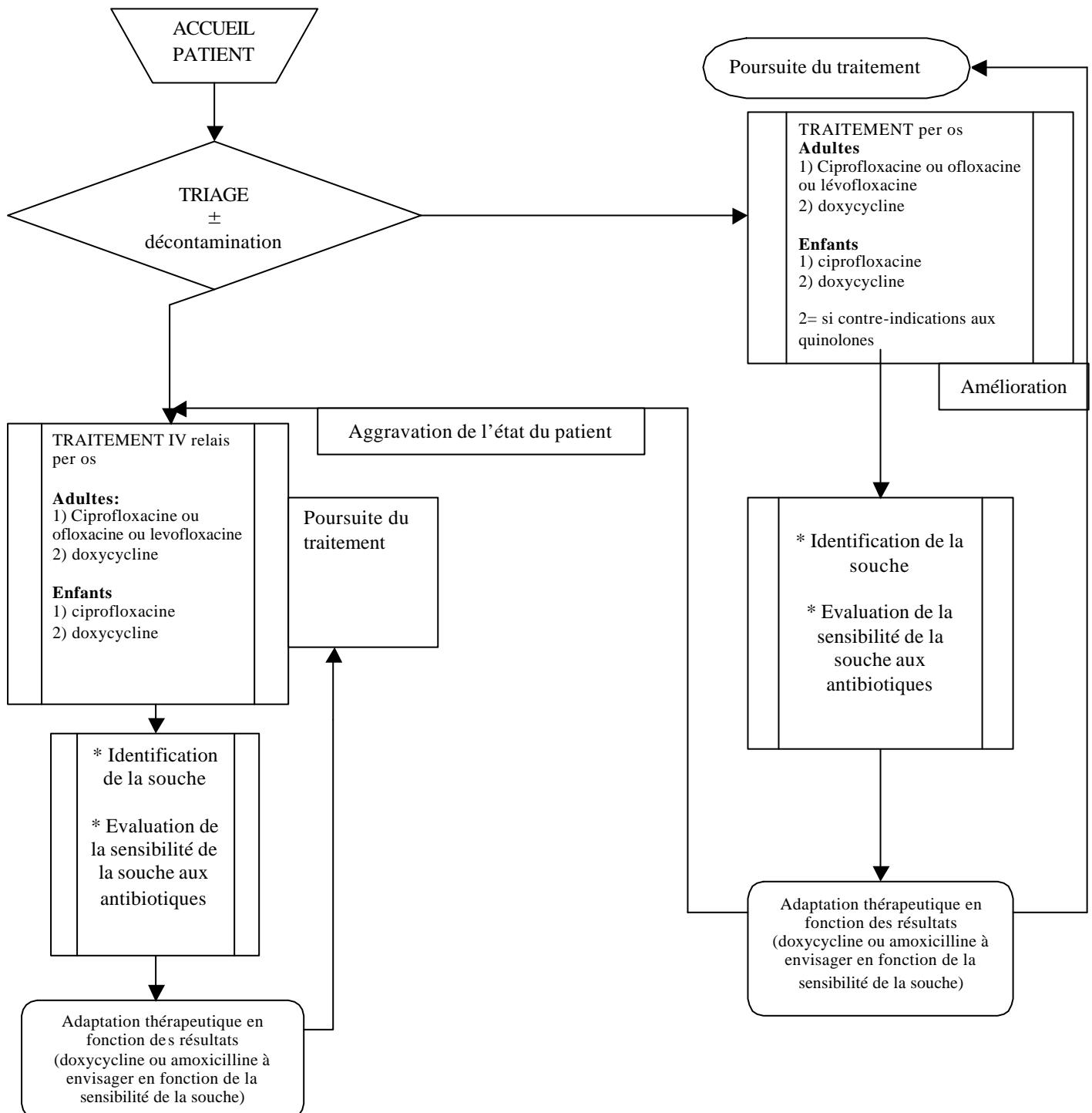
8 semaines. Un traitement relais est recommandé par doxycycline ou amoxicilline, après isolement de la souche et évaluation de sa sensibilité et en fonction du sujet (enfant, femme enceinte).

## Fiche n° 2 : Charbon

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
ciprofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <b>Per os</b> 1 g/jour en 2 prises, soit 500 mg deux fois par jour	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour
			<u><b>Enfants</b></u> <b>Per os</b> 20 à 30 mg /kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour)	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient :20 à 30mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1 g/jour).
		<b>Contre-indications</b>	- Hypersensibilité à la ciprofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
ofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <b>Per os</b> 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes : 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour
			- Hypersensibilité à l'ofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
lévofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <b>Per os</b> 500 mg/jour en une prise.	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml: 500 mg par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient :500 mg une fois par jour.
			Hypersensibilité à la lévofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- A éviter pendant la grossesse si possible - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	

<b>Noms des principes actifs</b>	<b>Hiérarchisation des traitements</b>	<b>Rubriques</b>	<b>Sujet pouvant recevoir un traitement per os</b>	<b>Sujet devant recevoir un traitement parentéral</b>
<b>doxycycline</b>	<b>Traitements de seconde intention</b>	<b>Posologie</b>	<b>Adultes</b> Per os 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour	<b>Adultes</b> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 h, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour
			<b>Enfants</b> Per os 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour)	<b>Enfants</b> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour)
		<b>Contre-indications</b>	- Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines ; association avec les rétinoïdes par voie générale en raison du risque d'hypertension intracrânienne.	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- Eviter la doxycycline à partir du 2 <sup>nd</sup> trimestre si possible sans restriction d'usage pour le 1 <sup>er</sup> trimestre (décoloration de l'émail des dents de lait décrite chez les enfants exposés au-delà de 16 semaines de grossesse) - Allaitement possible si la durée du traitement est inférieure à 1 semaine. Arrêter l'allaitement si la durée du traitement est supérieure à 1 semaine (ne constitue pas une contre-indication formelle)	
<b>amoxicilline</b>	<b>Traitements de seconde intention</b>	<b>Posologie</b>	<b>Adultes</b> Per os 3g/jour en trois prises, soit 1g trois fois par jour.	<b>Adultes</b> Voie intraveineuse : 3g/jour en trois prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 1g trois fois par jour.
			<b>Enfants</b> Per os 80 mg/kg/jour en 3 prises sans dépasser la posologie adulte (3g/jour).	<b>Enfants</b> Voie intraveineuse : 80 mg/kg/jour en 3 prises puis relais par voie orale selon l'état du patient : 80 mg/kg/jour en 3 prises sans dépasser la posologie adulte (3g/jour).
		<b>Contre-indications</b>	Allergie aux antibiotiques de la famille des beta-lactamines (pénicillines et céphalosporines) ; association déconseillée avec le méthotrexate en raison des effets et de la toxicité hématologique du méthotrexate.	
		<b>Grossesse et allaitement</b>	- Prise possible du médicament pendant la grossesse - Suspendre l'allaitement en cas de diarrhée chez le nouveau-né ; cet effet ne constitue pas une contre-indication formelle	

## Fiche n° 2 : Charbon



**Fiche n° 3**  
**"Peste"**

La peste est une maladie due à une bactérie : *Yersinia pestis*.

La maladie naturelle s'observe le plus souvent sous la forme d'une adénite, le bubon. Si la bactérie était dispersée par aérosol, elle serait alors responsable de la forme pulmonaire de la maladie.

Les symptômes apparaissent un à deux jours après l'exposition à l'aérosol. Le syndrome infectieux sévère, s'associe à des manifestations respiratoires avec hémoptysie, dyspnée, évoluant vers une détresse respiratoire avec collapsus circulatoire. La mortalité est très élevée.

La peste pulmonaire est très contagieuse par voie respiratoire.

Tout malade symptomatique doit être hospitalisé ou placé dans une structure médicalisée.

**1. Traitement prophylactique post-exposition**

**1.1. Posologie**

**1.1.1. Adultes**

**Traitement de première intention**

Ciprofloxacine per os : 1g/jour en deux prises, soit 500 mg deux fois par jour.  
ou Ofloxacine per os : 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour.  
ou Lévofoxacine per os : 500/jour en une prise.

**Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour.

**1.1.2. Enfants (< 15 ans)**

**Traitement de première intention**

ciprofloxacine per os : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

**Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

**1.2. Durée de traitement**

7 jours.

## **2. Traitement des personnes symptomatiques**

### **2.1. Traitement des personnes pouvant recevoir un traitement per os**

#### **2.1.1. Posologie**

##### **2.1.1.1. Adultes**

###### **Traitement de première intention**

Ciprofloxacine per os : 1g/jour en deux prises, soit 500 mg deux fois par jour.  
ou Ofloxacine per os : 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour.  
ou Lévofoxacine per os : 500 mg/jour en une prise.

###### **Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour.

ou

triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) per os : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour, en 2 à 3 prises.

##### **2.1.1.2. Enfants (< 15 ans)**

###### **Traitement de première intention**

ciprofloxacine per os : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

###### **Traitement de seconde intention**

doxycycline per os : 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

ou

triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) per os : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour, en 2 à 3 prises.

#### **2.1.2. Durée de traitement**

10 jours

## **2.2. Traitement des personnes devant recevoir un traitement parentéral**

#### **2.2.1. Posologie**

##### **2.2.1.1. Adultes**

###### **Traitement de première intention**

Ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour.

ou Ofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes: 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour.

ou Lévofoxacine par voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg une fois par jour.

###### **Traitement de seconde intention**

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour.

ou

triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) par voie intraveineuse : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour, en 2 à 3 prises.

### **2.2.1.2. Enfants (< 15 ans)**

#### **Traitemen**t de première intention

ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

#### **Traitemen**t de seconde intention

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

ou

triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) par voie intraveineuse : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour, en 2 à 3 prises.

### **2.2.2. Durée de traitement**

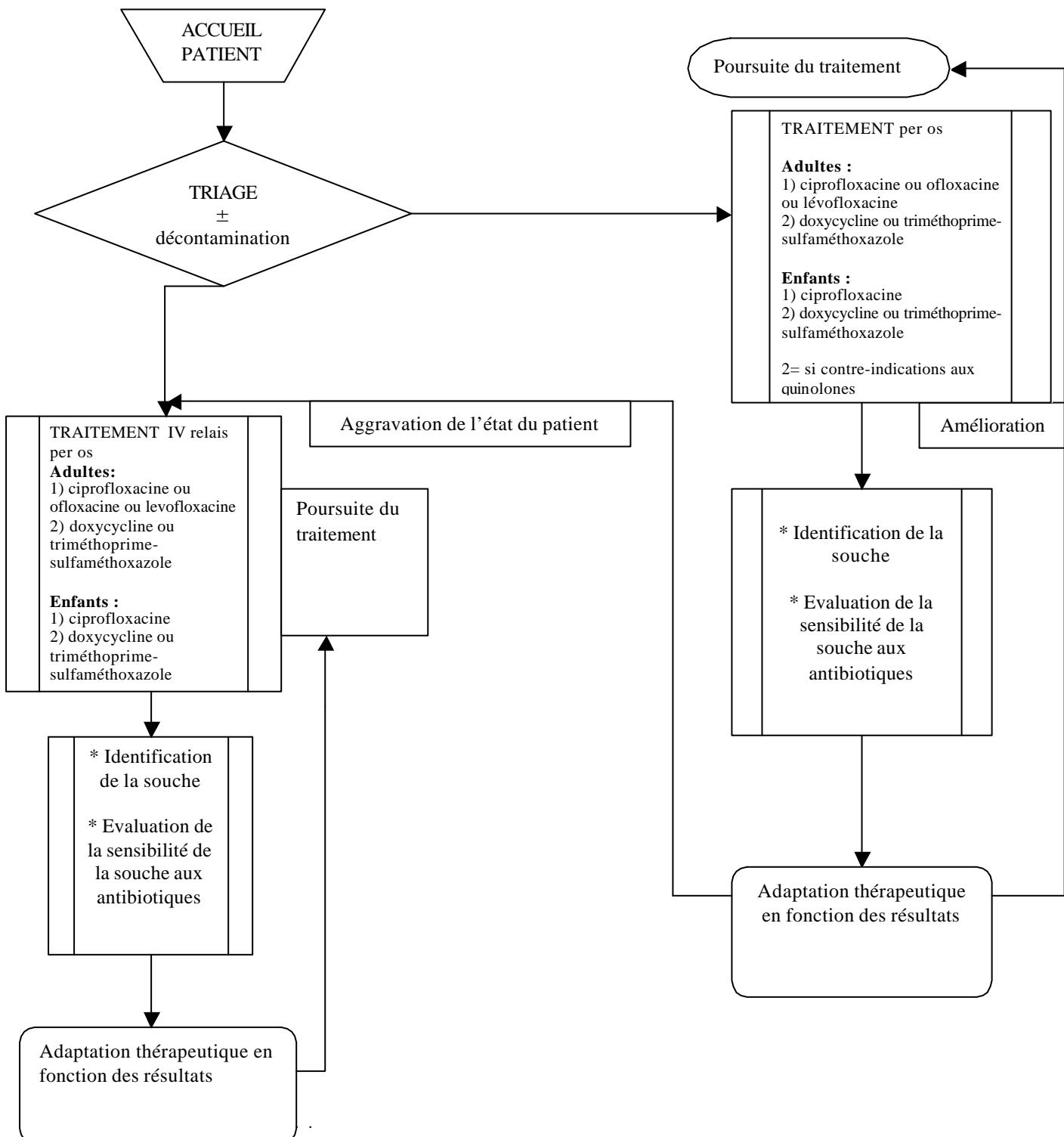
10 jours

## Fiche n° 3 : Peste

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os Traitement prophylactique : 7 jours Traitement curatif : 10 jours	Sujet devant recevoir un traitement parentéral Traitement curatif : 10 jours
ciprofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<b>Adultes</b> Per os 1 g/jour en 2 prises, soit 500 mg deux fois par jour.	<b>Adultes</b> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour
			<b>Enfants</b> Per os 20 à 30 mg /kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour)	<b>Enfants</b> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1 g/jour).
		Contre-indications	- Hypersensibilité à la ciprofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones	
		Grossesse et allaitement	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
ofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<b>Adultes</b> Per os 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour,	<b>Adultes</b> Voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes : 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour.
			- Hypersensibilité à l'ofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		Grossesse et allaitement	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
lévofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<b>Adultes</b> Per os 500 mg/jour en une prise.	<b>Adultes</b> Voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg une fois par jour.
			Hypersensibilité à la lévofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		Grossesse et allaitement	- A éviter pendant la grossesse si possible - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
doxycycline	Traitement de seconde intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> Per os 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour, pendant 7 jours pour un traitement prophylactique pendant 10 jours pour un traitement curatif	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 h, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour, pendant 10 jours (traitement curatif)
			<u><b>Enfants</b></u> Per os 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour), pendant 7 jours pour un traitement prophylactique pendant 10 jours pour un traitement curatif	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg /jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour), pendant 10 jours (traitement curatif)
	Contre-indications		- Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines ; association avec les rétinoïdes par voie générale en raison du risque d'hypertension intracrânienne.	
	Grossesse et allaitement		- Eviter la doxycycline à partir du 2sd trimestre si possible sans restriction d'usage pour le 1 <sup>er</sup> trimestre (décoloration de l'émail des dents de lait décrite chez les enfants exposés au-delà de 16 semaines de grossesse) - Allaitement possible si la durée du traitement est inférieure à 1 semaine. Arrêter l'allaitement si la durée du traitement est supérieure à 1 semaine (ne constitue pas une contre-indication formelle)	
Triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX)	Traitement de seconde intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> Per os TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, pendant 10 jours (traitement curatif)	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, pendant 10 jours (traitement curatif)
			<u><b>Enfants</b></u> Per os TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, pendant 10 jours (traitement curatif)	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 à 3 prises, pendant 10 jours (traitement curatif)
	Contre-indications		- antécédents d'intolérance à l'un des composants (en particulier, intolérance aux sulfamides) ; association contre-indiquée avec le méthotrexate en raison de l'augmentation des effets et de la toxicité hématologique du méthotrexate ; association déconseillée avec la phénytoïne en raison d'augmentation des concentrations plasmatiques de phénytoïne jusqu'à des valeurs toxiques.	
	Grossesse et allaitement		- Prise possible du médicament pendant la grossesse. - Allaitement contre-indiqué en cas de déficit en G6PD ou en cas de prématurité, ou si le nouveau-né a moins de 15 jours (ne constitue pas une contre-indication formelle)	

## Fiche n° 3 : Peste



**Fiche n° 4  
"Tularémie"**

La tularémie est une infection bactérienne due à la *Francisella tularensis*. C'est une maladie principalement animale, atteignant accidentellement l'homme à l'occasion de contact avec des animaux infectés mais aussi après piqûres de taons, de moustiques ou de tiques.

L'exposition à un aérosol contaminant serait responsable d'une forme typhoïdique ou pulmonaire.

L'incubation va de deux à dix jours (une moyenne de trois à cinq jours). La forme typhoïdique se traduit par une fièvre avec prostration. La forme pulmonaire est caractérisée par une pneumonie.

La mortalité est voisine de 35 %.

Il n'y a pas de transmission inter-humaine.

Aucun vaccin n'est disponible à ce jour.

Tout malade symptomatique doit être hospitalisé ou placé dans une structure médicalisée.

**1. Traitement prophylactique post-exposition et traitement des personnes symptomatiques pouvant recevoir un traitement per os**

**1.1. Posologie**

**1.1.1. Adultes**

**Traitemen**t de première intention

Ciprofloxacine per os : 1g/jour en deux prises, soit 500 mg deux fois par jour.  
ou Ofloxacine per os : 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour.  
ou Lévofloxacine per os : 500 mg/jour en une prise.

**Traitemen**t de seconde intention

doxycycline per os : 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour.

**1.1.2. Enfants (< 15 ans)**

**Traitemen**t de première intention

ciprofloxacine per os : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

**Traitemen**t de seconde intention

doxycycline per os : 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

**1.2. Durée de traitement**

14 jours.

## **2. Traitement des personnes symptomatiques devant recevoir un traitement parentéral**

### **2.1 Posologie**

#### **2.1.1 Adultes**

##### **Traitement de première intention**

Ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour.

ou Ofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes: 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour.

ou Lévofoxacine par voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg une fois par jour.

##### **Traitement de seconde intention**

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour.

#### **2.1.2 Enfants (< 15 ans)**

##### **Traitement de première intention**

ciprofloxacine par voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour sans dépasser la posologie adulte (1g/jour).

##### **Traitement de seconde intention**

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

### **2.2 Durée de traitement**

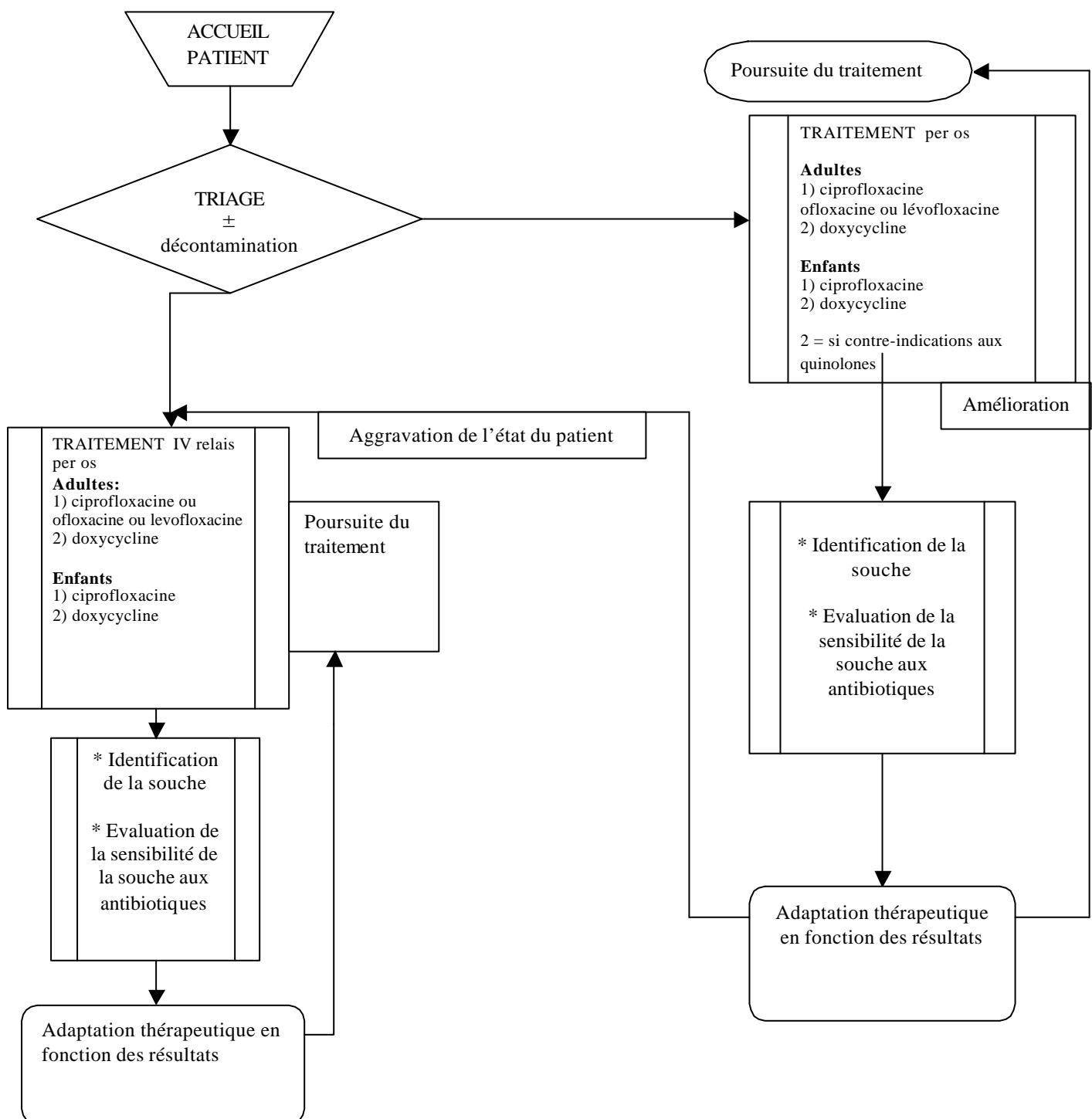
14 jours

## Fiche n° 4 : Tularémie

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
ciprofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <b>Per os</b> 1 g/jour en 2 prises, soit 500 mg deux fois par jour pendant 14 jours.	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes pour la présentation 400 mg et 30 minutes pour la présentation 200 mg : 400 mg toutes les 12 heures avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour, pendant 14 jours
			<u><b>Enfants</b></u> <b>Per os</b> 20 à 30 mg /kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1g/jour) pendant 14 jours	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 60 minutes : 10 à 15 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 20 à 30 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (1 g/jour), pendant 14 jours
		Contre-indications	- Hypersensibilité à la ciprofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones	
		Grossesse et allaitement	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
ofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <b>Per os</b> 800 mg/jour en deux prises, soit 400 mg deux fois par jour, pendant 14 jours	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion de 30 minutes : 400 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 400 mg deux fois par jour, pendant 14 jours
			- Hypersensibilité à l'ofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		Grossesse et allaitement	- Prescription possible pendant la grossesse - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	
lévofloxacine	Traitement de première intention	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> <b>Per os</b> 500 mg/jour en une prise	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion d'au moins 60 minutes pour la présentation 500 mg/100 ml et d'au moins 30 minutes pour la présentation 250 mg/50 ml : 500 mg une fois par jour avec relais par voie orale selon l'état du patient : 500 mg deux fois par jour, pendant 14 jours
			Hypersensibilité à la lévofloxacine ou à un produit de la famille des quinolones ; épilepsie	
		Grossesse et allaitement	- A éviter pendant la grossesse si possible - Allaitement : risque d'atteinte articulaire pour l'enfant allaité ; ce risque ne constitue pas une contre-indication formelle	

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
doxycycline	Traitement de seconde intention	<b>Posologie</b> <u>Adultes</u> Per os 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour, pendant 14 jours  <u>Enfants</u> Per os 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour), pendant 14 jours	<u>Adultes</u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 h, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour, pendant 14 jours	<u>Adultes</u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour), pendant 14 jours

## Fiche n° 4 : Tularémie



**Fiche n° 5  
"Brucellose"**

Les *Brucella* ont des bactéries responsables de maladies animales et humaines. L'inhalation de 10 à 100 bactéries suffit à provoquer une maladie chez l'homme.

La période d'incubation varie de 5 à 60 jours. Le tableau clinique réalise une fièvre avec algies diffuses, sueurs. Plusieurs localisations viscérales peuvent être observées : atteintes pulmonaire, digestive, hépato-splénique, neurologique, ostéo-articulaire, cardiaque.

Il s'agit plus d'une infection incapacitante que létale, la mortalité étant évaluée à environ 5 %.

La brucellose ne comporte pas de risque de contamination inter-humaine secondaire.

**1. Traitement prophylactique post-exposition et traitement des personnes symptomatiques pouvant recevoir un traitement per os**

**1.1. Posologie**

**1.1.1. Adultes**

Association rifampicine + doxycycline

rifampicine per os : 600 mg à 1200 mg/jour en 2 prises.

+ doxycycline per os : 200 mg /jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour.

**1.1.2. Enfants (< 15 ans)**

**Si enfants > 8 ans**

Association rifampicine + doxycycline

rifampicine per os : 15 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte.

+ doxycycline per os : 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte.

**Si enfants < 8 ans**

Association rifampicine + triméthoprime-sulfaméthoxazole

rifampicine per os : 15 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte.

+ triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) per os : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour, en 2 prises.

**1.2. Durée de traitement**

-Traitement prophylactique post-exposition : 21 jours

-Traitement des personnes symptomatiques pouvant recevoir un traitement per os : 45 jours

Remarque : le traitement prophylactique n'est pas validé (absence d'études spécifiques).

## **2. Traitement des personnes symptomatiques devant recevoir un traitement parentéral**

### **2.1. Posologie**

#### **2.1.1. Adultes**

##### **Traitement de première intention**

Association rifampicine + doxycycline

rifampicine par voie intraveineuse en perfusion lente (en principe 1h 30) :15 mg/kg/jour en 2 perfusions puis relais par voie orale selon l'état du patient :600 mg à 1200 mg/jour en 2 prises

+ doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour

##### **Traitement de seconde intention**

Association doxycycline + gentamicine

doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 heures, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour

+ gentamicine par voie intramusculaire : 5mg/kg/jour en 1 administration journalière pendant les 7 premiers jours uniquement

#### **2.1.2. Enfants (< 15 ans)**

##### **Si enfants > 8 ans**

Association rifampicine + doxycycline

rifampicine par voie intraveineuse en perfusion lente (en principe 1h 30) :15 mg/kg/jour en 2 perfusions puis relais par voie orale selon l'état du patient :15 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte.

+ doxycycline par voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg /jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour).

##### **Si enfants < 8 ans**

Association rifampicine + triméthoprime-sulfaméthoxazole

rifampicine par voie intraveineuse en perfusion lente (en principe 1h 30) :15 mg/kg/jour en 2 perfusions puis relais par voie orale selon l'état du patient :15 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte.

+ triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) par voie intraveineuse : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour, en 2 prises.

### **2.2. Durée de traitement**

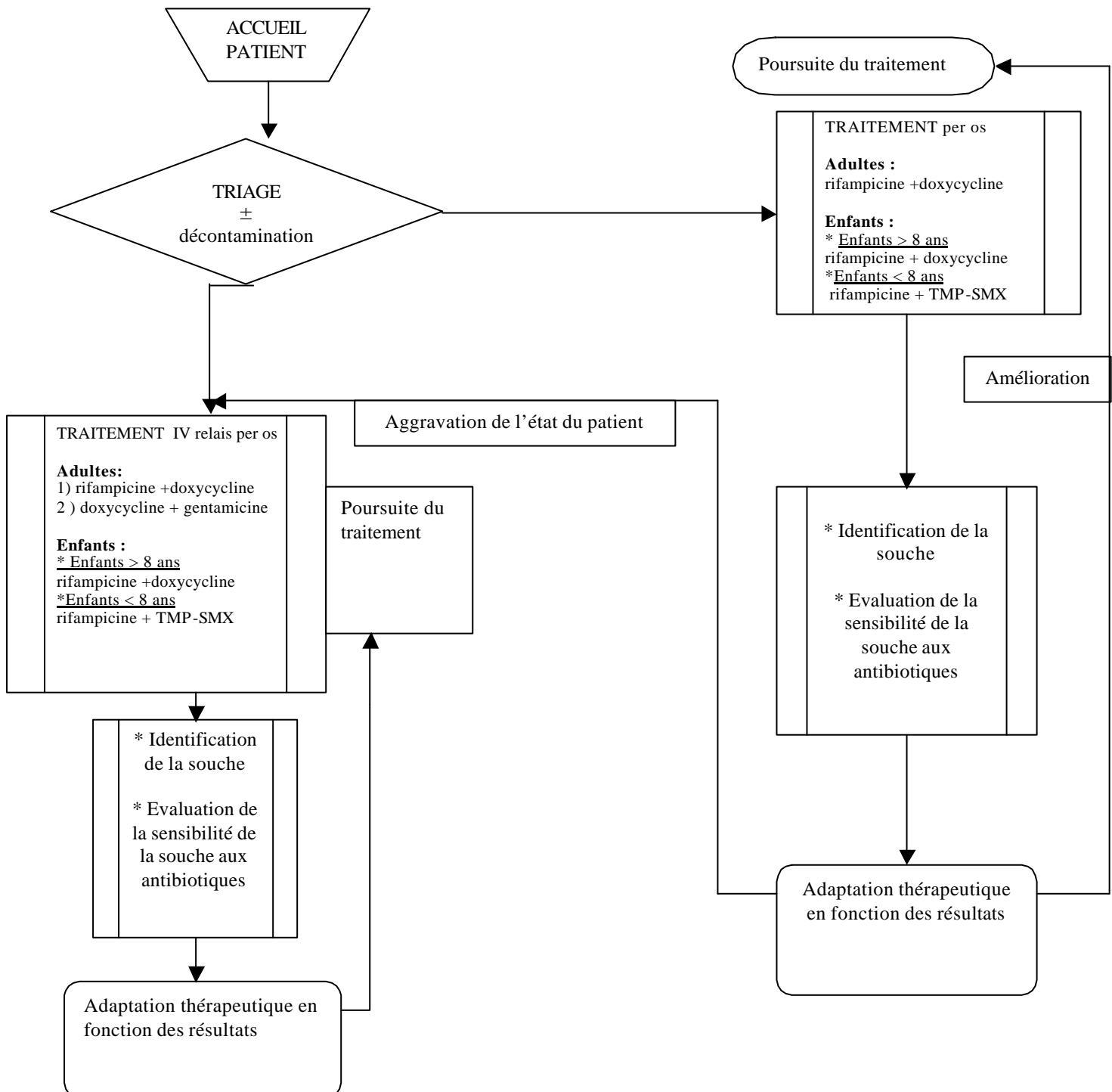
45 jours

## Fiche n° 5 : Brucellose

Noms des principes actifs		Rubriques	Sujet pouvant recevoir un traitement per os	Sujet devant recevoir un traitement parentéral
rifampicine	Association	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> Per os 600 mg à 1200 mg en 2 prises pendant 21 jours (tt prophylactique post-exposition) pendant 45 jours (tt personnes symptomatiques)	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente (en principe 1h 30) : 15 mg/kg/jour en 2 perfusions puis relais par voie orale selon l'état du patient : 600 mg à 1200 mg/jour en 2 prises, pendant 45 jours
			<u><b>Enfants</b></u> Per os 15 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte, pendant 21 jours (tt prophylactique post-exposition) pendant 45 jours (tt personnes symptomatiques)	<u><b>Enfants</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente (en principe 1h 30) : 15 mg/kg/jour en 2 perfusions puis relais par voie orale selon l'état du patient : 15 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte, pendant 45 jours
		Contre-indications	Hypersensibilité aux rifamycines ; porphyries ; association contre-indiquée avec les antiprotéases/ la delavirdine en raison d'une diminution des concentrations plasmatiques et de l'efficacité de l'antiprotéase/ la delavirdine ; association déconseillée avec les contraceptifs en raison de leur diminution d'efficacité ; association déconseillée avec la névirapine en raison de la diminution des concentrations plasmatiques de l'antiviral.	
		Grossesse et allaitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prescription possible pendant la grossesse ; si administration chronique dans les dernières semaines de grossesse : prévention maternelle et néonatale par vitamine K et prévention maternelle par vitamine D (vitamine K1 conseillée chez la mère 10 à 20 mg 15 jours avant l'accouchement puis chez le nouveau-né 0,5 à 1 mg à la naissance ; vitamine D chez la mère selon le protocole habituel).</li> <li>- Allaitement possible si la durée du traitement est inférieure à 8 jours ; si le traitement est supérieur à 8 jours, vitamine K1 4 mg chez le nouveau-né 1 fois par semaine pendant la durée du traitement.</li> </ul>	
doxycycline	Association	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> Per os 200 mg/jour en 2 prises, soit 100 mg deux fois par jour pendant 21 jours (tt prophylactique post-exposition) pendant 45 jours (tt personnes symptomatiques)	<u><b>Adultes</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum: 200 mg pour les premières 24 heures puis 100 mg toutes les 12 h, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 100 mg deux fois par jour, pendant 45 jours.
			<u><b>Enfants &gt; 8 ans</b></u> Per os 4 mg/kg/jour en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour) pendant 21 jours (tt prophylactique post-exposition) pendant 45 jours (tt personnes symptomatiques)	<u><b>Enfants &gt; 8 ans</b></u> Voie intraveineuse en perfusion lente de 60 minutes minimum : 4 mg/kg/jour en 2 injections, avec relais par voie orale selon l'état du patient : 4 mg/kg/jour en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour), pendant 45 jours.
		Contre-indications	- Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines ; association avec les rétinoïdes par voie générale en raison du risque d'hypertension intracrânienne.	
		Grossesse et allaitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter la doxycycline à partir du 2<sup>nd</sup> trimestre si possible sans restriction d'usage pour le 1<sup>er</sup> trimestre (décoloration de l'émail des dents de lait décrite chez les enfants exposés au-delà de 16 semaines de grossesse)</li> <li>- Allaitement possible si la durée du traitement est inférieure à 1 semaine. Arrêter l'allaitement si la durée du traitement est supérieure à 1 semaine (ne constitue pas une contre-indication formelle)</li> </ul>	

Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	<b>Sujet devant recevoir un traitement parentéral</b>		
Gentamicine	Association Traitement de seconde intention chez l'adulte	Posologie	<u><b>Adultes</b></u> Intramusculaire 5 mg / kg/jour en 1 administration journalière pendant 7 jours		
			<u><b>Contre-indications</b></u> - allergie aux antibiotiques de la famille des aminosides ; myasthénie ; administration simultanée d'aminosides en raison d'un risque accru de néphrotoxicité et d'ototoxicité.		
			<u><b>Grossesse et allaitement</b></u> - à éviter pendant la grossesse si possible (prévoir l'évaluation des fonctions auditives et rénales du nouveau-né). - allaitement à éviter (ne constitue pas une contre-indication formelle).		
Noms des principes actifs	Hiérarchisation des traitements	Rubriques	<b>Sujet pouvant recevoir un traitement per os</b>	<b>Sujet devant recevoir un traitement parentéral</b>	
Triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX)	Association Traitement de première intention chez l'enfant de moins de 8 ans	Posologie	<u><b>Enfants &lt; 8 ans</b></u> Per os TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 prises, pendant 21 jours (tt prophylactique post-exposition) pendant 45 jours (tt personnes symptomatiques)	<u><b>Enfants &lt; 8 ans</b></u> Voie intraveineuse : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 prises, avec relais par voie orale selon l'état du patient : TMP = 6 à 8 mg/kg/jour et SMX = 40 mg/kg/jour en 2 prises, pendant 45 jours	
			<u><b>Contre-indications</b></u> - antécédents d'intolérance à l'un des composants (en particulier, intolérance aux sulfamides) ; association contre-indiquée avec le méthotrexate en raison de l'augmentation des effets et de la toxicité hématologique du méthotrexate ; association déconseillée avec la phénytoïne en raison d'augmentation des concentrations plasmatiques de phénytoïne jusqu'à des valeurs toxiques.		

## Fiche n° 5 : Brucellose



## **Protocole thérapeutique de prise en charge des victimes**

### **Fiche n° 6 "Agents des fièvres hémorragiques virales"**

Sous le terme de fièvres hémorragiques virales sont regroupées un ensemble de maladies humaines dues à des virus à ARN appartenant à plusieurs familles : Filovirus (virus Ebola et Marburg), Arenavirus (virus des fièvres de Lassa, des fièvres hémorragiques d'Argentine et de Bolivie) Bunyavirus (virus de la fièvre de Crimée - Congo, Hantavirus), Phlebovirus (fièvre de la vallée du rift), Flavivirus (dengue).

Même si leur probabilité d'utilisation est discutée, leur possibilité de dissémination par aérosol les fait retenir comme agents biologiques possibles.

Leur caractéristique clinique commune est constituée par la survenue, inconstante, de manifestations hémorragiques cutanéo-muqueuses et viscérales.

A l'exception de la dengue et des Hantavirus, il existe un risque de contamination interhumaine secondaire par l'exposition au sang, aux liquides biologiques infectés. Une contamination interhumaine par voie aérienne est également possible.

Parmi la quinzaine de virus responsables d'une fièvre hémorragique, seuls les virus Lassa et Ebola provoquent une maladie contagieuse susceptible d'entraîner une épidémie et par là de menacer les populations avec une mortalité élevée.

L'hospitalisation avec mesures d'isolement approprié, y compris pendant le transport, s'impose devant la suspicion clinique fièvre hémorragique virale : état fébrile récent rapidement accompagné d'une éruption (4-5<sup>ème</sup> jour) puis de signes hémorragiques superficiels et viscéraux (6-7<sup>ème</sup> jour) prenant rapidement une allure épidémique de proche en proche dans la population.

#### **Mesures à prendre après confirmation du diagnostic virologique :**

Identification et surveillance des sujets contacts (classées selon le niveau de risque)

#### **Traitements :**

**Symptomatique**, éventuellement en milieu de réanimation en utilisant systématiquement des mesures d'isolement respiratoire et sanguin.

#### **Spécifique**

Le virus Ebola échappe actuellement à tout traitement antiviral.

En revanche, le virus Lassa est sensible à la ribavirine en traitement curatif et préventif (ce qui ne laisse guère présager de son utilisation comme agent bioterroriste). En l'absence d'identification des virus, on peut envisager d'utiliser la ribavirine intraveineuse (actuellement disponible par l'intermédiaire d'une autorisation temporaire d'utilisation).

La ribavirine est efficace sur les *Arenaviridae* et la fièvre de Crimée-Congo. Le traitement n'a été validé que pour la fièvre de Lassa.

## **Traitemen<sup>t</sup> curatif**

Seul le schéma chez l'adulte est validé

### **® Ribavirine par voie intraveineuse**

Deux protocoles peuvent être utilisés :

**1/ dose initiale de 2 g en 15-20 minutes,**

puis 1 g toutes les 6 heures pendant 4 jours,

puis 0,5 g toutes les 8 heures pendant 6 jours.

**2/ dose initiale de 30 mg/kg,**

puis 15 mg/kg toutes les 6 heures pendant 4 jours,

puis 7,5 mg/kg toutes les 8 heures pendant 6 jours.

## **Traitemen<sup>t</sup> prophylactique post-exposition**

Seul le schéma chez l'adulte est validé

### **® Ribavirine par voie orale**

Posologie : 2 grammes par jour en 4 prises

Durée de traitement : 7 jours

## **Contre-indications**

- . en cas d'allergie à la substance ou à l'un des excipients
- . femmes enceintes ou qui allaitent
- . antécédents de pathologie cardiaque sévère préexistante
- . hémoglobinopathies
- . insuffisance rénale chronique ou clairance de la créatinine < 50 ml/minute
- . antécédents psychiatriques ou état psychiatrique sévère
- . insuffisance hépatique sévère
- . hépatite auto-immune

## **Mises en gardes spéciales et précautions particulières d'emploi**

Le médecin devra informer chaque patient du risque tératogène (remise d'un formulaire d'information destiné aux hommes et femmes traités).

Les contre-indications et les mises en gardes spéciales et précautions particulières d'emploi doivent être appréciées en fonction de la gravité de la situation et de l'urgence à traiter.

**Aucun vaccin** n'est disponible à ce jour.

**Fiche n° 7  
"Variole"**

La variole est une maladie provoquée par un virus du groupe des Pox virus.

Après une campagne de vaccination intensive, la maladie a été déclarée éradiquée par l'Organisation Mondiale de la Santé en 1979. En conséquence, la vaccination des populations a été arrêtée (en 1979 en France).

Utilisée comme arme biologique, le virus serait dispersé par aérosol. L'incubation est de douze à quatorze jours.

Le tableau classique est celui d'une éruption vésiculo-pustuleuse d'évolution centrifuge, évoluant d'une seule poussée. Les lésions prédominent sur la face et les extrémités.

Il n'existe pas de traitement médicamenteux. La mortalité est de l'ordre de 30 %.

La variole est une maladie extrêmement contagieuse par voie respiratoire et cutanée.

**Traitements prophylactiques**

5 millions de doses de vaccin variolique sont actuellement disponibles sur le territoire national. Une relance de la production de 3 millions de doses supplémentaires a été décidée.

**Traitements curatifs : traitement des complications cutanées et neurologiques de la variole**

La ribavirine et le cidofovir peuvent être envisagés, selon des modalités qui restent à définir, sachant que, pour les complications neurologiques, la ribavirine ne passe pas la barrière hémato-encéphalique.

**Traitements des complications infectieuses cutanées**

**Formes non sévères** : voie orale

Pristinamycine

Oxacilline

Cloxacilline

Amoxicilline/acide clavulanique

**Formes sévères** : voie injectable

Oxacilline

Cloxacilline

Selon les schémas posologiques validés par l'AMM.

**Fiche n° 8  
"Toxine botulique"**

Les toxines botuliques sont des substances protéiques produites par des bactéries anaérobies du genre *Clostridium*. Il existe sept types antigéniques désignés par des lettres de A à G.

Les toxines botuliques sont les plus puissants des poisons actuellement connus.

La maladie naturelle résulte le plus souvent de la consommation d'aliments contaminés, rarement de la contamination de blessures cutanées souillées par la bactérie. La toxine ne passe pas au travers d'une peau intacte.

Utilisées comme arme biologique les toxines sont dispersées par aérosol, inhalées par voie respiratoire, elles passent ensuite dans la circulation sanguine.

Les symptômes apparaissent quelques heures après l'absorption de la toxine. Une contamination massive peut être à l'origine d'un arrêt cardio-respiratoire brutal sans prodrome. Classiquement le botulisme est caractérisé par des signes oculaires (mydrisase, presbytie aiguë) et un tableau de paralysie descendante bilatérale et symétrique sans fièvre.

Il n'y a pas de traitement actuellement disponible, ni vaccin, ni anti-sérum.

La maladie n'est pas contagieuse.

**Traitemen<sup>t</sup> curatif**

Le traitement du botulisme et sa surveillance impliquent une hospitalisation.

**Traitemen<sup>t</sup> symptomatique**

Surveillance cardiaque et respiratoire (en milieu de réanimation).

**Prophylaxie**

Séroprophylaxie immédiate : pas d'immunoglobuline disponible à ce jour.

Pas de vaccin disponible à ce jour.



## RISQUE CHIMIQUE

JUILLET  
2002

### □ Risque chimique

- Circulaire n° 700/SGDN/PSE/PPS du 26 avril 2002 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques
- Annexes



PREMIER MINISTRE

S . G . D . N

## 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 chimiques**

n° 700/SGDN/PSE/PPS du 26 avril 2002

**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 chimiques**

**n° 700/SGDN/PSE/PPS du 26 avril 2002**

*Ce document n'est pas classifié.*

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

Il annule et remplace la circulaire n°700/SGDN/DEN/OND du 6 novembre 1997

*La forme du présent document diffère sensiblement de la première édition de la « Circulaire 700 ». 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 permettre l'adaptation du dispositif au degré d'équipement variable des départements.*

## **1. - PRINCIPES GENERAUX**

### **1.1. – Les nouvelles formes de terrorisme.**

Les attentats au sarin survenus en juin 1994 dans la ville japonaise de Matsumoto et le 20 mars 1995 dans le métro de Tokyo au Japon, ont prouvé qu'une action terroriste mettant en œuvre des substances toxiques était possible. 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 faire 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.

La gravité de telles actions est principalement liée à l'extrême dangerosité des produits, à leur mode de contamination insidieux et évolutif ainsi qu'à leur persistance.

### **1.2. - Situations concernées**

La présente circulaire s'applique à un attentat chimique perpétré ouvertement en milieu urbain contre une population civile à forte densité, à l'air libre ou dans un site semi-ouvert tel que métro, grand magasin, administration ouverte au public, etc. Ses dispositions s'appliquent tant qu'il n'a pas été établi avec certitude que le produit utilisé n'a pas de caractère contaminant. Elle peut aussi s'appliquer à certaines situations à caractère accidentel. **Son objectif principal est le sauvetage et la préservation des vies humaines.**

Le **pouvoir de contamination** d'un agent résulte de sa persistance sous forme solide, liquide ou visqueuse, sur tout ce qu'il a touché (objets, vêtements, peau etc.) conduisant à le transférer vers des personnes qui ne se trouvaient pas initialement dans la zone d'attentat.

.../...

### **1.3. - Champ d'application de la présente circulaire.**

Le présent document, à caractère interministériel, a été conçu à la demande du Premier ministre. Il concerne les principaux services publics qui auraient à intervenir sur le terrain :

- les services des sapeurs-pompiers et de la sécurité civile,
- les services de police et de gendarmerie,
- les services de l'aide médicale urgente,
- les établissements de santé, et notamment les hôpitaux référents (cf § 7),
- les personnels des armées, services interarmées et de la délégation générale pour l'armement susceptibles d'intervenir en renfort des services publics évoqués supra.

Que les produits utilisés soient d'origine civile ou militaire, fugaces ou persistants, la présence probable de très nombreuses victimes, conjuguée à des opérations de secours longues et particulièrement délicates et pénibles, rend nécessaire la mise en place, sur l'ensemble du territoire national d'une **méthodologie unifiée** d'emploi des moyens, afin d'en optimiser l'efficacité.

Cette méthodologie a une portée nationale. Elle doit être appliquée dans un premier temps aux grandes agglomérations. Elle s'efforce de tenir compte des disparités du degré d'équipement et de formation des différents départements, deux domaines où un effort doit être consenti. Elle ne se substitue pas aux modalités génériques d'application du plan gouvernemental PIRATOX et des plans ministériels et départementaux qui en découlent. Elle ne s'oppose en rien au déclenchement et au déroulement des plans définis par la loi, notamment les plans destinés à porter secours à des nombreuses victimes (Plan Rouge). Elle a seulement pour objectif de préciser ces modalités.

Les dispositions figurant dans le présent document 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 commandant des opérations de secours.

## **2. - RAPPEL DE L'ORGANISATION DES SECOURS EN FRANCE**

### **2.1.- Commandement**

Conformément aux dispositions législatives, relatives à l'organisation de la sécurité civile, la **direction des opérations de secours** relève soit du maire soit du préfet représentant de l'Etat dans le département<sup>1</sup>.

Par ailleurs, en vertu de l'article 43 du décret 97-1225 du 26 décembre 1997, « le **commandement des opérations de secours** relève, sous l'autorité du préfet ou du maire agissant dans le cadre de leurs pouvoirs respectifs de police, du directeur départemental des services d'incendie et de secours ou, en son absence, d'un sapeur-pompier professionnel ou volontaire, officier, sous-officier ou gradé, dans les conditions fixées par le règlement opérationnel du SDIS »<sup>2</sup>.

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

S'agissant de l'événement, la diffusion de l'information aux familles et aux médias est de la responsabilité exclusive du Directeur des Opérations de Secours (DOS). L'information aux familles sur l'état de santé des victimes intoxiquées ou contaminées est du ressort du corps médical, selon les règles fixées par la loi et la déontologie.

### **2.2.- Plans d'organisation des secours**

Pour les situations visées dans la présente circulaire, le préfet dispose du **plan départemental PIRATOX** qui, comme un Plan de secours spécialisé, doit notamment prévoir l'organisation spécifique des secours.

En présence de nombreuses victimes, le plan d'urgence mis en œuvre sur les lieux de l'événement pour assurer la prise en compte pré-hospitalière des victimes est le **Plan Rouge**, tel que défini dans le décret 88-622 du 6 mai 1988.

En secteur hospitalier, les dispositions prévues dans le **plan d'organisation interne des établissements hospitaliers**, telles que définies dans la note conjointe DH/HFD du 16 octobre 2001 et dans la circulaire du ministère de la santé DGS/3 E/DH/9C du 24 décembre 1987 (en cours d'actualisation), s'appliquent.

L'interface entre le plan Rouge et le plan d'organisation interne des établissements de santé, défini ci-dessus, est assurée par le médecin régulateur du SAMU du département concerné.

---

<sup>1</sup> Le domaine militaire constitue un cas particulier où cette direction est assurée par l'autorité militaire responsable, en liaison avec le préfet ou le représentant du Gouvernement.

<sup>2</sup> L'article L 1424-49 du Code des collectivités locales précise que cette disposition ne s'applique ni à la commune de Marseille, ni dans les départements de Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne, où les fonctions de COS sont exercées respectivement conformément aux règles d'emploi du Bataillon des marins-pompiers de Marseille et de la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris.

### **3. - PRINCIPES GENERAUX ET MISSIONS DES INTERVENANTS**

**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 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 nucléaires, radioactives, biologiques ou chimiques (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 (dans les véhicules lorsque c'est possible) et notamment de donner une capacité d'intervention initiale aux premiers intervenants ;
- **d'assurer la formation des personnels<sup>3</sup>** et de **réaliser périodiquement (au moins une fois tous les trois ans pour chaque département) des exercices interservices<sup>4</sup>**. A ce titre, chaque ministère concerné a reçu mission d'élaborer un plan de formation des personnels relevant de sa responsabilité.

#### **3.1. - Choix des matériels de protection individuelle**

Les masques filtrants ne doivent être, autant que possible, utilisés qu'après une première reconnaissance en scaphandre ou en tenue de protection chimique avec port d'un appareil respiratoire isolant.

Les cartouches des masques respiratoires filtrants doivent être polyvalentes (classe A2B2E2K2P3), avec tenues de protection adaptées, gants et surbottes. L'annexe 17 de la présente circulaire détaille la question des matériels.

#### **3.2. - 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 chimique.

Dès lors qu'il est établi avec certitude que le produit n'est pas contaminant, les dispositions de la présente doctrine d'emploi ne s'appliquent plus, et c'est alors le schéma classique d'organisation des secours qui est appliqué face à un nuage chimique ou toxique.

En cas de doute, on prendra comme première hypothèse que le produit毒ique utilisé possède un **pouvoir de contamination**.

Lorsque la menace chimique est avérée, ou lorsqu'il existe une forte présomption, notamment par l'observation de la situation à l'arrivée sur les lieux, la marche générale des opérations doit être appliquée.

**Il est donc nécessaire que dans les grandes agglomérations et à proximité de sites estimés plus sensibles se développe une capacité de réponse permettant au moins les missions et actions suivantes :**

##### **Gestion spécifique de l'alerte**

1. 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 chimique.

---

<sup>3</sup> Un CD ROM de formation a notamment été élaboré par le Secrétariat général de la défense nationale

<sup>4</sup> Dans une circulaire sur les exercices adressée aux préfets, le ministre de l'intérieur a prescrit l'organisation d'exercices Piratox en 2001. Ces dispositions sont reconduites en 2002.

2. Echange d'informations immédiat et réciproque entre centres de traitement de l'alerte des services d'urgence : Sapeurs-pompiers, Police, Gendarmerie, SAMU, avec le service météo local
3. Priorité est donnée à l'alerte des services de secours 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.
4. Détermination en liaison avec eux d'un point commun et unique d'accès des différents services.
5. 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.

Cette mission (gestion spécifique de l'alerte) doit être conduite par le dispositif départemental ou interdépartemental de traitement de l'alerte lorsqu'il y a regroupement de la réception des appels de secours sur un point unique.

#### **Actions réflexes des premiers secours**

6. Protection individuelle des personnels exposés, d'où la nécessité de disposer de tenues de protection dans les véhicules.
7. Pratique des gestes de survie indispensables par des secouristes équipés.
8. Détermination du type de produit chimique concerné. L'interrogation des témoins aide à évaluer la situation, de même que l'observation des symptômes (et s'inspirant du modèle figurant en annexe 6).
9. Détermination des zones de danger a priori

La **zone d'exclusion** est contaminée ou contaminable ; *le port de la tenue de protection y est obligatoire*. Elle comprend :

- la **zone de danger immédiat** (compte tenu des modélisations réalisées, le choix a priori d'un rayon de 100 mètres autour du point d'attentat est préconisé, cette distance pouvant être réduite dans un premier temps pour tenir compte des capacités réelles des intervenants à boucler rapidement un périmètre) ;
- la **zone de danger sous le vent** (compte tenu des modélisations réalisées, 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°, cette distance pouvant être réduite dans un premier temps pour tenir compte des capacités réelles des intervenants à boucler rapidement un périmètre).

La **zone de soutien**, opposée au vent, accueille les services de secours.

La **zone contrôlée** est une bande qui sépare la zone d'exclusion de la zone de soutien. Une chaîne de décontamination et un PMA y sont d'emblée installés. *Le port de la tenue de protection y est également obligatoire en amont de la décontamination*.

A l'intérieur d'un bâtiment, ces zones peuvent être ramenées respectivement au local et à tout ou partie du bâtiment, si la ventilation mécanique a été arrêtée dès le début.

10. Arrêt ou confinement, si cela est possible, de la source d'émission du produit lorsqu'elle a pu être repérée. Dans les bâtiments, arrêt de la ventilation mécanique, si cela n'a pas déjà été fait.
11. Message d'ambiance et expression de la demande des renforts nécessaires

#### **Préservation des vies humaines**

12. Alerte immédiate et information des populations concernées à l'intérieur de la zone d'exclusion, sur l'attitude à adopter notamment quant à la mise à l'abri (confinement, par exemple), en complément des mesures d'alerte utilisant les moyens à disposition du DOS.
13. Protection et déplacement vers les points de regroupement, des personnes venant des zones de danger.
14. Pratique des soins médicaux appropriés aux points de regroupement des victimes.

### **Décontamination et transfert vers l'hôpital**

15. Décontamination d'urgence avec de l'eau tant pour les personnels de secours qui auraient pu être initialement engagés sans protection que pour les autres victimes – Initialisation, en fonction des dotations existantes, des chaînes de décontamination.

Si l'on ne dispose pas d'une unité mobile de décontamination à mettre en œuvre dans un délai satisfaisant au point de regroupement des victimes, il conviendra de mettre en place rapidement tous les moyens disponibles : douches de la localité, moyens d'arrosage des secours etc.

16. Douche et déshabillage des intervenants protégés sortant de zone (protocole pré-établissement).

### **Accueil hospitalier**

17. Mise en œuvre de la stratégie arrêtée vers l'hôpital d'accueil.

Dès lors que des victimes auront pu quitter sans contrôle la zone d'exclusion et que l'hôpital d'accueil n'est pas en mesure d'avoir ses moyens propres de décontamination, il conviendra de mettre en place rapidement tous autres moyens à prévoir dans les plans d'accueil que les établissements doivent élaborer:

- soit réquisition de douches de la localité, voire les douches mêmes de l'établissement,
- soit décontamination par lavage à l'eau (moyens d'arrosage des sapeurs-pompiers),
- soit accueil des victimes contaminées ou susceptibles de l'être dans des locaux sacrifiés,
- soit mise en attente des victimes au point de regroupement jusqu'à la mise en place d'une chaîne de décontamination permettant de garantir celle-ci. Cette alternative pose toutefois la contrainte de la double gestion médicale et psychologique de cette attente.

18. Accueil des victimes dans les hôpitaux pré-désignés.

19. Accueil des victimes se présentant spontanément dans des hôpitaux non désignés.

**Le niveau départemental ou interdépartemental doit permettre de conforter rapidement** le niveau local notamment pour les actions 6-8-9-13-14-15-16-17 mentionnées ci avant. 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 chimique devront être clairement identifiés et immédiatement sollicités en cas de besoin.

### **3.3. - Moyens et missions des renforts zonaux et nationaux.**

Ces renforts doivent permettre de mener les missions et actions suivantes :

- Organisation du conseil à distance, puis sur site
- Renforcement du niveau départemental
- Démarrage 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.

En fonction des délais d'alerte, d'acheminement et de mise en œuvre de leurs équipements, les moyens nationaux définis dans le plan PIRATOX<sup>5</sup> devront être en mesure d'assurer l'appui et la relève des moyens territoriaux engagés dans les différentes opérations de secours, en particulier pour la décontamination. A cet effet, ces moyens sont mis en alerte via le COGIC dès que l'événement est connu et les mesures sont prises pour assurer sans délais leur acheminement. La mise en alerte et l'engagement des moyens des armées sont effectués par le centre opérationnel interarmées (COIA), saisi par le COGIC.

Le COGIC assure notamment l'alerte des réseaux nationaux d'experts et de laboratoires. Les zones de défense tiennent également à jour un répertoire des experts en questions de terrorisme chimique, susceptibles de se rendre rapidement auprès du directeur des opérations de secours.

---

<sup>5</sup> Il s'agit notamment des formations militaires de la sécurité civile (UIISC n°1 de Nogent le Rotrou et l'UIISC n°7 de Brignoles).

#### **4. PREMIERES ACTIONS DU DIRECTEUR DES OPERATIONS DE SECOURS A L'ECHELON TERRITORIAL**

Ces actions sont rappelées pour mémoire.

##### **4.1. – Déclencher, si nécessaire, le plan Piratox départemental**

Dès qu'il a connaissance d'un événement impliquant la diffusion d'un produit toxique, dont la nature malveillante est vraisemblable, le préfet déclenche le plan PIRATOX départemental qui définit les modalités concrètes d'intervention et de secours en cas d'attentat chimique.<sup>6</sup>

##### **4.2. - Alerter, sans délai, les moyens de secours zonaux et nationaux**

Le préfet de zone prend toutes les mesures pour rassembler les moyens NRBC de sa zone, civils et militaires, via l'état-major de zone et, via le COGIC, les moyens de renfort nationaux civils, ainsi que les réseaux d'experts et de laboratoires. Le préfet de département se fait préciser les délais dans lesquels ces moyens 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).

Au niveau zonal, l'officier général de la zone de défense constitue l'interlocuteur du préfet de zone pour la mise en œuvre des moyens NRBC des armées.

##### **4.3. - Prendre les mesures d'urgence d'alerte des populations menacées**

Les populations menacées sont alertées dans les meilleurs délais, et une consigne de mise à l'abri leur est donnée (confinement, par exemple). Des consignes sont également données au public pour éviter de s'approcher des zones concernées.

---

<sup>6</sup> Le déclenchement du plan départemental n'exclut pas que les plans zonaux et/ou nationaux soient mis en œuvre.

## **5. - MODALITES PARTICULIERES D'INTERVENTION DES SERVICES DE POLICE ET 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 avec le Commandant des Opérations de Secours (COS), les forces de police et de gendarmerie assurent l'ensemble des missions de sécurité publique et de police judiciaire dans le cadre d'un acte de terrorisme à caractère chimique. Elles contribuent notamment à neutraliser les terroristes qui pourraient se trouver sur place, à boucler la zone et à diffuser l'alerte d'urgence en matière de confinement.

Le Directeur des Opérations de Secours (DOS) et le COS doivent veiller, par une bonne coordination avec le Commandant des Opérations de Police ou de Gendarmerie, à évaluer l'impact des mesures prises sur les opérations de police. **Cette synergie s'effectuera par la mise en place d'un poste de commandement opérationnel (PCO) regroupant les moyens de commandement mobiles des différents services intervenants et notamment les PC du COS et du COPG.**

Agissant contre le trouble à l'ordre public ainsi créé, dans le cadre de leurs règlements, au profit du Préfet et de son représentant sur le terrain, les forces de police et de gendarmerie informent également le Parquet territorialement compétent de leurs investigations.

**Dès qu'il arrive sur les lieux, le Commandant des opérations de secours précise au COPG ou à son représentant les actions à mener au profit des secours, notamment les limites des zones à contrôler ainsi que les instructions qui doivent être données au public**, notamment afin d'orienter les personnes présentes dans la zone d'exclusion vers le point de regroupement des victimes (PRV) et d'éviter les intrusions de personnes indemnes dans la zone contaminée (badauds, journalistes, curieux, personnes voulant connaître le sort de leurs proches...). Les services de police et de gendarmerie feront valoir auprès des personnes à canaliser que l'orientation vers ces 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 ou par voie de réquisition les instructions quant aux actions à mener.

Les forces de police et de gendarmerie, **dotées des équipements individuels spécifiques de protection**, peuvent remplir quatre missions génériques de nature à contrôler la zone, les flux humains et de véhicules et procéder à tous actes d'enquête.

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

**Renseigner** : les forces de police et de gendarmerie contribuent à renseigner les autorités sur les événements et leurs conséquences, dans le domaine qui relève de leur compétence.

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

Positionnées, en règle générale, en zone de soutien ou en zone contrôlée, elles doivent assurer des missions de sécurité publique :

- bouclage de la zone,
- inspections des lieux pour éviter l'effet d'une « deuxième bombe »,
- neutralisation d'éventuels terroristes
- canalisation des flux humains vers les points de rassemblement des victimes,
- confinement et/ou évacuation raisonnée,
- enregistrement des coordonnées des personnes présentes,
- maintien et rétablissement de l'ordre,
- régulation routière pour éviter engorgements et accidents liés à la panique,
- préparation de zones de stationnement et d'atterrissement d'hélicoptères,
- préparation de zones de stationnement pour les véhicules des services intervenants (Sapeurs-pompiers, véhicules sanitaires, police et gendarmerie, laboratoires, etc.),
- préparation de zones de stationnement regroupant les véhicules de commandement des différents services intervenants,
- prévention du phénomène de panique,
- préservation des traces et indices,
- gestion et canalisation des médias.

**Enquêtes judiciaires** : procéder aux actes d'enquêtes sous le régime de la flagrance, aux auditions de témoins, aux opérations de police technique et scientifique, aux identifications, assister aux actes d'autopsie.

## **6. – GESTION DES VICTIMES SUR LES LIEUX DE L’EVENEMENT**

### **6.1 En zone d’exclusion**

Dans un premier temps, **une équipe de reconnaissance spécialisée, en tenue de protection adaptée**, s’engage dans la zone d’exclusion sous la responsabilité du commandant des opérations de secours.

**Il est, si possible, accompagné d’un médecin** (élément de reconnaissance médicalisé) qui intervient pour évaluer la situation et aider à la décision : il évalue la mobilisation nécessaire des ressources sanitaires et recueille les informations médicales utiles pour déterminer la classe du produit utilisé (symptomatologie).

**Les objectifs prioritaires consistent à extraire les victimes de la zone d’exclusion et à déterminer la nature du produit en cause.**

La prise en charge des victimes doit respecter une séquence rigoureuse.

### **6.2 En zone contrôlée, à la sortie de zone d’exclusion : le point de rassemblement des victimes (PRV)**

#### **62.1 - Regroupement**

Regroupement au **point de rassemblement des victimes**, de toutes les personnes présentes dans la zone. Les personnes qui étaient les plus proches de l’attentat, notamment celles qui sont contrôlées comme contaminées et/ou symptomatiques, sont séparées des autres :

- la population valide et autonome y est regroupée sur consignes verbales précises,
- la population blessée est prise en charge au moyen d’une noria de relevage.

#### **62.2 – Gestes médicaux de base**

Si nécessaire, **des gestes médicaux de base (oxygénation, ventilation, administration d’antidotes)** sont effectués au **point de rassemblement des victimes**, de même qu’une **distribution de dispositifs individuels de filtration d’air (type masque, cagoule, etc.) après décontamination préalable du visage avec un produit absorbant** (terre de foulon ou talc ou équivalent par exemple), ou le cas échéant avec de l’eau, le dispositif devant être maintenu pendant les opérations de déshabillage et jusqu’au passage sous la douche.

#### **62.3 – Premier tri**

**1. - Un premier tri avec contrôle de la contamination est effectué le plus tôt possible pour séparer physiquement les personnes contaminées de celles qui ne sont pas contaminées<sup>7</sup>. Toutes les personnes présentant des signes cliniques sont considérées comme contaminées. Pour les autres, on utilise les détecteurs prévus à cet effet (de type AP2C).**

**Selon les résultats, les personnes sont orientées, vers :**

- un circuit réservé à la population contaminée, passant systématiquement par une chaîne de décontamination ;**
- un circuit réservé à la population non contaminée, qui doit néanmoins, lorsque c'est possible, faire l'objet d'un déshabillage et d'une douche corporelle.**

---

<sup>7</sup> On distingue parfois le Point de rassemblement des victimes (non contaminées) du Point de rassemblement des impliqués directs (contaminés).

**2. - En cas de doute ou d'impossibilité de réaliser la détection instrumentale**, le passage par le circuit réservé à la population contaminée doit être autant que possible systématique.

**3. - Si l'affluence est trop importante, une priorité de passage à la décontamination** peut être fondée sur un examen visuel de la victime et sa symptomatologie, ainsi que sur l'emploi des instruments de contrôle disponibles.

### **6.3 – En zone contrôlée : douche et décontamination.**

#### **63.1. - Circuit réservé à la POPULATION NON CONTAMINEE**

Ce circuit, après la procédure légère très souhaitable de douche corporelle<sup>(1)</sup>, conduit directement à l'entrée d'un PMA situé en zone de soutien (cf § 63.3.). On favorisera un passage systématique au PMA de toutes les personnes venant de la zone d'exclusion (risque d'effets retards dus à l'agent toxique).

*Si l'affluence est trop importante, les personnes apparemment indemnes pourront être dirigées vers un « centre de rassemblement des impliqués », puis quitter les lieux après avoir fourni les coordonnées permettant de les joindre, et avoir reçu une information sur ce qu'il convient de faire en cas de symptômes particuliers,*

#### **63.2 - Circuit réservé à la POPULATION CONTAMINEE**

Il comprend **deux chaînes de décontamination, l'une pour les personnes autonomes** (douches<sup>(1)</sup>), **l'autre pour les personnes non autonomes** (module lourd de type MDPH par exemple).

- **En amont de la décontamination**, chaque personne non autonome est prise en charge individuellement, avec une mise en condition médicale limitée aux gestes de survie indispensables, avec si besoin administration d'antidotes adaptés à l'agent toxique.

- **Les opérations suivantes de décontamination sont successivement réalisées :**

- déshabillage, avec stockage des effets personnels dans un sac étanche
- remise d'un bracelet d'identification, résistant à la décontamination, à chaque personne,
- application de produits absorbants pour tous, puis douche pour les valides, douchette pour les invalides,
- contrôle de contamination,
- rhabillage, à l'issue de la décontamination, avec des vêtements à usage unique.

### **64. – En zone de soutien**

#### **64.1. - Le (les) Poste médical avancé (PMA)**

Lorsque les moyens disponibles permettent de l'envisager, on installe dès que possible un ou plusieurs Poste Médical Avancé (voir figures).

**Ce PMA sera positionné en aval des chaînes de décontamination, en zone de soutien.**

.../...

---

<sup>(1)</sup> Dans l'urgence, en fonction des conditions climatiques et dans l'attente du déploiement de moyens dédiés, des dispositifs provisoires de douche et/ou de rinçage des personnes valides peuvent être mis en place sur la base de jets diffusants d'engins pompes.

On y effectue un *complément de mise en condition médicale* (avec éventuellement quelques prélèvements sanguins aux fins d'identification de l'agent en cause) et indication d'un degré d'urgence pour l'évacuation.

#### **64.2 – Le point de répartition des évacuations (PRE)**

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

La cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP) pourra être présente à toutes les étapes en dehors des zones de danger.

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

**D'une façon plus générale, toutes les personnes ayant quitté la zone d'exclusion, qu'elles soient indemnes ou non, doivent être recensées.**

#### **Répartition souhaitable des missions sanitaires entre les services (en fonction des personnels et de l'équipement disponibles) :**

##### **1. En zone d'exclusion :**

- éléments de reconnaissance spécialisée : un médecin sapeur-pompier (avec protection individuelle adaptée) ;
- relevage : personnels sapeurs-pompiers, renforts de sécurité civile en tant que de besoin (avec protection) ;

##### **2. En zone contrôlée :**

- en amont de la décontamination : personnels sapeurs-pompiers et SMUR (\*), renforts de sécurité en tant que de besoin (avec protection),
- module de décontamination : personnels 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 de gendarmerie (sans protection), associations de secouristes (\*\*)

---

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

(\*\*) En portant attention à la proximité de la chaîne de décontamination et au risque inhérent aux variations de la météo.

## **7. PRISE EN CHARGE HOSPITALIERE – INFORMATIONS DES PERSONNES DONT LA CONTAMINATION EVENTUELLE N'A PAS ETE CONTROLEE.**

### **7.1 Principes d'organisation : les hôpitaux référents**

Une organisation a été mise en place au niveau des sept zones de défense concernant notamment le risque chimique.

Dans ce cadre, il a été désigné dans chaque zone de défense un (ou plusieurs) **établissement de santé de référence**, agissant en étroite collaboration avec les SAMU territorialement compétents (cf. annexe 18).

La mission de ces hôpitaux référents est de coordonner au niveau zonal l'application des recommandations nationales. Ils ont un rôle de conseil en cas de crise et doivent être alertés sans délai ; ils organisent la formation régulière des personnels hospitaliers en cas de crise chimique.

La mission de ces établissements est précisée dans la circulaire du ministère délégué à la santé relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes.

### **7.2. Rôle des établissements hospitaliers**

Dans le cadre de ce schéma d'organisation, **dans chaque département, devront être désignés un ou plusieurs hôpitaux à l'entrée desquels on prévoira la mise en place, en cas d'attentat, d'un moyen de décontamination** (douche de campagne ou autre) et où seront adressées prioritairement les personnes n'ayant pu être prises en charge sur les lieux de l'attentat. Ces hôpitaux, dits « *établissements ciblés pour le risque chimique* », doivent disposer en permanence de moyens adaptés à cette mission, ainsi que de moyens de protection des personnels hospitaliers.

**Cependant tout établissement de santé (ETS) peut être concerné** et doit donc être en mesure de s'organiser pour faire face :

- à un accueil inopiné de nombreuses personnes impliquées dans un attentat de nature chimique et pouvant être contaminées ou contaminantes ;
- ou à l'accueil des victimes adressées par le SAMU depuis le (ou les) PMA installé sur les lieux de l'attentat, donc non contaminantes.

Les établissements ciblés pour le risque chimique devront donc, en collaboration avec les SAMU territorialement compétents, diffuser des recommandations communes à tous les ETS et qui devront préciser :

- l'organisation spécifique à mettre en place au niveau de l'accueil permettant l'isolement des victimes (séparation des urgences classiques, circuits spécifiques) ;
- les modalités de mise en place d'une décontamination précoce (douches) ;
- les moyens de protection du personnel.

### **7.3 Population susceptible d'avoir été exposée au risque (« impliqués »)**

Hormis les personnes conduites dans les établissements pré-désignés, d'autres, **vraisemblablement très 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.

### **7.4 Information et protection des populations**

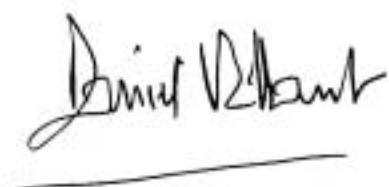
Afin de pouvoir identifier les impliqués et les prendre en charge, des actions spécialisées doivent être conduites par les services publics assurant la protection des populations. Cette population qui aurait pu être exposée au risque chimique et qui ne se trouve pas encore dans un établissement de soins (« régulé » ou non) 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 défense et de la sécurité civiles,
- les médias audiovisuels.

Le message doit inciter la population susceptible d'avoir été en contact avec l'agent contaminant, de se rendre au plus vite vers un établissement de santé pré-désigné, et doit permettre de diffuser des conseils particuliers (déshabillage, mise en sac des vêtements, douche).

Fait à Paris, le 26 AVR. 2002

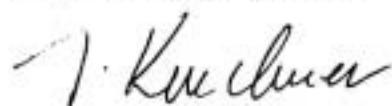
Le Ministre de l'Intérieur

  
Dominique de Villepin

Le Ministre de la Défense

  
Michel Lepage

Le Ministre délégué à la Santé

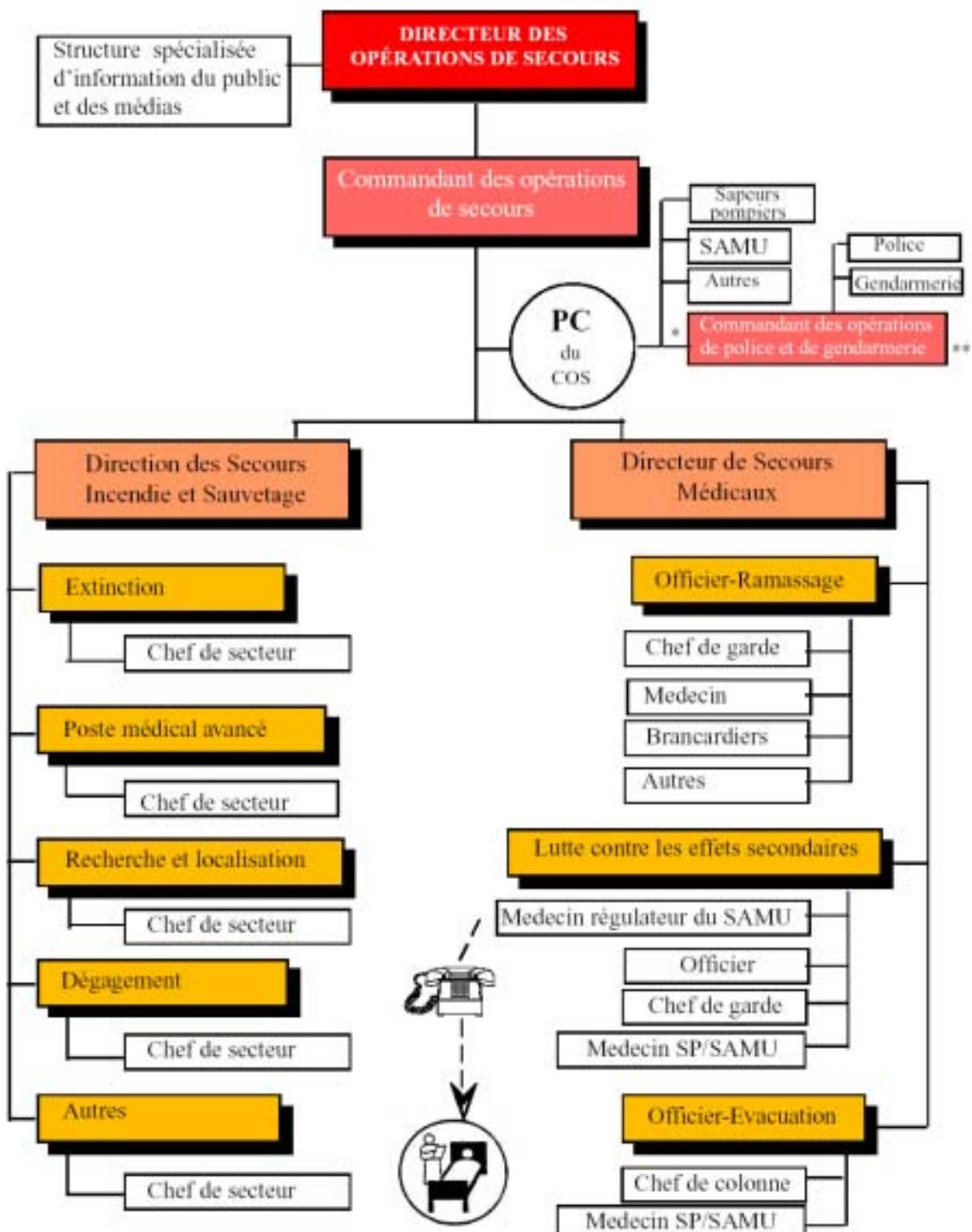
  
Jacques Chirac

## **ANNEXES**

ANNEXE 1	Schéma - type Plan Rouge
ANNEXE 2	Les différentes zones (vent inférieur à 1 m/sec)
ANNEXE 3	Les différentes zones (vent supérieur à 1 m/sec)
ANNEXE 4	Schéma du dispositif à mettre en place (plan Piratox + plan Rouge)
ANNEXE 5	Organisation des secours médicalisés sur les lieux de l'attentat
ANNEXE 6	Exemple de fiche – Renseignements à demander aux témoins
ANNEXE 7	Signes olfactifs d'alerte
ANNEXE 8	Analyse des troubles lors de l'appel des secours
ANNEXE 9	Fiche d'orientation en fonction des signes cliniques – troubles généraux
ANNEXE 10	Fiche d'orientation en fonction des signes cliniques – troubles ventilatoires
ANNEXE 11	Fiche d'orientation en fonction des signes cliniques – troubles oculaires
ANNEXE 12	Fiche d'orientation en fonction des signes cliniques – troubles cutanés
ANNEXE 13	Les scénarios en fonction de l'évidence des manifestations cliniques
ANNEXE 14	Ebauche d'analyse d'une situation opérationnelle
ANNEXE 15	Caractéristiques des principaux types de toxiques
ANNEXE 16	Un exemple de schéma de décontamination des victimes contaminées
ANNEXE 17	Un exemple de schéma de douche des victimes non contaminées Intervention en cas d'attentat mettant en œuvre des matières chimiques - Exemples de matériels et d'équipements
ANNEXE 18	Liste des hôpitaux de référence (cf. 7.1)

# SCHÉMA -TYPE PLAN ROUGE

ANNEXE 1



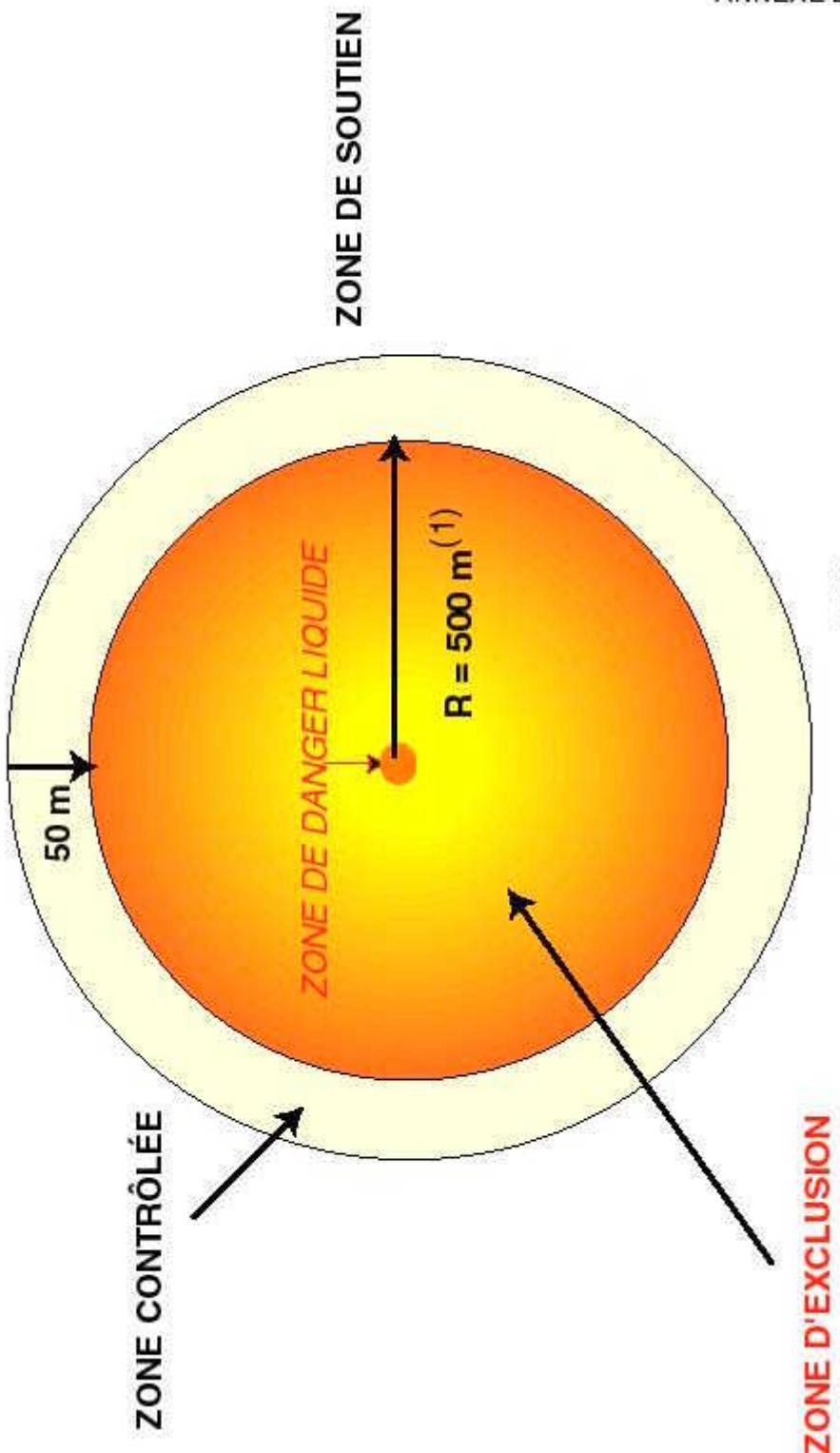
\* Pour toutes les actions effectuées au profit des secours

\*\* Il dispose d'un état-major avec des cellules «renseignements», «opérations» (MO,CR et PJ) et «logistique».

\*\*\* Les associations de secouristes et les autres ONG peuvent apporter un soutien aux populations et une assistance psychologique.

LES DIFFÉRENTES ZONES

Si vent < 1 m/s

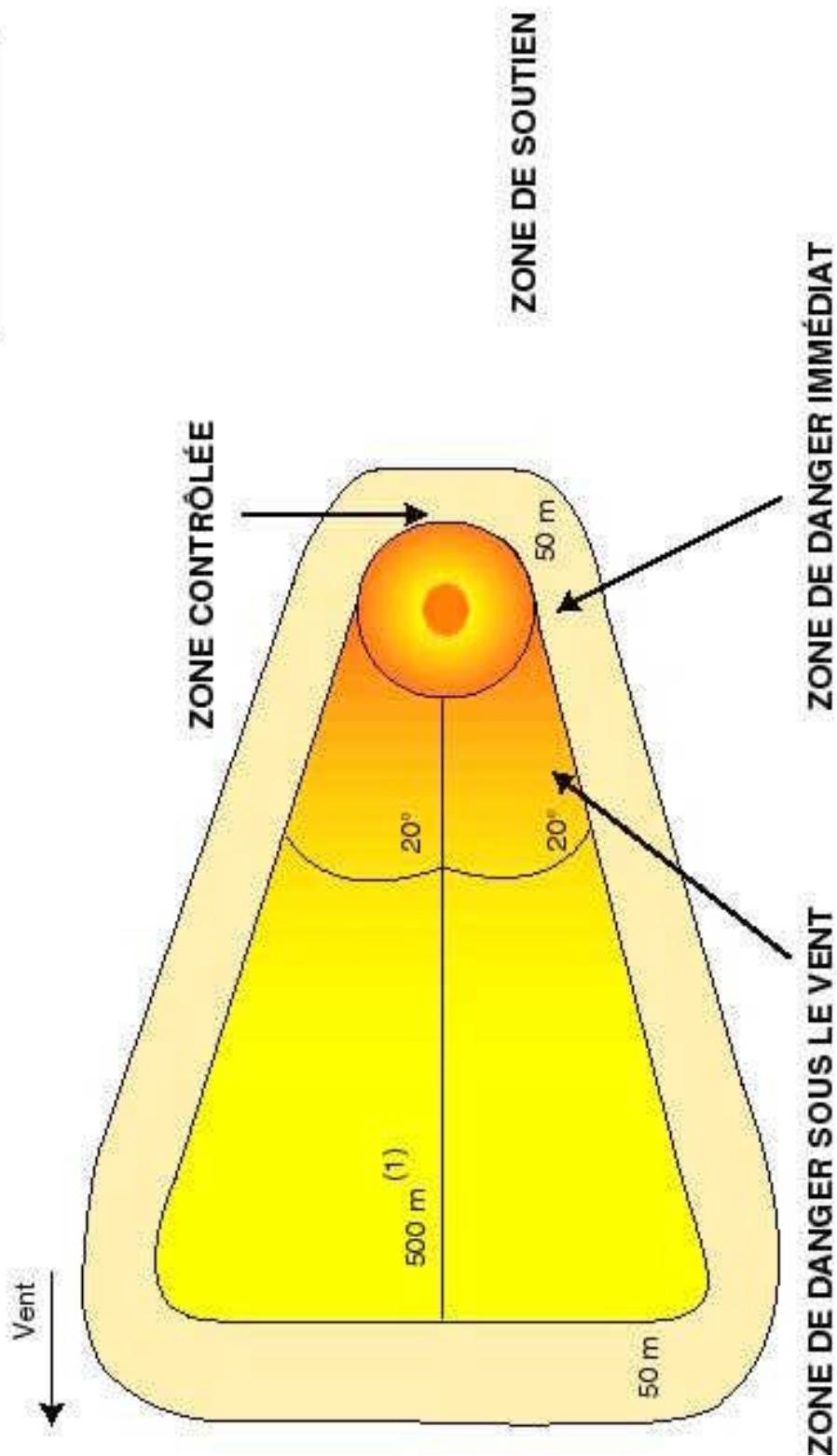


(1) Cf. page 5

ZONE D'EXCLUSION

## LES DIFFÉRENTES ZONES

Si vent > 1 m/s

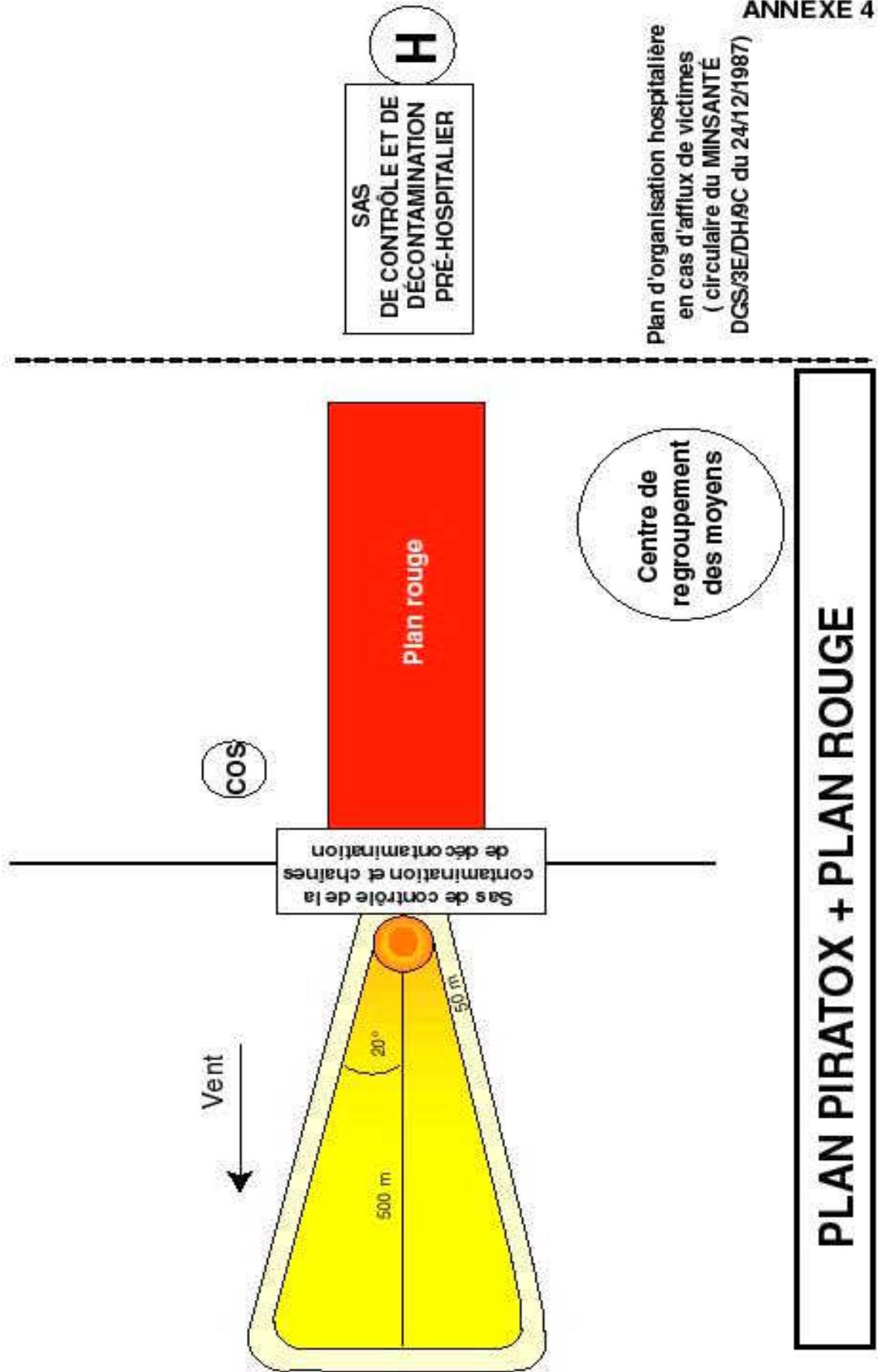


Rayon de 100 m autour du point initial (1)

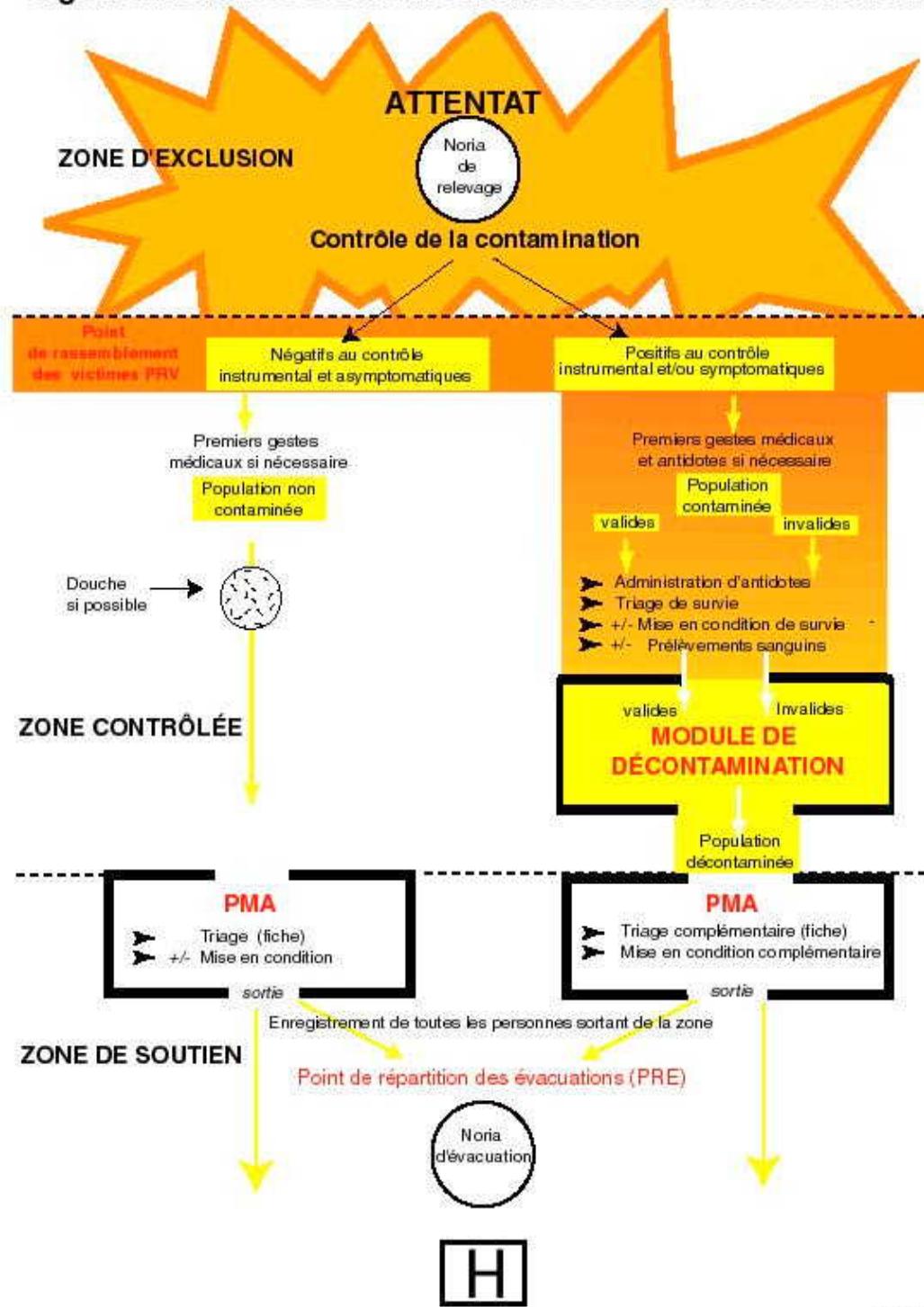
Ces deux zones constituent la  
**ZONE D'EXCLUSION**  
Elle est dite contaminée ou contaminable.  
Le port de protections adaptées est obligatoire.

(1) Cf. page 5

DISPOSITIF A METTRE EN PLACE



## Organisation des secours médicalisés sur les lieux de l'attentat



ANNEXE 5

## EXAMPLE DE FICHE

## RENSEIGNEMENTS A DEMANDER AUX TEMOINS QUI DONNENT L'ALERTE

## LES CIRCONSTANCES

<b>Notion d'une pré-alerte existante (menace d'attentat chimique)</b>	
Caractère confiné du lieu (centre commercial, métro, salle de spectacles ou de sports...)	
Présence d'une foule	
<b>Notion d'un comportement suspect (fuite d'une personne après avoir renversé un produit, percé un sac, ouvert un récipient, cassé un flacon en verre, projeté du liquide ou un gaz...)</b>	
<b>Présence d'un objet ou engin suspect</b>	
Présence d'un liquide suspect	
<b>Animaux morts ou semblants malades sur zone</b>	
Mouvement de panique centrifuge	
<b>Les informations recueillies n'orientent pas vers un accident technologique (localisation en dehors d'une usine, pas de transports de matières dangereuses impliquées...)</b>	
Discordance entre un nombre important de personnes présentant des symptômes par rapport à un sinistre semblant minime initialement	
<b>Apparition de troubles chez les intervenants (sapeurs-pompiers, police, SAMU)</b>	

## LE SINISTRE

<b>Notion d'un bruit d'explosion, même faible</b>	
<b>Notion de fumées visibles (préciser la couleur) ou brouillard/vapeurs</b>	
<b>Apparition d'une odeur nouvelle (a fortiori si perçue comme anormale, mais de nombreux produits sont inodores)</b>	

## LES SYMPTOMES DES VICTIMES

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

## SIGNES OLFACTIFS D'ALERTE

TYPE D'ODEUR	TOXIQUE EVOQUE	SIGNES CLINIQUES PRECOCES D'ACCOMPAGNEMENT
Amande amère	HCN, chlorure de cyanogène	Confusion mentale, ralentissement respiratoire, cyanose (faible dose, sinon mort)
Fruitée	Ethyl-dichlorarsine (un peu irritant et suffocante) bromacétate d'éthyle	Irritation bronchique, éternuements larmoiement
Fleur de pommier	Grandite (CN)	Larmoiement
Géranium	Lewisite t*	Sensation de brûlure oculaire immédiate, asphyxie
Herbe fraîchement coupée	Phosgène, diphosgène	Suffocation
Alliacée	Hydrogène arsénien Diphényl-cyanarsine <i>(fumée)</i> ypérite au soufre t*	Nausées, céphalées violentes, vertiges Larmoiement Conjonctivite, irritation des voies respiratoires
Peinture	Tabun (GA) t* Sarin (GB) t*	Rhinorrhée, sudation profuse, Contractions musculaires, relâchement des sphincters... Sensation de baisse de lumière ambiante (myosis)
Peinture, cirage	Diphényl-chlorarsine <i>(un peu irritante et suffocante)</i> <i>(fumée)</i>	Irritation respiratoire, éternuements Tremblements incontrôlés
+ Camphrée (crayon marqueur)	Soman t* Soman p**	Tremblements incontrôlés ou d'emblée paralysie des centres respiratoires <i>ou à concentration plus faible</i> rhinorrhée, sudation profuse, contractions musculaires, relâchement des sphincters.
Acre, poivrée	Chloro-benzal-manolo-nitrile CS	Larmoiement, irritation respiratoire
Fruits pourris	Cyanure de bromobenzyle	larmoiement
Moutarde	Ypérite au soufre t* (HD)	Conjonctivite, irritation des voies respiratoires
Poisson ou savon	Ypérite à l'azote (HN1,2,3)	Conjonctivite, irritation des voies respiratoires
Combustion de goudron de houille	adamsite	Eternuements, irritation bronchique
Désagréable et pénétrante	Oxime de phosgène (CX)	Irritation cutanée douloureuse
piquante	Acroléine ( <i>papite</i> ) Bromacétone ( <i>martonite</i> )	larmoiement
Forte et irritante (typique)	Chlore, chloropicrine Diphényl-chlorarsine (DA) Ethyl-dichlorarsine	Suffocation Eternuements, irritation bronchique

\* (t)produit technique

\*\* (p) produit pur

## ANALYSE DES TROUBLES LORS DE L'APPEL DES SECOURS

NATURE DES TROUBLES	CIRCONSTANCES D'APPARITION	PRESOMPTION TOXIQUE	RISQUE DE CONTAMINATION	OBSERVATIONS
Troubles comportementaux et sensoriels	Progressivement	Incapacitants psychiques	Aucun	Risque de troubles psychiques chez les sauveteurs d'où gène + grande pour dégager et regrouper les victimes risque d'échappement des victimes
Troubles de la conscience importants	Immédiatement	Toxiques généraux: HCN Hydrogène arsénier	Aucun	Nécessité de dégager les victimes, portage, brancardage, ramassage compliqué et retardé
Troubles de la conscience avec Troubles ventilatoires majeurs	Immédiatement	Idem	Idem	Une assistance ventilatoire peut-être nécessaire mais complique et retarde le ramassage
Troubles ventilatoires du type irritatif avec Troubles oculaires plus ou moins marquée	Immédiatement A retardement	Incapacitants physiques Chlore - phosgène Ypérite	Aucun Important	Masque facial difficile à supporter
Tremblements, rhinorrée Crampes musculaires	Rapidement	Neurotoxiques fugaces	Moyen : fonction des lieux	Aide au dégagement voire brancardage nécessaire
Sudations - et troubles ventilatoires  Idem + troubles de la conscience	Plus ou moins rapidement	Neurotoxiques semi-persistants et persistants	Important sur les lieux	Aide au dégagement voire brancardage nécessaire

## FICHE D'ORIENTATION EN FONCTION DES SIGNES CLINIQUES TROUBLES GENERAUX

NATURE DU TROUBLE PRINCIPAL	SIGNES ASSOCIES	TOXIQUES POSSIBLES
Tachycardie	Vertiges, vomissements, réductions des sécrétions, troubles visuels, confusion  Mydriase, hallucination, nervosité, tremblements, anxiété	BZ ( <i>début de l'intoxication, 4 h</i> )  LSD ( <i>phase d'état</i> )
Hypotension	Arythmie, troubles de l'excitabilité, fibrillations	Fluorocarbones
Sudation, pâleur	Salivation, défécation, miction involontaire, contractions musculaires, nausées, vomissements, diarrhée, gène respiratoire, cyanose	( <i>absorption cutanée ou digestive ou exposition prolongée aux vapeurs</i> )
Rhinorrhée ( <i>qq. secondes à qq. minutes</i> )	Myosis, conjonctivite, perte de conscience, convulsions, paralysie flasque, apnée	Neurotoxiques G ( <i>concentration élevée</i> ) et V
Tremblements incoercibles		Soman et neurotoxiques G
nausées vomissements, diarrhée	Sudation, rhinorrhée, sialorrhée, .  Prostration, dépression du S.N.C. érythème, bloc AV, anémie Idem + hypothermie et troubles hépatiques et rénaux Idem + douleurs abdominales, brûlures du tractus digestif	Neurotoxiques G ( <i>concentration élevée</i> ) et V Vésicants ( <i>absorption ou vapeurs</i> ) Lewisite Trichotécènes
Agitation, confusion	Difficultés respiratoires Atonie du comportement  Puis activité accrue et désordonnée	Cyanés ( <i>dose faible</i> )  BZ ( <i>stade d'état de l'intoxication, 12 à 48 h</i> )
Spasmes neuromusculaires	Insuffisance respiratoire	Fluorocarbones
convulsions	Céphalées intenses Perte de conscience Apnée	Trichotécènes Cyanés Agents G ( <i>concentration élevée</i> ) et V
Hémorragies cutanées, digestives, respiratoires	Oedèmes, hypotension, tachycardie	Trichotécènes ( <i>concentration élevée ou signes plus tardifs</i> )
Céphalées frontales	Myosis, sialorrhée, rhinorrhée	Neurotoxiques

## FICHE D'ORIENTATION EN FONCTION DES SIGNES CLINIQUES TROUBLES. VENTILATOIRES

NATURE DU TROUBLE PRINCIPAL	SIGNES ASSOCIES	TOXIQUES POSSIBLES
Irritation des voies respiratoires	Irritation des conjonctivites et de la peau	Adamsite, CS, trichotécènes Fumigènes FS, HC, FM
Dyspnée, oppression, Respiration sifflante	Sudation, contractions musculaires, rhinorrhée, toux, <u>Nausées, vomissements, diarrhées, tremblements</u>	Agents G ( <i>exposition brève à des vapeurs</i> <i>Adamsite (forte concentration)</i> )
	Sensation de cuisson de la gorge, angoisse, suffocation	CS, trichotécènes, fumigènes, ( <i>forte concentration et atmosphère sèche</i> )
	Convulsions, perte de conscience, chute de la T.A <u>Téguments « rouge cerise », cyanose</u>	Cyanés
	Idem + dysrégulation thermique, arythmie cardiaque, Fibrillations	Fluorocarbones
Tachypnée, Dyspnée d'angoisse	Toux irritative, expectoration blanc-jaunâtre hémoptoïque, nausées, vomissements, hématurie	Chlore, phosgène ( <i>faible concentration</i> ) PFIB, fumigènes HC, FM
Apnée	Tremblements, paralysie flasque, convulsions, perte de conscience, myosis, conjonctivite, rhinorrhée, sudation, relâchement sphinctérien	Agents G ( <i>concentration élevée</i> ) Agents V
Trachéobronchite. Obstruction bronchique Asphyxie	Irritation oculaire, érythème avec ou sans prurit (1 à 8 h) Photophobie, blépharoplastie, phlyctènes (12 à 48 h) Nécrose des muqueuses, broncho-pneumonie (4 à 8 h)	Ypérites ( <i>surtout vapeurs</i> ) Lewisite ( <i>symptômes plus précoce</i> s)
Suffocation, OAP	Irritation violentes des yeux, nez, gorge, muqueuses anoxie  Pneumothorax, pneumomédiastin, pneumonie chimique  Idem + dilatation ventriculaire droite	Chlore, phosgène, PFIB <i>CN (lacrym. à très forte concentration)</i> FS, HC ou FM ( <i>à très forte concentration</i> ) lewisite

## FICHE D'ORIENTATION EN FONCTION DES SIGNES CLINIQUES TROUBLES OCULAIRES

NATURE DU TROUBLE PRINCIPAL	SIGNES ASSOCIES	TOXIQUES POSSIBLES
Larmoiements	Baisse de l'acuité visuelle <i>(sensation de baisse de la lumière ambiante)</i> photophobie, blépharospasme érythème avec ou sans prurit œdème palpébral	Neurotoxiques ( <i>voie percutanée ou respiratoire</i> ) CS  Vésicants
Larmoiements hémorragiques	Baisse de l'acuité visuelle	Trichotécènes
Myosis serré	Conjonctivite, baisse de l'acuité visuelle, Douleur frontale	Neurotoxiques G et V <i>(dose faible ou élevée)</i>
Irritation modérée	Irritation du nez, gorge, muqueuses	Chlore, phosgène ( <i>faible concentration</i> ) Isocyanate de méthyle
Irritation insupportable	Difficultés respiratoires, anoxie, OAP	Chlore, phosgène Isocyanate de méthyle <i>(faibles concentrations)</i>
Sensation immédiate de brûlure de la cornée	Conjonctivite douloureuse <i>(à partir de la première heure)</i> irritation cutanée, érythème, vésication	CS, CN, CR ( <i>dibensoxazépine</i> )  Lewisite
Nécrose cornéenne  Mydriase	Irritation violente nez, gorge, muqueuses, céphalées, vomissements  Altérations capillaires, vésications cutanées	Fumigènes, ( <i>forte concentration</i> )  Fluorocarbones, vésicants
	Tachycardie, vertiges, vomissements sécheresse des muqueuses et de la peau	BZ ( <i>début de l'intoxication 4 h</i> )
	Idem + sueur dans la paume des mains et refroidissement des extrémités	LSD
	Hypertension, tachycardie, contractions musculaires	Neurotoxiques G et V ( <i>rarement et seulement par pénétration percutanée ou orale, si le toxique n'a pas été au contact de l'œil</i> )  Eventuellement cyanés

## FICHE D'ORIENTATION EN FONCTION DES SIGNES CLINIQUES TROUBLES CUTANÉS

NATURE DU TROUBLE PRINCIPAL	SIGNES ASSOCIES	TOXIQUES POSSIBLES
Erythème (8 à 14 h)	Irritation, photophobie, blépharospasme, Œdème palpébral	Vésicants (ypérites; dose modérée au début des manifestations), Adamsite (à dose élevée)
Pétéchies	Irritation cutanée, coloration jaune des téguments, démangeaisons insupportable, fièvre, frissons	Trichotécènes
Pigmentations cutanées	Anémie, insuffisance circulatoire, troubles hépatiques et rénaux (signes tardifs)	As H3
Phlyctènes (12 à 48 h)	Lésions cornéennes (ulcération) Idem + leucopénie, thrombopénie, anémie (signes tardifs)	Adamsite (à dose très élevée) Ypérites
Idem (plus précoce et lésions plus profondes)	Lésions cornéennes (ulcération) + leucocytose	lewisite
Sensation de cuisson des zones humides	Larmoiement, nausées vomissements, toux, fatigue	CS (cloro-benzal-malono-nitrile)
Lésions de type eczémateux	Gène respiratoire	CN (chloracétophénone)

## LES SCENARIOS EN FONCTION DE L'EVIDENCE DES MANIFESTATIONS CLINIQUES

<b>SCENARIOS</b>	<b>N° 1 : PATENT</b>	<b>N° 2 : INSIDIEUX</b>	<b>N° 3 : MENACE CONNUE</b>
Atteinte collective	Evidente	Probable	Incertaine mais site série
Victimes	Gravité variable Dispersion plus ou moins grande	Dispersées dans l'espace et différée dans le temps	Aucune ou pas encore découverte
Survenue des troubles	Immédiate	Immédiate: +/- différée ++	Variable mais prévisible
Alerte	Directe, par la population rapide et imprécise	Plus ou moins différée par des témoins professionnels analysée précise	Analyse préventive
Mise en place des secours	Plan d'intervention classique avec spécificités chimiques	Plan d'intervention à adapter «chimique » avec objectif : « scénario 1 »	Prévention sous protection chimique
Degré de difficulté	++	++++	+/-

**EBAUCHE D'ANALYSE D'UNE SITUATION OPERATIONNELLE**

<b>SITUATION</b>	<b>FACTEURS FAVORABLES AUX SECOURS</b>	<b>FACTEURS DEFAVORABLES AUX SECOURS</b>
Air libre/voie publique Zone de passage	Alerte rapide Rapport V/P relativement faible Risques pour les sauveteurs limités Gravité clinique minimisée	Difficultés d'identification de zone contaminée Arrivée + sauvages - possibles dans les hôpitaux Transfert de contamination majorée
Air libre-voie publique Zone de sédentarité	Alerte rapide même si effets insidieux Risques pour les sauveteurs limités La gravité de l'état clinique décroît avec la distance Les difficultés d'identification du toxique et de sa zone d'expansion sont moindres (repérable sur trajet passage obligé)	Gravité de l'état clinique + important pour les victimes à proximité de la source Rapport V/P + important que dans une zone de passage
Lieu clos Zone de passage ou séjour court	Alerte éventuellement rapide Les victimes sont groupées Pas d'arrivée « sauvage » Les risques de transfert de contamination sont faibles Les difficultés d'identification du toxique et de sa zone d'expansion sont moindres (repérables sur trajet passage obligé) Risques pour les sauveteurs moindres si informés (réflexes de protection) Transfert de contamination externe faible et plus facile à maîtriser	Alerte pouvant être plus ou moins tardive Le rapport V/P est majoré et peut croître rapidement avec le délai des secours Difficultés de mise en place des moyens et structures de soins... Transfert de contamination important à l'intérieur, d'autant plus que la zone est étendue et multidirectionnelle Danger pour les sauveteurs majoré si non informés
Moyen de transport Trajet court	Rapport V/P faible Peu de risques pour les sauveteurs Gravité clinique minorée Alerte pouvant être rapide si les effets sont précoces La décontamination des sites primaires est relativement aisée	Alerte pouvant être retardée si trajet air libre et toxique Insidieux Arrivées sauvages nombreuses Transfert de contamination pouvant être important et difficile à maîtriser si multiples arrêts et pluri-directionnel Efficacité moindre du centre de décontamination sur site Caractère indispensable d'un accueil et décontamination pré hospitalière Danger majoré pour les sauveteurs occasionnels
Moyens de transport Trajet long	Risques pour les sauveteurs pouvant être circonscrits en général avant l'intervention Prépositionnement possible de moyens au niveau des stations habituelles Facilitation de l'installation d'un périmètre de sécurité et efficacité du centre de décontamination Transfert de contamination pouvant être maîtrisé si pas ou peu d'arrêts intermédiaires Limitation des arrivées «sauvages »	Alerte pouvant être tardive Le rapport V/P est majoré et peut croître rapidement avec le délai des secours ainsi que la gravité des intoxications La concentration du toxique peut être plus importante et accroît le danger pour les sauveteurs non protégés

## CARACTERISTIQUES DES PRINCIPAUX TYPES DE TOXIQUES

TYPES DE TOXIQUES	MANIFESTATIONS CLINIQUES PRINCIPALES	INSIDIOSITE	POUVOIR CONTAMINANT	FORME D'EMPLOI	MODE DE PENETRATION DANS L'ORGANISME
Incapacitants physiques	Troubles respiratoires et oculaires réversibles	Nulle Effets immédiats	Non à l'air libre Persistance dans les vêtements	Vapeurs, poudres aérosols	Respiratoire, percutané, Muqueuses
Incapacitants psychiques	Troubles comportementaux fatigabilité Troubles sensoriels	Moyenne liée à méconnaissance des troubles	Non'	Vapeurs liquides	Respiratoire, digestif
Vésicants	Brûlures cutanées Troubles respiratoires et oculaires	Faible pour les troubles respiratoires relativement importante <u>pour</u> les atteintes cutanées	Important	Liquides Vapeurs	Percutané, respiratoire
Suffocants	O.A.P.	Effets immédiats ou latence trompeuse	Non	Gaz, vapeurs	Respiratoire
Poisons cellulaires	Troubles de la conscience	Nulle Effets immédiats	Non	Gaz	Respiratoire
Neurotoxiques fugaces	Sudation Troubles oculaires, musculaires et respiratoires	Moyenne Effets précoce	Moyen	Vapeurs liquides	Respiratoire, percutané
Neurotoxiques persistants ou semi-persistants	Sudation Troubles oculaires, musculaires et respiratoires	Faible à importante Effets tardifs par contamination	Important	Liquides et secondairement vapeurs	Percutané, respiratoire

**UN EXEMPLE DE SCHEMA DE DECONTAMINATION  
DE VICTIMES CONTAMINEES**

1. - POSTE DE DESHABILLAGE (pour les valides)

- Déshabillage en sous-vêtements
- Utilisation de bracelets d'identification à usage unique pour les sacs de vêtements et l'identification des victimes
- Récupération des vêtements dans des sacs poubelle
- Récupération des effets personnels, bijoux, papiers d'identité, dans des sacs poubelle conservés en permanence par les victimes et numérotés (bracelets à usage unique)
- Dès que possible, création d'une zone de déshabillage (utilisation possible d'une tente) avec séparation homme / femme.

2. - POSTE DE DECONTAMINATION (pour les valides)

- Emploi de gants poudreurs sur les parties découvertes pour l'absorption de l'agent
- Lavage (douche avec ou sans solution de décontamination)
- Séchage (papier)
- Contrôle de la décontamination à l'aide d'un AP2C
- Transfert au PMA si contrôle négatif ; nouveau passage dans la chaîne si positif.

3. - POSTE DE DESHABILLAGE ET DE DECONTAMINATION DES VICTIMES ALLONGEES CONTAMINEES.

- Utilisation de bracelets à usage unique pré-numérotés pour les sacs de vêtements et l'identification des victimes invalides contaminées
- Récupération des effets personnels, bijoux, papiers d'identité, dans des sacs poubelle numérotés
- Découpe des vêtements avec déshabillage complet
- Emploi de gants poudreurs / terre de foulon (ou talc ou équivalent) pour absorption de l'agent
- Lavage global avec éponges/douchettes (avec ou sans solution décontaminante)
- Séchage
- Contrôle de la décontamination à l'aide d'un AP2C
- Transfert au PMA si contrôle négatif ; nouveau passage dans la chaîne si positif.

.../...

## **UN EXEMPLE DE SCHEMA DE DOUCHE POUR VICTIMES NON CONTAMINEES**

### **1. - POSTE DE DESHABILLAGE**

- Déshabillage en sous-vêtements (zones séparées hommes / femmes et enfants)
- Utilisation de bracelets à usage unique pour les sacs de vêtements et l'identification des victimes
- Récupération des vêtements dans des sacs poubelle
- Récupération des effets personnels, bijoux, papiers d'identité, dans des sacs poubelle conservés en permanence par les victimes et numérotés (bracelets d'identification à usage unique)
- Si possible, affectation d'intervenants féminins dans la zone de déshabillage et de décontamination pour les victimes femmes/enfant

### **2. - POSTE DE DOUCHE**

- Les victimes sont déshabillées avant la douche puis rhabillées avec des pyjamas d'hôpital en fin de décontamination
- Douche avec tensio-actif puis rinçage

### **3. - POSTE DE RHABILLAGE**

- Utiliser un local en dur à proximité de l'unité de douche (restaurant, hôtel)
- Remettre des couvertures de survie et installer les victimes sur des sièges en les rassurant avant la prise en charge individuelle
- Le séchage et le contrôle se font dans des pièces différentes de l'accueil initial pour permettre de séparer les victimes par sexe
- Le séchage des victimes femmes se fait uniquement par des intervenants féminins
- Aider au séchage avec du papier absorbant
- Contrôler le séchage
- Faire revêtir les pyjamas d'hôpital
- Rassurer les victimes

## Intervention en cas d'attentat mettant en œuvre des matières chimiques Exemples de matériels et équipements

### Moyens polyvalents de protection adaptés notamment aux toxiques de guerre

#### **Protection respiratoire**

1°) Première intervention : appareil respiratoire isolant

2°) En seconde intention : masque respiratoire filtrant avec cartouche polyvalente A2B2E2K2P3

#### **Tenues**

1°) Tenues décontaminables de type « Tenues légères de décontamination », avec ou sans renforts d'épaules pour ARI, avec sous-gants, gants butyls, bottes butyls ou surbottes.

2°) Tenues filtrantes non-décontaminables de type T3P, S3P ou TOM, avec gants et chaussettes filtrantes.

La protection assurée par ces deux types de tenues est équivalente, l'avantage des tenues filtrantes étant de pouvoir être portée pendant une longue période avec une élévation limitée de la température.

### Détection des toxiques de guerre

- Mallettes de réactifs KDTC
- Appareils portatifs de contrôle de la contamination type AP2C

#### **Relevage**

- Valises de relevage de blessés contaminés type LABIC, avec lave-œil (diphotérine), gants poudreurs, cagoule ventilée de protection du visage

### Décontamination

#### Chaînes :

- Pour les valides : utilisation de douches de campagne ou de chaînes de décontamination.
- Pour les invalides : chaînes de décontamination de type MDPH.

- Papier absorbant à usage unique
- Tenues de rhabillage en papier à usage unique
- couvertures de survie
- appareils portables de contrôle de décontamination type AP2C
- tenues de protection complètes avec masques filtrants
- sacs poubelle de 160 L
- sacs poubelle de 30 L
- bracelets d'identification (par paire)
- gants néoprène
- porte-voix, ensemble mobile d'alerte .../...

### Produits absorbants :

- Gants poudreurs
- Terre de Foulon ou farine.

### Solutions décontaminantes :

- permanganate de potassium à 2 p 1000 (contamination par l'ypérite)
- toxique inconnu, peau saine :
  - . hydrogénocarbonate de sodium 300 g
  - . hypochlorite de sodium : 1 litre
    - = 4 berlingots de commerce
    - = 8 g chlore actif
  - . permanganate de sodium 10 g
  - . eau q.s.p 20 litres
- toxique inconnu, peau lésée et muqueuses :
  - . hydrogénocarbonate de sodium 300 g
  - . hypochlorite de sodium : 1 litre
    - = 4 berlingots de sodium
    - = 8 g de chlore actif

### Antidotes

- Neurotoxiques : atropine + contrathion + valium
- Acide cyanhydrique : Cyanokit
- Lewisite : BAL (British anti-lewisite)

*A la fin de l'année 2001, un protocole a été signé entre le ministère de la défense et le ministère de l'intérieur pour la mise à disposition de ce dernier de matériels destinés à renforcer notamment les moyens des zones de défense : tenues de protection avec masques filtrants, détecteurs de contamination, douches de campagne. Des crédits, destinés à renforcer les moyens d'intervention, ont également été attribués aux différents ministères concernés.*

## **ANNEXE 18**

### **Liste des établissements de santé de référence**

#### **Zone de défense Est**

Centre hospitalier universitaire de Nancy  
Hôpitaux universitaires de Strasbourg

#### **Zone de défense Nord**

Centre hospitalier universitaire de Lille

#### **Zone de défense Ouest**

Centre hospitalier universitaire de Rennes  
Centre hospitalier universitaire de Rouen

#### **Zone de défense de Paris**

Assistance Publique - Hôpitaux de Paris  
- Hôpital de la Pitié Salpêtrière  
- Hôpital Bichat

#### **Zone de défense Sud**

Assistance publique des hôpitaux de Marseille

#### **Zone de défense Sud Est**

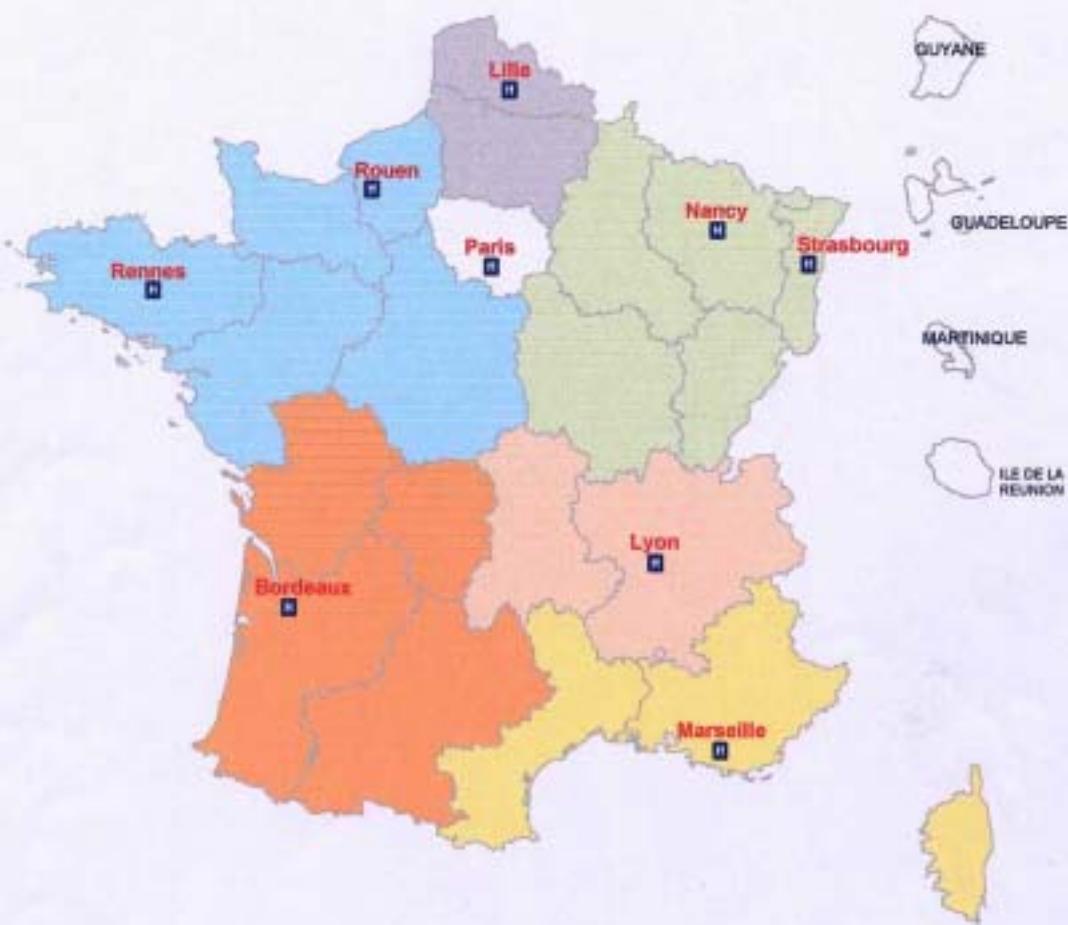
Hospices Civils de Lyon

#### **Zone de défense Sud Ouest**

Centre hospitalier universitaire de Bordeaux

# ZONES DE DÉFENSE ET ETABLISSEMENTS DE SANTE DE REFERENCE

## Hôpitaux de référence



■ Hôpital de référence  
dans la zone de défense

4.12.2001 - HFD Santé