



Ministère de la Santé et des Solidarités

**STRATEGIES DE REPONSE FACE A UNE MENACE D'AGRESSION
PAR LES AGENTS DE LA PESTE, DU CHARBON OU DE LA TULAREMIE.**

●●●●●●
**GUIDE PESTE – CHARBON – TULAREMIE
« PCT »
ANNEXE AU PLAN BIOTOX**

●●●●●●
AVRIL 2007

Dans le cadre de la menace bioterroriste, les agents biologiques responsables du charbon, de la peste et de la tularémie sont considérés comme les plus dangereux et présentant un risque majeur pour la santé publique. Ce sont les agents pour lesquels il est considéré comme prioritaire de développer des contre-mesures. La stratégie opérationnelle de réponse développée dans ce guide se fonde sur les caractéristiques communes de ces trois agents biologiques et s'appuie sur la réflexion de professionnels aux profils diversifiés mais tous concernés par ce sujet.

Ce guide comporte un ensemble de fiches qui dans une situation d'exception ont pour but de favoriser la réactivité et la prise des mesures de gestion adaptées. Il s'inscrit en complément :
Du plan gouvernemental Biotox qui décrit dans le chapitre I les modalités de conduite de l'action gouvernementale, dans les phases de préalerte et d'alerte en cas de terrorisme biologique.

Du guide élaboré par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) qui décrit la conduite à tenir pour l'investigation épidémiologique des pathologies en lien avec les agents pathogènes de la peste (*Yersinia pestis*), du charbon (*Bacillus anthracis*) et de la tularémie (*Francisella tularensis*) et pour les agents et toxines non identifiés :

http://www.invs.sante.fr/publications/guides_biotox/index.html

Des recommandations élaborées par l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) encadrant les prescriptions et la prise en charge des personnes exposées aux agents pathogènes de la peste (*Yersinia pestis*), du charbon (*Bacillus anthracis*) et de la tularémie (*Francisella tularensis*) et aux agents et toxines non identifiés :

<http://Afssaps.sante.fr/html/10/piratox/indpira.htm>

<u>Fiche 1</u> : Stratégies de réponse	p 5
---	-----

[Scénario 1](#)

[Scénario 2](#)

[Scénario 3](#)

<u>Fiche 2</u> : Prise en charge des personnes exposées	p 10
--	------

Sur le lieu de l'attentat

[Fiche 2.1](#) : Evacuation / extraction

[Fiche 2.2](#) : Décontamination des personnes exposées

[Fiche 2.3](#) : Décontamination des intervenants

A domicile

[Fiche 2.4](#) : Prise en charge des personnes exposées

En établissement de santé

[Fiche 2.5](#) : Prise en charge des personnes exposées

[Fiche 2.6](#) : Isolement des patients contagieux (peste pulmonaire uniquement)

Fiche 3 : Analyses biologiques : prélèvement, emballage, transport, et manipulation en laboratoires p 26

- [Fiche 3.1](#) : Prélèvements biologiques chez un sujet suspect d'infection PCT
- [Fiche 3.2](#) : Emballage des échantillons biologiques pouvant contenir des agents du groupe 3
- [Fiche 3.3](#) : Transport par la route des échantillons biologiques pouvant contenir des agents du groupe 3
- [Fiche 3.4](#) : Manipulation en laboratoire des échantillons biologiques pouvant contenir des agents du groupe 3

Fiche 4 : Antibiotiques : éléments de planification pour une prophylaxie de masse p 35

- [Fiche 4.1](#) : Comment organiser un site de distribution des antibiotiques ?
- [Fiche 4.2](#) : Qui sont les parties concernées ?
- [Fiche 4.3](#) : Quelles sont les ressources nécessaires ?
- [Fiche 4.4](#) : Où situer le site de distribution des antibiotiques ?
- [Fiche 4.5](#) : Quand mettre en place un site de distribution des antibiotiques ?

Fiche 5 : Détection et décontamination environnementale p 49

- [Fiche 5.1](#) : Conduite à tenir face à une suspicion d'attentat terroriste : fiche à l'attention des gestionnaires d'établissements
- [Fiche 5.2](#) : Détection de confirmation : fiche à l'attention des équipes de prélèvement
- [Fiche 5.3](#) : Détection de confirmation : fiche concernant les laboratoires d'analyse
- [Fiche 5.4](#) : Décontamination des lieux : définition de la zone de contamination
- [Fiche 5.5](#) : Décontamination des lieux : méthodes
- [Fiche 5.6](#) : Réouverture d'un lieu après décontamination
- [Fiche 5.7](#) : Traitement des effets personnels
- [Fiche 5.8](#) : Zones à traiter prioritairement - Fiche d'aide à la décision
- [Fiche 5.9](#) : Fiche pratique « eau de Javel »

Fiche 6 : Opérations funéraires p 77

Fiches 7 : Fiches complémentaires p 79

Masques

- [Fiche 7.1](#) : Masques chirurgicaux et appareils de protection respiratoires : critères de distinction
- [Tableau récapitulatif](#) : quel matériel choisir ?

Coordonnées utiles

- [Fiche 7.2](#) : Réseau des laboratoires Biotox-Piratox
- [Fiche 7.3](#) : Coordonnées des centres nationaux de référence et CIBU
- [Fiche 7.4](#) : Coordonnées des laboratoires P3
- [Fiche 7.5](#) : Coordonnées des établissements de santé référents

Procédures Afssaps pour un site de distribution des antibiotiques

[Fiche 7.6](#) : Site de distribution des antibiotiques : Fiche d'orientation à l'accueil du site.

[Fiche 7.7](#) : Site de distribution des antibiotiques : Fiche navette

[Fiche 7.8](#) : Site de distribution des antibiotiques : Questions/réponses à l'intention des médecins

[Fiche 7.9](#) : Site de distribution des antibiotiques : Documents d'information à remettre à la sortie

[Fiche 7.10](#) : Site de distribution des antibiotiques : Liste de spécialités (Fluoroquinolones et doxycycline).

Mesures environnementales en milieu de soins

[Fiche 7.11](#) : Mesures environnementales en milieu de soins/agents et toxines non identifiés

[Fiche 7.12](#) : Mesures environnementales en milieu de soins/ peste

[Fiche 7.13](#) : Mesures environnementales en milieu de soins/ charbon

[Fiche 7.14](#) : Mesures environnementales en milieu de soins/tularémie

[Fiche 7.15](#) : Mesures environnementales en milieu de soins : annexes

Procédure d'habillage et de déshabillage

Procédure de lavage et de friction des mains

Fiche pratique relative à l'utilisation de l'eau de Javel **en milieu de soins**

Glossaire

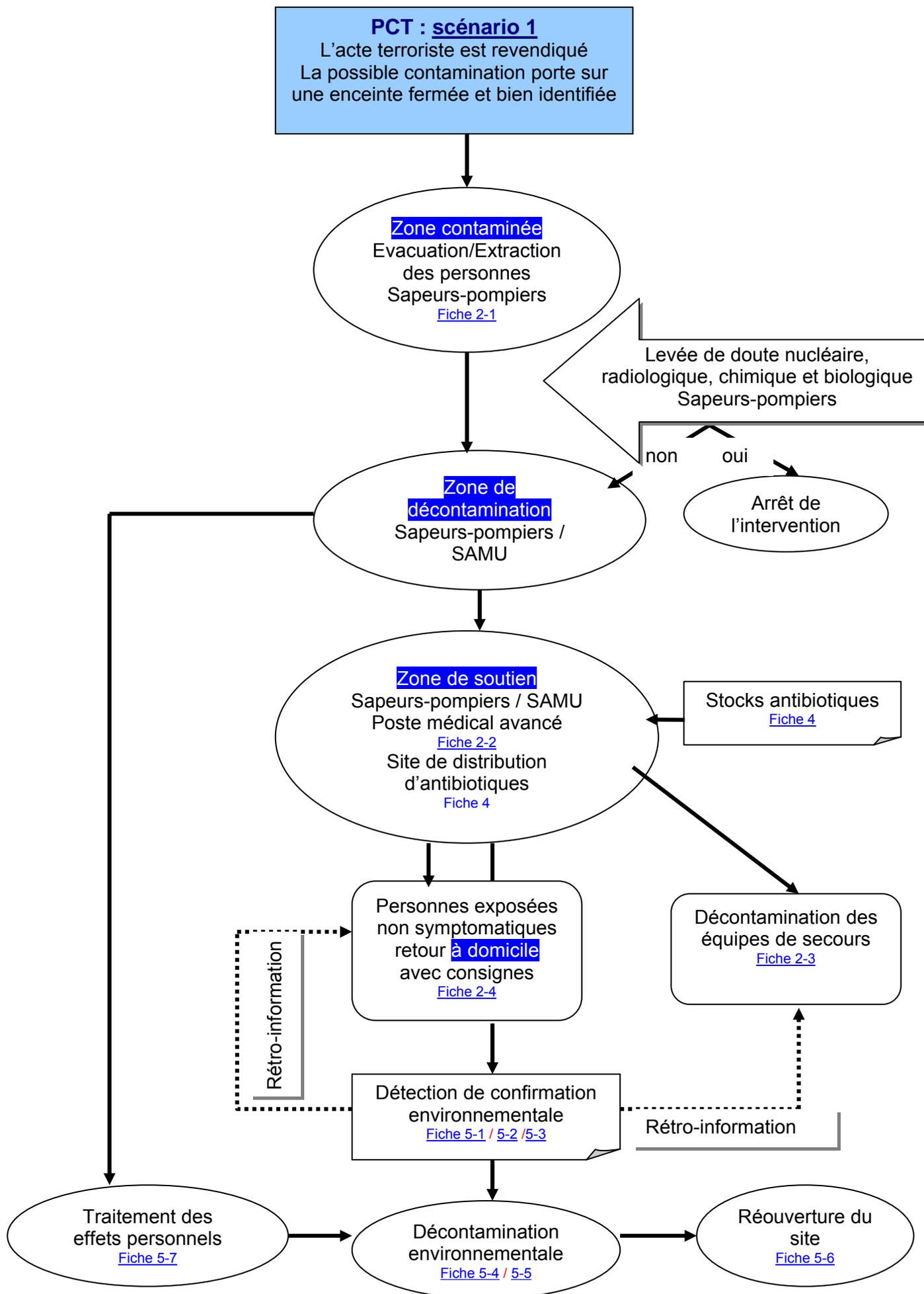
p 126

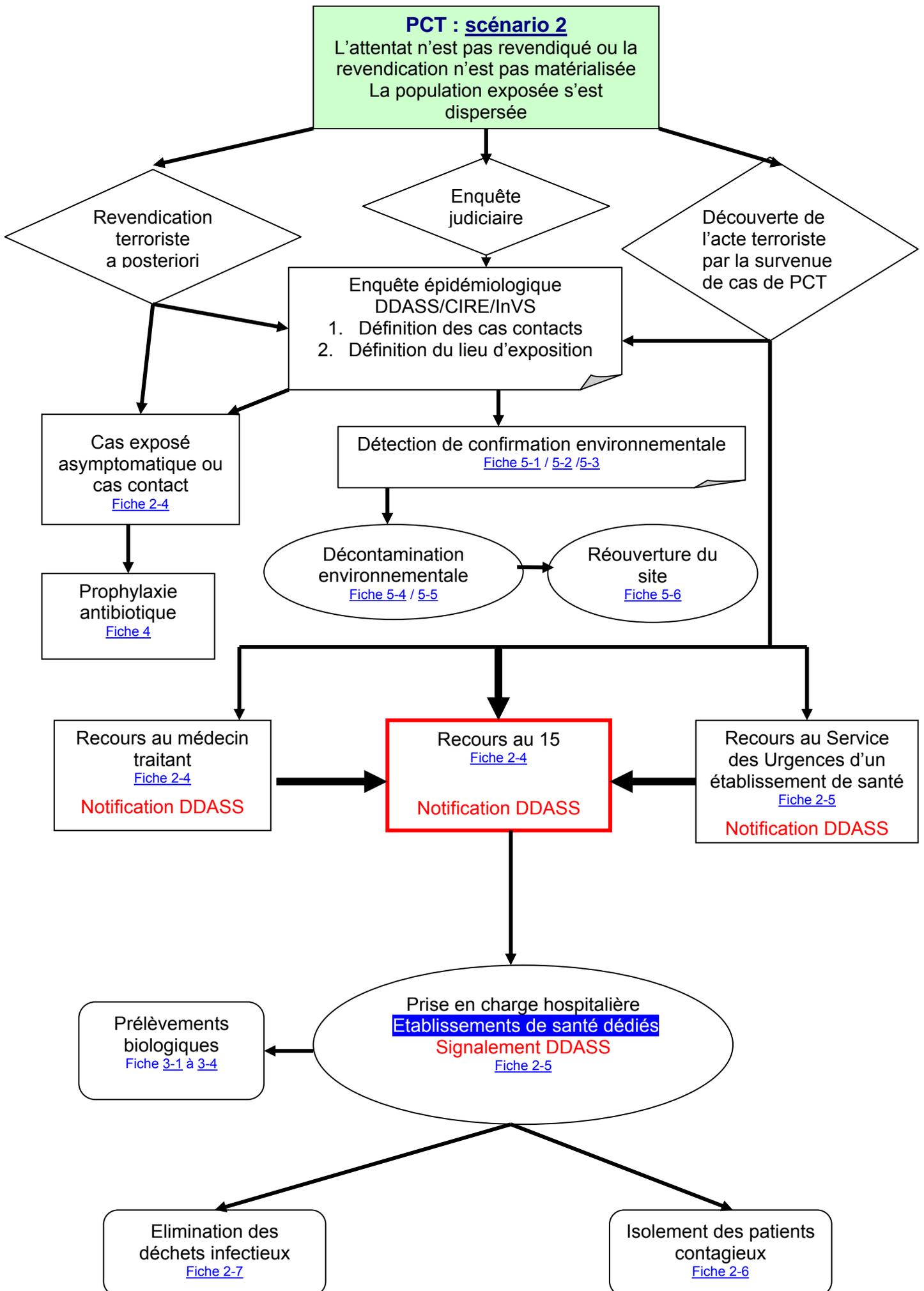
Abréviations

p 130

La direction générale de la santé tient à remercier tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce guide pour la qualité de leur réflexion et le temps précieux qu'ils ont accepté d'y consacrer.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche 1</p>	<p>STRATEGIES DE REPONSE PCT</p>	<p>Janvier 2006</p>
<p>La stratégie de réponse à une menace terroriste est définie dans le plan BIOTOX, qui propose deux phases : la pré-alerte et l'alerte. En pratique les réponses à mettre en œuvre lors de ces deux phases doivent avoir fait l'objet d'une préparation en dehors de tout contexte de menace avérée.</p> <p>La stratégie de réponse proposée pour faire face à une menace d'agression par les agents de la peste, du charbon et de la tularémie (PCT) peut donc être décrite d'une manière générale en deux phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la pré-alerte : définie au chapitre 1 du plan Biotox (mesure n°5) dans un contexte de suspicion d'un attentat terroriste. Il s'agit de situations initiales où règne encore l'incertitude (à titre d'exemples : événement avéré dont la nature malveillante reste incertaine, événement bioterroriste dans un pays étranger...) 2) l'alerte : définie au chapitre 1 du plan Biotox dans un contexte de confirmation d'un attentat terroriste (à titre d'exemples : agression caractérisée, confirmation d'une pré-alerte...). <p>L'entrée dans l'alerte peut être directe sans n'avoir jamais été précédée par le niveau de pré-alerte.</p> <p>En pratique, les principales actions à mettre en œuvre, en fonction du niveau d'alerte, dans le cadre du guide PCT sont décrites dans le tableau n° 1 en page 9.</p> <p>Trois scénarios peuvent être envisagés en cas d'attentat par aérosolisation d'un produit microbiologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Scénario 1</u> : La revendication d'un attentat auprès des autorités est instantanée et concerne une population « captive » sur le lieu de l'attentat et parfaitement identifiable (ex. train, théâtre...). ▪ <u>Scénario 2</u> : La revendication de l'attentat est tardive voire absente. Ce scénario inclut le cas d'un attentat non matérialisé, c'est à dire d'une revendication imprécise quant au lieu et à la nature de l'attentat. Cela laisse le temps à toute ou partie de la population exposée de se disperser. La connaissance de l'attentat bio-terroriste se fait a posteriori, soit par la découverte de cas humains soit par la revendication postérieure. ▪ <u>Scénario 3</u> : Il n'y a pas de revendication de l'attentat. La menace terroriste se concrétise par la découverte d'un ou plusieurs colis, enveloppes ou agents suspects. <p>Ces scénarios sont donnés à titre indicatif. Il peut être nécessaire de développer des stratégies intermédiaires.</p>		





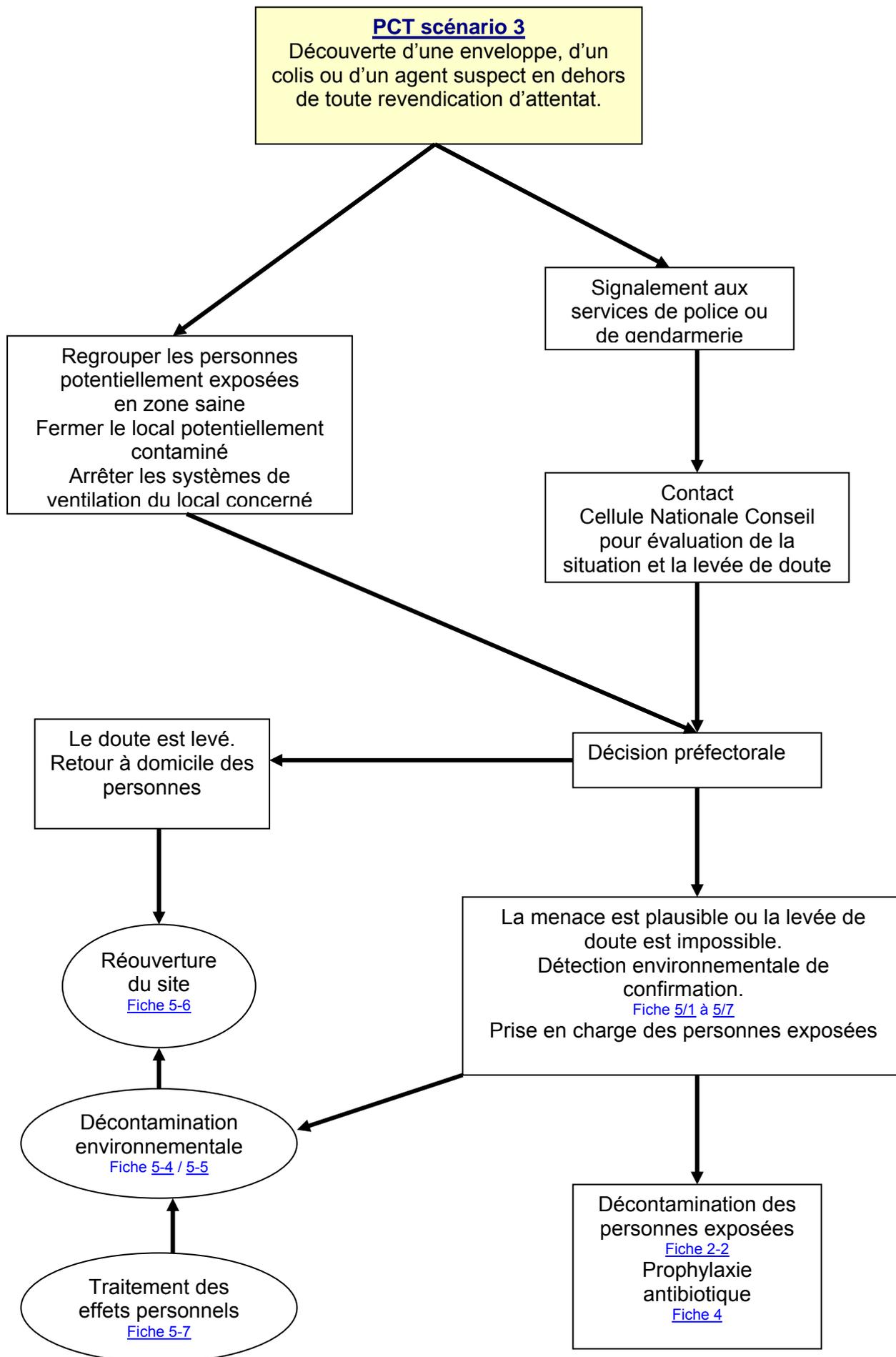


Tableau n°1 : PRINCIPALES ACTIONS A MENER DANS LE CADRE DU GUIDE PCT EN FONCTION DU NIVEAU D'ALERTE

Niveau du plan biotox	Actions à mener	Responsable de l'action
Préparation Hors tout contexte de menace	Sensibilisation des médecins au diagnostic clinique de PCT et à l'obligation du signalement en urgence des cas suspects	Niveau national DGS / InVS
	Organisation d'un réseau de laboratoires hospitaliers d'analyse biologique P3	Niveau national DHOS
	Constitution d'un stock national d'antibiotiques	Niveau national DGS / HFD
	Organisation d'un réseau de laboratoires pour la détection environnementale	Niveau national SGDN
	Recensement de sociétés pour la décontamination environnementale	Niveau national
	Identification d'établissements de santé dédiés	Niveau départemental Plans blancs élargis / DDASS
	Identification de sites pouvant être utilisés pour la distribution d'antibiotiques	Niveau départemental Préfecture / DDASS
	ERP (1 ^{ère} et 2 ^{ème} catégorie) : état des lieux, vulnérabilité, mesures de sécurité sur circuit de ventilation et traitement de l'air	Niveau départemental Préfecture / responsables d'ERP
	Organisation d'une filière de prise en charge au sein des établissements de santé	Niveau local Plan blanc des établissements de santé
	Organisation du transport des échantillons biologiques de classe 3	Niveau local Etablissements de santé
Pré alerte	Communication grand public	Niveau national
	Communication aux professionnels concernés	Niveau national DGS/DHOS
	Vérification des stocks d'antibiotiques Acheminement vers les sites identifiés	Niveau zonal Préfecture de zone
Alerte	Déclaration du cas EWRS , OMS, GHSAG et Bichat	Niveau national InVS / Ministère de la Santé
	Enquête épidémiologique	Niveau départemental/régional/national DDASS / CIRE /InVS
	Activation de la filière de soins spécifique établissements de santé	Niveau régional ARH
	Activation des sites de distribution d'antibiotiques	Niveau départemental Préfecture
	Priorisation des sites à traiter pour les laboratoires d'analyses et sociétés de décontamination	Niveau départemental Préfecture

GUIDE PCT	PRISE EN CHARGE DES PERSONNES EXPOSEES	Octobre 2006
Fiche n° 2	INTRODUCTION	

Préalable :

Les caractéristiques des principaux agents en termes de :

- dose infectante,
- de durée d'incubation,
- de capacité de transmission inter-humaine sont les suivantes :

Agent	Dose infectante	Durée d'incubation	Transmission inter-humaine
<i>Bacillus anthracis</i>	8 000 – 50 000 spores	1-6 jours pouvant aller jusqu'à 60 jours après inhalation des spores.	NON
<i>Yersinia pestis</i>	100-500 bactéries	1-6 jours	OUI (peste pulmonaire)
<i>Francisella tularensis</i>	10-50 bactéries	1-25 jours (en moyenne 3-5)	NON

Le risque de transmission secondaire :

- **En cas de charbon et de tularémie**, la transmission de personne à personne n'a jamais été documentée.
- **En cas de peste**, dans sa forme pulmonaire, la contamination inter humaine concerne la période qui court du début des signes broncho-pulmonaires jusqu'à 72 heures après le début du traitement. Seuls les sujets symptomatiques présentent un risque pour les sujets contacts. Les sujets exposés asymptomatiques ne sont pas contagieux, même en période d'incubation.
- Le risque de contamination par *aérosolisation secondaire* (par exemple à partir des vêtements des personnes exposées) est minime. Toutefois, sur le lieu de l'attentat, ce risque ne peut être écarté et les équipes d'intervention doivent prendre des précautions de protection avant la décontamination du site.

Références :

- « Les risques NRBC, savoir pour agir » éd. X. Montauban ; 2004
- « Bioterrorisme », Bricaire F et Bossi P, collection « Médecine des risques », Clavier 2003.

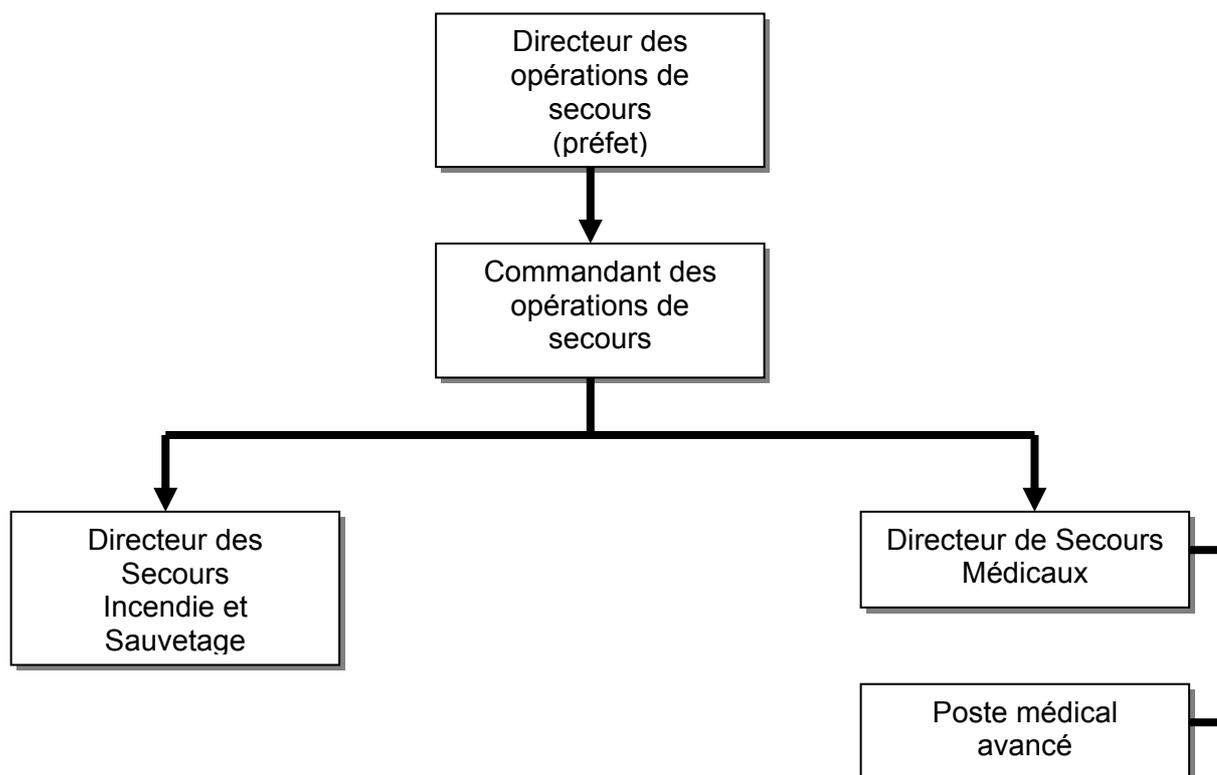
Objectif :

Déplacer les sujets potentiellement contaminés par un agent PCT vers une zone saine dans de bonnes conditions de sécurité.

Circonstances :

- La direction des opérations de secours relève du préfet représentant de l'Etat dans le département.

Le commandement des opérations de secours relève du directeur départemental des services d'incendie et de secours sous l'autorité du préfet avec l'appui d'un directeur de secours médicaux et d'un directeur des secours incendie et sauvetage.



- Dans l'attente de la confirmation de la nature de l'attentat, les actions spécifiques au risque maximal (nucléaire et chimique) sont mises en place par les sapeurs-pompiers.

Précautions préalables :

- Circonscrire le lieu de l'événement afin d'interdire toute entrée ou toute sortie non contrôlée.
- Fermer les ouvrants (portes, fenêtres...) du ou des locaux concernés.
- Arrêter les circuits de ventilation et de traitement de l'air en cas de survenue de l'attentat à l'intérieur de locaux.
- Toujours respecter le principe de la marche en avant
- Identifier un point de rassemblement des personnes exposées et une zone de décontamination au vent de la zone contaminée, et y acheminer les sujets exposés.
- Définir des consignes de confinement pour les populations limitrophes.
- Alléger les moyens de protection initiaux (risque maximal) des intervenants en zone d'exclusion dès l'instant où les risques chimique et nucléaire sont éliminés.

Protocole :**➤ En zone de danger ou d'exclusion**

- Evacuation immédiate hors de la zone contaminée des sujets exposés par les sapeurs-pompiers revêtus d'un équipement de protection individuel NRBC, et regroupement à distance de sécurité, dans une zone propre,
- Si le transfert ne peut se faire immédiatement, recenser et isoler les sujets exposés dans un local adjacent non contaminé (local qui devra être ultérieurement décontaminé),
- Si des véhicules ou des brancards sont utilisés pour le transfert, ils doivent être protégés par des feuilles plastiques et ultérieurement décontaminés,
- Port d'un masque chirurgical par les sujets exposés (risque de réaérosolisation secondaire),
- Interdiction de fumer, boire ou manger.

➤ En zone de décontamination ou point de rassemblement des personnes exposées

Matériel nécessaire :

Dès la levée de doute sur la nature du risque, la tenue de protection du personnel en charge des sujets exposés est composée des éléments suivants :

- APR à usage unique de type FFP2,
- calots ou charlottes à usage unique,
- lunettes de protection,
- surblouses à usage unique,
- une paire de gants à usage unique,
- bottes ou à défaut surbottes,
- conteneurs DASRI.

La prise en charge des personnes exposées inclut :

- Une décontamination réalisée par les pompiers comportant plusieurs étapes ([fiche 2-2](#))
- Des soins médicaux en cas d'urgence absolue (les autres soins étant effectués dans le poste médical avancé en zone de soutien) réalisés par le SAMU ou les médecins des pompiers quand leurs équipes sont médicalisées.

➤ En zone de soutien ou « propre »

Le personnel ne nécessite pas de protection particulière.

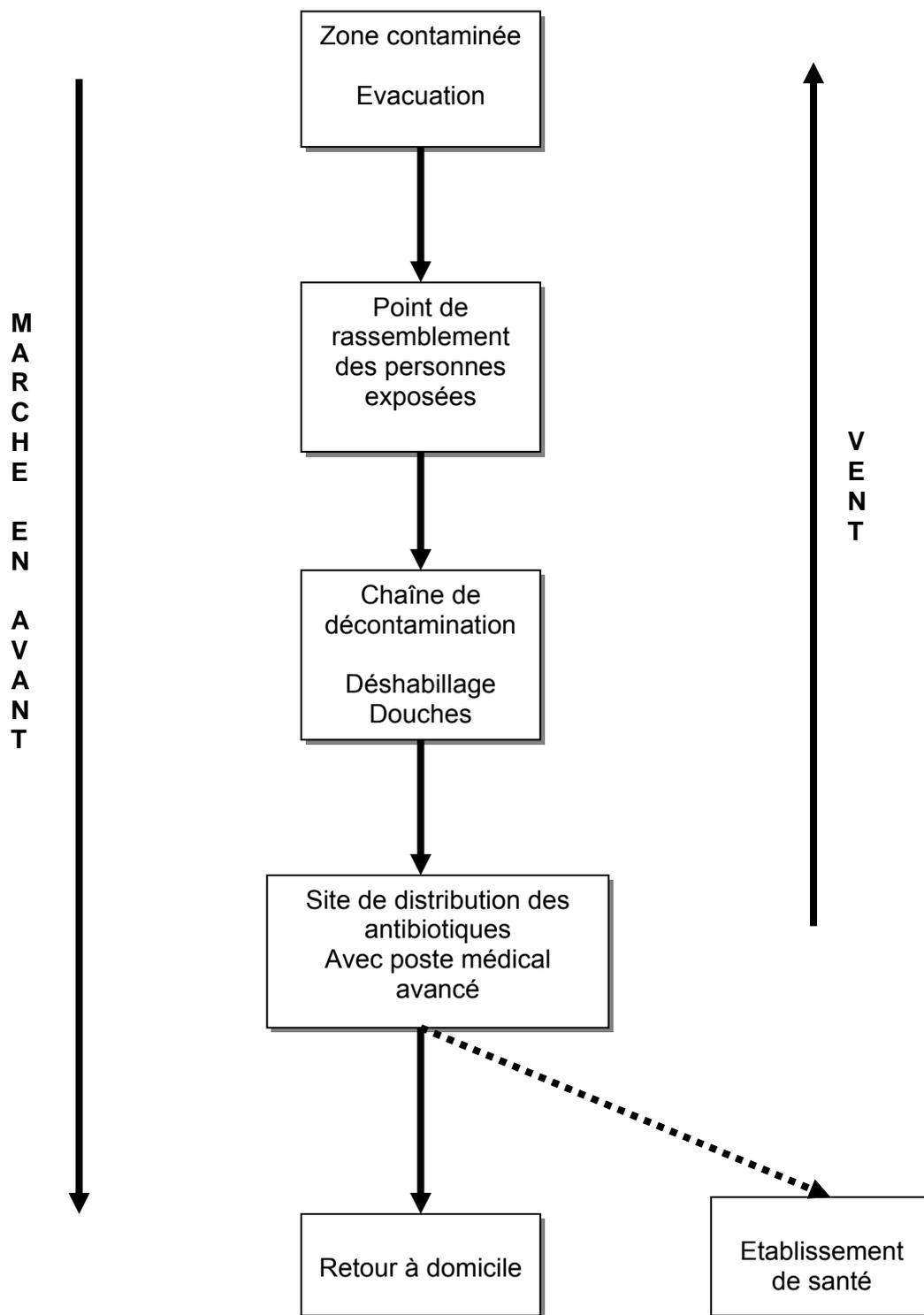
Le directeur des secours médicaux, sous l'autorité du Préfet, met en œuvre :

- L'installation du poste médical avancé (PMA) permettant :
 - l'identification et la traçabilité des personnes
 - le tri et les premiers soins
 - l'information des personnes exposées sur la conduite à tenir.
- La mise en place éventuelle d'un site de distribution des antibiotiques (SDA) pour l'ensemble des personnes exposées après évaluation du risque d'exposition par les autorités sanitaires ([fiche 4](#)).
- En cas de besoin, la mise en place d'une cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP) permettant de proposer immédiatement aux personnes exposées une prise en charge adaptée.
- L'information de la DDASS qui la relaye auprès des directeurs d'établissement de santé à l'attention des services d'urgences, de maladies infectieuses, de réanimation, des laboratoires de microbiologie et des pharmacies.
La DDASS est joignable en dehors des heures ouvrables par le biais du standard de la préfecture dont elle dépend.

➤ Retour des personnes exposées à domicile ([fiche 2-4](#))**Références :**

« Les risques NRBC savoir pour agir » ; éd. X.Montauban ; 2004

Schéma d'implantation d'une chaîne de prise en charge des personnes exposées



GUIDE PCT Fiche n°2-2	PRISE EN CHARGE SUR LE LIEU DE L'ATTENTAT DECONTAMINATION DES PERSONNES EXPOSEES	Octobre 2006
<p>Objectif :</p> <p>Eliminer ou réduire la contamination externe du corps et des vêtements des personnes exposées pour empêcher la dissémination de l'agent biologique, en cas de suspicion ou de certitude d'agression par un agent biologique.</p> <p>Nota bene :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un délai d'environ une heure est nécessaire pour monter une tente de décontamination, une fois que celle-ci a été acheminée sur site. ▪ Flux de passage : une tente de décontamination comprend deux chaînes de décontamination : soit deux chaînes pour personnes exposées valides (une chaîne homme et une chaîne femme/enfants), soit une chaîne pour personnes exposées valides et une pour personnes exposées invalides (une chaîne peut prendre en charge environ entre 15 et 20 personnes exposées valides par heure et 10 personnes exposées non valides). Le temps de passage est d'environ 20 minutes par personne valide. En conséquence, la ou les tentes de décontamination mises en place ne permettent de prendre en charge qu'un nombre limité de personnes. Si le nombre de personnes exposées dépasse les capacités de prise en charge locales par des tentes de décontamination, des solutions alternatives devront être mises en place (ex : utilisation de piscines, gymnases...) <p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les gants du personnel d'intervention doivent être, si possible, non poudrés pour pouvoir être compatibles avec l'utilisation des solutions hydro-alcooliques qui sont à utiliser préférentiellement pour l'hygiène des mains. ▪ En zone de déshabillage : Le personnel doit revêtir une tenue imperméable jetable avec cagoule et fermeture élastique aux poignets et chevilles, deux paires de gants non stériles (latex ou nitrile), des bottes ou à défaut surbottes imperméables et porter un APR FFP2 et des lunettes de protection. Si les vêtements ne possèdent pas de fermeture étanche au niveau des poignets et des chevilles, utiliser un adhésif pour rendre ces parties hermétiques. ▪ En zone de lavage, en cas de besoin : Le personnel doit revêtir une tenue de décontamination étanche à l'eau (tenue ou combinaison légère de décontamination) et un APR de type FFP2. ▪ En zone de déshabillage comme en zone de lavage, séparer les femmes des hommes pour respecter au maximum l'intimité de chacun. ▪ Tenir compte du fait que les particules se concentrent de façon plus importante au niveau des cavités nasales et des zones pileuses (2 à 10 fois plus qu'au niveau des parties glabres) et adhèrent aux vêtements (effet électrostatique). <p>Matériel nécessaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eau de Javel à 2,6% de chlore actif (prête à l'emploi) (voir fiche 5-9), ▪ Savon doux et shampoing liquides, ▪ Liquide de Dakin, ▪ Sérum physiologique, ▪ Sacs et conteneurs pour déchets et pour recueil des effets personnels (type DASRI). ▪ Marqueurs indélébiles, ▪ Serviettes en papier absorbant, ▪ Tenues de rhabillage. 		

Protocole :

Dès l'entrée dans la chaîne de décontamination, faire porter au patient un masque chirurgical (risque de réaérosolisation secondaire) et une charlotte (qui piège les particules concentrées au niveau des cheveux dans l'attente du shampoing).

Recueillir l'identité du patient (nom, prénom, adresse, téléphone).

Lieu de décontamination :

- Une tente de décontamination ;
- Sinon, si possible, dans des locaux possédant une évacuation des eaux usées au sol, non climatisés, aérés et disposant d'une entrée et d'une sortie séparées.

1. Examen du patient à la recherche d'une contamination cutanéomuqueuse (hors du local ou des lieux contaminés, dès le POINT DE RASSEMBLEMENT DES EXPOSÉS quand cela est possible).

Si la contamination est visible sur la peau :

- rincer la zone contaminée à l'eau claire pour éliminer toute contamination visible (poudre, gouttelettes d'aérosol),
- nettoyer la zone contaminée au liquide de Dakin, laisser agir 5 minutes, puis rincer abondamment.

En cas de projection oculaire, effectuer un lavage oculaire à l'aide de sérum physiologique.

2. Déshabillage du patient

- Déshabiller les patients non blessés sans provoquer de remise en suspension des particules (par retournement des vêtements de l'extérieur vers l'intérieur pour enfermer la contamination et sans toucher la peau de la victime),
- Décontaminer les patients blessés couchés sur des brancards (privilégier la décontamination par des spécialistes opérant dans les chaînes spécifiques de décontamination)
Les vêtements sont découpés, comme pour les patients exposés au risque chimique.
- Traiter les vêtements et effets personnels selon les modalités décrites dans la [fiche 5-7](#).

3. Shampoing et douche du patient :

- Eviter tout jet violent susceptible de remettre en suspension la matière contaminante,
- Faire un shampoing et rincer en laissant couler l'eau doucement (deux applications de shampoing pendant 3 mn)
- Faire prendre une douche en utilisant du savon liquide (ne pas utiliser d'eau très chaude ni le brossage qui risquent de créer des microlésions et donc des portes d'entrée), (3 mn de savonnage et 3 mn de rinçage),
- Sécher par tamponnement avec du papier absorbant qui est ensuite jeté dans un conteneur pour déchets contaminés, et incinéré
- Si l'eau ayant servi à la douche n'est pas collectée dans un réservoir spécifique, jeter ½ litre d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif (prête à l'emploi ; [fiche 5-9](#)) dans le conduit d'évacuation tous les 20 passages environ.
- Après la douche, les patients sont revêtus d'une tenue adaptée en attendant de récupérer leurs effets.

4. Orientation des patients vers la zone de soutien ([fiche 2-1](#))

GUIDE PCT Fiche n°2-3	<p align="center">PRISE EN CHARGE SUR LE LIEU DE L'ATTENTAT DECONTAMINATION DES INTERVENANTS</p>	<p align="center">Octobre 2006</p>
<p>Objectif : Éliminer ou réduire la contamination externe du corps et des vêtements des intervenants des équipes de secours pour éviter la dissémination de l'agent PCT.</p> <p>Circonstances : Intervention en cas de suspicion ou de certitude d'agression par un agent PCT.</p> <p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le personnel intervenant en zone d'exclusion doit revêtir une tenue NRBC et un appareil respiratoire isolant avant la levée du doute sur la nature de l'attentat. ▪ Le personnel intervenant en zone de décontamination ou en zone propre doit revêtir une tenue allégée et un APR de type FFP 2. <p>Matériel nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pulvérisateurs, ▪ Bacs pédiluve, ▪ Eau de Javel à 2,6% de chlore actif (prête à l'emploi, voir fiche 5-9) ▪ Savon doux et shampoing liquides, ▪ Serviettes en papier absorbant. ▪ Sacs et conteneurs pour déchets biologiques (type DASRI). <p>Protocole : La mission achevée, le personnel se décontamine si possible dans un local non climatisé et aéré avec entrée et sortie séparées et disposant d'une évacuation des eaux usées par le sol. Il peut s'agir du local ayant servi à la décontamination des personnes exposées.</p> <p align="center"><u>1. Déshabillage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laver les mains gantées à l'eau et au savon, puis décontaminer les gants externes par trempage pendant une minute dans une solution d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif (voir fiche 5-9), ▪ Pulvériser de la solution d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif sur la tenue imperméable, ▪ Retirer les surbottes, ▪ Pulvériser de la solution d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif sur les bottes ou mettre les pieds bottés une minute dans un pédiluve et essuyer avec une chiffonnette imbibée de solution d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif, ▪ Retirer les gants externes par retournement (du poignet vers les doigts) et les jeter dans le conteneur destiné aux déchets contaminés, ▪ Retirer les bottes, ▪ Retirer la tenue imperméable en s'assurant que l'envers est tourné vers l'extérieur et la jeter dans un conteneur rigide destiné aux déchets contaminés, ▪ Retirer les lunettes et l'appareil respiratoire isolant ou l'APR. Les lunettes sont soit jetées dans le conteneur pour déchets contaminés si elles sont à usage unique soit mises dans un sac plastique étanche pour être secondairement décontaminées et réutilisées. Le masque est jeté dans le conteneur pour déchets contaminés s'il est à usage unique. Sinon, il est placé dans un sachet plastique étanche fermé, puis dans un conteneur pour décontamination ultérieure, ▪ Retirer les gants internes de la même façon que les gants externes puis les jeter dans le conteneur destiné aux déchets contaminés. 		

2. Shampoing et douche :

- Eviter tout jet violent susceptible d'aérosoliser la matière contaminante,
- Faire un shampoing et rincer en laissant couler l'eau doucement,
- Prendre une douche en utilisant du savon liquide (ne pas utiliser d'eau très chaude ni le brossage qui risquent de créer des microlésions et donc des portes d'entrée),
- Sécher par tamponnement avec du papier absorbant qui est ensuite jeté dans un conteneur pour déchets contaminés, et incinéré.
- Si l'eau ayant servi à la douche n'est pas collectée dans un réservoir spécifique, jeter ½ litre d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif (prête à l'emploi ; [fiche 5-9](#)) dans le conduit d'évacuation tous les 20 passages environ.

3. Antibio prophylaxie :

- Pour les intervenants ayant suivi les consignes de protection individuelle, une antibio prophylaxie n'est pas nécessaire.
- En cas d'incident avec exposition avérée lors de l'intervention ou de doute sur le niveau de protection des intervenants par leur équipement individuel, une antibio prophylaxie est proposée par le médecin du travail.

Références :

- « Les risques NRBC savoir pour agir » ; éd. Montauban ; 2004

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche n° 2-4</p>	<p>PRISE EN CHARGE A DOMICILE DES PERSONNES EXPOSEES</p>	<p>Octobre 2006</p>
<p>Objectif : Prendre en charge les personnes exposées à domicile.</p> <p>Circonstances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le risque terroriste n'est pas connu et la population exposée s'est dispersée. C'est la revendication terroriste a posteriori ou la survenue de cas de peste, charbon ou tularémie (PCT) qui alerte les autorités sanitaires ; ▪ L'attentat a été revendiqué. Les personnes exposées ont fait l'objet d'une prise en charge initiale sur le lieu de l'attentat et sont rentrées chez elles. <p>Préalable :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Les médecins traitants</u> <p>L'information des médecins traitants sur la conduite à tenir au plan sanitaire est réalisée par la Direction Générale de la Santé (DGS) en temps réel. Les coordonnées du site Internet du Ministère de la Santé sont diffusées ainsi que les modalités de consultation de l'ensemble des documents préparés à leur intention. Des numéros d'appel dédiés peuvent leur être réservés. L'organisation des soins par les médecins libéraux est adaptée en fonction de la situation épidémiologique. Les médecins traitants assurent le suivi des personnes exposées et asymptomatiques, notamment en ce qui concerne l'antibioprophylaxie (la personne sous antibioprophylaxie est vue par son médecin traitant dans les premières 48 heures puis au minimum une fois par semaine jusqu'à la fin du traitement).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La notification de suspicion de cas de peste, charbon, tularémie est faite aux <u>médecins inspecteurs de santé publique (MISP)</u> des Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS). <p>Le clinicien ou le responsable du laboratoire signale systématiquement, sans délai et par tout moyen approprié, le cas possible au médecin inspecteur ou en dehors des jours ouvrables, au permanencier de la DDASS par l'intermédiaire du standard de la préfecture. Le médecin inspecteur, en liaison avec le médecin qui a signalé, complète et valide la fiche de déclaration et la transmet immédiatement à l'InVS. L'InVS informe la Direction Générale de la Santé qui transmet l'information à la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins. Le médecin inspecteur, avec l'appui technique de la CIRE, débute l'enquête épidémiologique, procède à la recherche des sujets co-exposés et/ou des sujets contacts, recueille leurs coordonnées précises afin de garantir le suivi médical et s'assure que les prélèvements cliniques ont été adressés au Centre National de Référence concerné. Enfin, les cas sont signalés aux autorités sanitaires internationales par les autorités de santé (niveau national) : OMS conformément aux dispositions du règlement sanitaire international (RSI), EWRS, GHSAG et BICHAT.</p>		

Protocole (3 situations sont à distinguer) :

1. PRISE EN CHARGE SECONDAIRE A DOMICILE DES PERSONNES AYANT FAIT L'OBJET D'UNE PRISE EN CHARGE INITIALE.

- Les personnes exposées ont été décontaminées, ont reçu l'antibioprophylaxie initiale.
- Un document explicatif (fiche 7-9) leur a été remis précisant la conduite à tenir en cas suite à l'exposition à un agent biologique.
- Il est demandé à ces personnes de consulter leur médecin traitant. Ces consultations permettent de fournir les explications nécessaires, d'adapter l'antibioprophylaxie en fonction des résultats des prélèvements, de prendre les décisions adaptées en fonction de ses effets indésirables, de détecter éventuellement l'apparition de signes cliniques de PCT et de prendre en charge psychologiquement la victime.

Le rythme minimal des consultations est :

- < 48 heures après le démarrage de l'antibioprophylaxie ;
- puis une fois par semaine.

2. PRISE EN CHARGE A DOMICILE DES CAS ASYMPTOMATIQUES N'AYANT PAS FAIT L'OBJET D'UNE PRISE EN CHARGE INITIALE.

Les personnes exposées n'ont pas été décontaminées.

Des messages d'information sont diffusés à la population par les médias qui indiquent :

- les mesures à prendre pour la décontamination des personnes le cas échéant ;
- la nécessité d'une antibioprophylaxie qui sera délivrée soit en site de distribution des antibiotiques ([fiche 4-5](#)) soit par le médecin traitant ainsi que la conduite à tenir ultérieurement (la poursuite ou l'arrêt éventuel de celle-ci en fonction des résultats des analyses réalisées) ;
- la nécessité de faire appel au Centre 15 pour l'orientation des patients symptomatiques ;
- les coordonnées de la plate-forme d'information téléphonique dédiée qui peut être mise en place par le ministère de la Santé afin de répondre aux questions des personnes exposées et du public.

3. PRISE EN CHARGE A DOMICILE DES CAS SYMPTOMATIQUES.

La prise en charge des patients symptomatiques à domicile varie selon leur mode de recours à l'offre de soins :

- Le patient contacte son médecin traitant

Lorsqu'il se rend au domicile du patient, le médecin applique, s'il y a lieu, les mesures de protection recommandées vis-à-vis de tout agent infectieux potentiellement contagieux par voie respiratoire (port par le médecin d'un APR type FFP2, d'une paire de lunettes de protection, gants et lavage des mains avec une solution hydro alcoolique, port par le patient d'un masque chirurgical).

Le médecin évalue l'état clinique du patient et contacte le Centre 15 :

- pour évaluer le classement de celui-ci en cas possible,
- la nécessité de l'hospitalisation du patient,
- le cas échéant, l'organisation de son transport sécurisé vers un établissement de santé et un service dédié adapté à son état.

- Le patient contacte le Centre 15

Quand les symptômes décrits par le patient évoquent un cas de peste, de charbon ou de tularémie, le Centre 15 classe le patient en cas possible (en cas de doute, il contacte l'InVS qui peut mettre en place une cellule d'aide à l'évaluation clinico-épidémiologique ou par défaut à l'infectiologue de l'établissement de santé référent) et organise la prise en charge ultérieure du patient :

- le cas échéant, l'organisation de son transport sécurisé vers un établissement de santé et un service dédié adapté à son état.
- l'alerte de la DDASS qui mène l'investigation afin de rechercher les co-exposés, d'identifier les cas contacts en cas de peste pulmonaire et précise les modalités de leur prise en charge dont la mise en place de l'antibioprophylaxie.

- Le patient se présente au service des urgences d'un établissement de santé.
 - Afin de ne pas perturber l'activité des urgences, il y a lieu d'identifier au préalable, dans tout établissement de santé disposant d'un service d'urgence, un secteur dédié, identifié et séparé du reste du service afin de permettre l'accueil de patients présentant une pathologie infectieuse avec risque de transmission inter humaine par voie respiratoire (plan blanc de l'établissement de santé).
 - En présence d'un patient symptomatique dont l'agent infectieux n'est pas connu et afin d'identifier rapidement cet agent, le médecin peut réaliser les prélèvements biologiques (**fiche 3-1**) et les adresser dans un laboratoire de microbiologie d'un établissement de santé dédié (**fiches 3-2 et 3-3**) afin de réaliser les analyses microbiologiques et sérologiques d'orientation

Guide d'investigation épidémiologique de l'InVS :

http://www.invs.sante.fr/publications/guides_biotox/index.html

Dans le cas où l'agent n'a pas été identifié et sur demande expresse de la DGS ou de l'InVS, la Cellule d'Intervention Biologique d'Urgence est chargée d'identifier le microorganisme et de désigner le CNR compétent. Dans tous les cas, les analyses de confirmation sont réalisées par le CNR.

Références :

- Article L 3113-1 du Code de Santé Publique.
- Règlement Sanitaire International ou RSI (2005)

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche n° 2-5</p>	<p>PRISE EN CHARGE EN ETABLISSEMENT DE SANTE DES PERSONNES EXPOSEES</p>	<p>Octobre 2006</p>
---	--	-------------------------

Objectif :

Prendre en charge les personnes exposées en établissement de santé en limitant au maximum le risque de transmission inter-humaine pour la peste pulmonaire.

Circonstances :

Plusieurs types de patients peuvent se présenter en établissement de santé :

- des patients symptomatiques le plus souvent régulés par le centre 15 et dont la prise en charge est assurée par les services de soins dédiés des établissements de santé désignés par le plan blanc élargi ;
- des personnes exposées provenant des sites de distribution d'antibiotiques et présentant une contre indication aux fluoroquinolones et/ou à la doxycycline.
- des personnes exposées se présentant directement aux urgences. Ces personnes exposées d'attentat doivent être prises en charge comme sur les lieux de l'attentat et entraîner la mise en route des précautions classiques : décontamination (en fonction du délai entre l'exposition et la consultation) et examen médical. Les personnes exposées asymptomatiques se voient prescrire une antibioprophylaxie (quand le délai par rapport à l'exposition le permet), sont orientées vers leur domicile et font l'objet de la même information et du même suivi que les personnes exposées prises en charge dans un site de distribution des antibiotiques ([fiche 4-1](#)). Les personnes exposées symptomatiques sont prises en charge et orientées vers les services de soins adaptés via la régulation par le centre 15.

Peuvent également se présenter aux urgences :

- des personnes exposées décontaminées et asymptomatiques chez qui une antibioprophylaxie a déjà été prescrite,
- des personnes non exposées au risque bioterroriste qui se présentent spontanément.

Pour ces personnes, le retour à domicile avec rappels des précautions d'usage est recommandé.

Nota bene : les mesures environnementales à mettre en œuvre en milieu de soins sont décrites :

- [Fiche 7.11](#) : pour les agents et toxines non identifiés
- [Fiche 7.12](#) : pour la peste
- [Fiche 7.13](#) : pour le charbon
- [Fiche 7.14](#) : pour la tularémie.

Préalable :

Des établissements de santé dédiés sont identifiés dans le cadre des plans blancs élargis.

Des circuits de prise en charge appropriés doivent être identifiés dans le cadre des plans blancs de chaque établissement de santé.

Protocole :

L'hospitalisation de personnes exposées symptomatiques.

Les patients symptomatiques sont pris en charge préférentiellement dans des hôpitaux dédiés.

Dans ces établissements, des circuits spécifiques ont été mis en place incluant des services dédiés (de maladies infectieuses ou de réanimation) avec du personnel désigné et formé (plans blancs des établissements de santé).

Les patients atteints de peste pulmonaire, contagieux, bénéficient d'un isolement géographique (chambre individuelle à pression négative...) et technique (organisation des soins, désinfection du matériel, environnement...) ([fiche 2-6](#)).

Le personnel hospitalier dédié se conforme aux consignes de sécurité : protection des personnels ([fiche 2-6](#)), des locaux et élimination des déchets d'activité de soins ([fiche 2-7](#))

Le traitement antibiotique des patients hospitalisés est effectué selon les recommandations émises par

l'Afssaps.

En dehors de toute complication, il y n'a pas lieu de réaliser des examens complémentaires autres que ceux nécessaires au diagnostic des tout premiers cas, notamment des examens invasifs.

Le strict respect de l'ensemble des mesures précitées permet de limiter au maximum les risques de transmission inter-humaine.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche n° 2-6</p>	<p align="center">PRISE EN CHARGE EN ETABLISSEMENT DE SANTE ISOLEMENT DES PATIENTS CONTAGIEUX : PATIENTS SUSPECTS DE PESTE PULMONAIRE</p>	<p align="right">Octobre 2006</p>
<p>Objectifs : Prévenir la transmission d'agents infectieux à partir de sujets contagieux.</p> <p>Circonstances : Prise en charge de patients présentant une symptomatologie pulmonaire suspecte d'être d'origine infectieuse en attente d'une confirmation ou infirmation du caractère contagieux. En cas de charbon ou de tularémie, la transmission de personne à personne n'a jamais été documentée. La contamination inter-humaine concerne la peste pulmonaire dans la période qui court du début des signes broncho-pulmonaires jusqu'à 72 heures après le début du traitement.</p> <p>Précautions préalables : <ul style="list-style-type: none"> Identification et sécurisation d'un service de soins dédié avec restriction du personnel ; Tout sujet pénétrant dans l'unité de soins doit porter : un APR FFP2, charlotte, lunettes, gants, sur chaussures, sur blouse ou tablier, Ne porter ni badge, ni stylos ou autres objets susceptibles d'être contaminés. Tout le matériel médical (stéthoscope, manomètre, matériel jetable...) reste dans la pièce d'isolement, est dédié à la prise en charge du patient et sera décontaminé ou détruit à la fin de la prise en charge du patient. </p> <p><i>Nota bene</i> : les mesures environnementales à mettre en œuvre en milieu de soins sont décrites : <ul style="list-style-type: none"> Fiche 7.11 : pour les agents et toxines non identifiés Fiche 7.12 : pour la peste Fiche 7.13 : pour le charbon Fiche 7.14 : pour la tularémie. </p> <p>Matériel nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> APR FFP2 (personnel soignant) et masques chirurgicaux (patients), Sur blouses, Tabliers, Charlottes, Lunettes, Gants non talqués, Sur chaussures, Etiquettes de signalisation du risque infectieux, Sacs et conteneurs DASRI, Solution hydro-alcoolique (SHA) pour la désinfection des mains. </p> <p>Protocole d'isolement :</p> <p><u>1. Isolement géographique.</u></p> <p>Le patient doit être hospitalisé en chambre individuelle maintenue, si possible, en pression négative ou, à défaut, en chambre individuelle fermée et équipée d'un sas avec lavabo. Si la capacité d'accueil en chambre individuelle est dépassée, il est possible d'hospitaliser deux patients présentant une peste pulmonaire dans la même chambre. La signalisation de l'isolement doit être visible de l'extérieur.</p> <p>S'il faut isoler plusieurs patients, un secteur d'isolement spécifique doit être délimité dans l'établissement de santé et doit également faire l'objet d'un signalement.</p>		

Les systèmes d'aération doivent être indépendants. Dans le cas contraire, ils doivent être arrêtés.

2. Isolement technique .

Organisation des soins : les soins sont regroupés et les précautions standard d'hygiène sont strictement appliquées.

Le port des doubles gants (non talqués) est obligatoire pour les soins des formes cutanées de PCT ; une antiseptie des mains par friction avec une solution hydro-alcoolique doit être réalisée dès que les gants sont retirés.

Chaque patient doit avoir du matériel réservé, ne quittant pas la chambre et régulièrement désinfecté : respirateur, stéthoscope, tensiomètre.

Protection des visiteurs : les visites sont réduites au minimum voire interdites (tout du moins au début). Les visiteurs qui entrent dans l'unité de soins doivent être habillés et protégés de la même manière que le personnel soignant.

Isolement respiratoire des patients : lorsqu'ils sont suspects d'être contagieux par voie aérienne, ils doivent porter un masque chirurgical.

Nettoyage désinfection du matériel réutilisable au lit du malade : au minimum une fois par jour, nettoyage avec chiffonnettes imprégnées, désinfection avec un produit adapté (voir les fiches 7.11 à 7.14 pour les mesures environnementales à mettre en œuvre en milieu de soins).

Utiliser exclusivement du linge à usage unique (équipement individuel, draps et couvertures aluminium -type couverture de survie- changes et alèses).

Ce linge est conditionné dans la chambre en évitant tout mouvement intempestif à risque d'aérosolisation des sécrétions.

Les déchets à risque infectieux sont recueillis dans un sac à l'intérieur de la chambre sauf les aiguilles et objets tranchants qui sont recueillis dans un conteneur adapté que l'on ferme lorsque la limite de remplissage est atteinte. Ils suivent ensuite la filière DASRI.

La vaisselle et les couverts, à usage unique, sont éliminés avec les déchets à risque infectieux.

En cas de décès, ne pratiquer ni toilette ni soins de conservation. Le corps est placé dans une housse mortuaire étanche, puis dans un cercueil (si possible hermétique équipé d'un épurateur de gaz) : [fiche 6](#).

3. Protection des soignants.

A l'entrée de la chambre :

Les personnes entrant dans la chambre, quel qu'en soit le motif, portent obligatoirement une tenue de protection, composée de :

une sur-blouse à usage unique en cas de contact avec le patient, ou avec des surfaces ou matériels pouvant être contaminés, ou en cas de risque de projection de liquides biologiques.

un APR FFP2 avant l'entrée dans la chambre,

une charlotte

des lunettes individuelles de protection,

une paire de gants à usage unique avant d'entrer dans la chambre et une deuxième paire mise par le personnel soignant lors d'actes directs au patient présentant des lésions cutanées de PCT. Cette deuxième paire est renouvelée à chaque activité.

des sur-chaussures.

A la sortie de la chambre :

la sur blouse, puis la deuxième paire de gants sont ôtées avant de sortir,

le masque, les sur chaussures et la charlotte puis la paire de gants restants sont ôtés à l'extérieur de la chambre, le tout pour élimination par la filière DASRI,

lavage des mains avec un savon antiseptique ou désinfection par friction avec une solution hydro-alcoolique, après avoir ôté le masque et les gants et en l'absence impérative de souillures visibles ou de poudre (gants) sur les mains.

En cas de geste à haut risque (fibroscopie, intubation, prélèvements naso-pharyngés...), il est nécessaire de respecter strictement le protocole ci-dessus.

4. Levée de l'isolement.

L'isolement doit être maintenu jusqu'à infirmation du diagnostic ou négativation des prélèvements pour *Yersinia pestis*.

En cas de confirmation du diagnostic, l'isolement doit être maintenu pendant au moins trois jours après le début du traitement antibiotique.

Références :

Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH) et Comité Technique des Infections Nosocomiales : Recommandations d'isolement septique à l'hôpital.

Public health response to biological and chemical weapons – WHO guidance - OMS

Protocole du plan SRAS sur la conduite à tenir pour la prise en charge des personnes présentant un syndrome ou une suspicion de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et des personnes contact - avril 2004 - www.sante.gouv.fr

GUIDE PCT Fiche n° 3	ANALYSES BIOLOGIQUES : PRELEVEMENT, EMBALLAGE, TRANSPORT ET MANIPULATION EN LABORATOIRES.	Octobre 2006
<p>Objectif :</p> <p>Sécuriser la chaîne des prélèvements biologiques du prélèvement jusqu'à l'analyse en laboratoire.</p> <p>Circonstances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De façon habituelle : les prélèvements biologiques sont utilisés à visée diagnostique chez les patients suspectés de PCT. Pour respecter les conditions maximales de sécurité, ils doivent être effectués de préférence en établissement de santé. ▪ De façon exceptionnelle, en complément des prélèvements environnementaux, aux fins de détection de l'agent en cause : les prélèvements biologiques de type écouvillonnage nasal (pour le charbon ou la tularémie) ou pharyngé (pour la peste ou la tularémie) peuvent être utilisés chez des personnes exposées,. Ces prélèvements peuvent alors être effectués en dehors de l'établissement de santé, par du personnel formé et prenant toutes les mesures de précaution nécessaires (voir le paragraphe sur la « protection des soignants ; fiche 2-6), et transportés dans les plus brefs délais (et en moins de 24 heures) jusqu'au laboratoire P3 le plus proche afin qu'une mise en culture puisse être réalisée sur un milieu approprié. La rapidité du transport et de la mise en culture sur un milieu adéquat conditionne la possibilité d'isoler des souches et d'en connaître les caractéristiques. La PCR, qui peut être réalisée quel que soit le délai de transport, ne permet pas de fournir toutes les informations relatives à la souche en cause. Toutefois, si l'exposition à un agent PCT est confirmée, il ne faut pas retarder la mise sous antibioprofylaxie ni pour effectuer ces prélèvements, ni dans l'attente de leurs résultats. <p>Précautions préalables :</p> <p>Les agents biologiques de la peste, du charbon et de la tularémie sont de groupe 3 (arrêté du 18 juillet 1994 modifié). En fonction de ce classement, sont prescrites des mesures de confinement (L3) destinées à prévenir la dissémination des agents biologiques au sein des laboratoires (classés P3).</p> <p>Recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les tests biologiques nécessaires au diagnostic sont décrits dans le guide d'investigation épidémiologique de l'InVS http://www.invs.sante.fr/publications/guides_biotox/index.html ▪ Les fiches qui suivent sont valables pour l'ensemble des agents biologiques de groupe 3. 		

GUIDE PCT Fiche n °3-1	PRELEVEMENTS BIOLOGIQUES CHEZ UN SUJET SUSPECT D'INFECTION PCT EN ETABLISSEMENT DE SANTE	Octobre 2006
<p>Objectif :</p> <p>Effectuer des prélèvements chez un patient suspect d'infection PCT en limitant le risque de contamination secondaire.</p> <p>Circonstances :</p> <p>Agression biologique suspectée ou confirmée par un agent P C T. Pour les tout premiers patients, avant le diagnostic, effectuer le nombre de prélèvements nécessaires au diagnostic ; ensuite limiter les prélèvements afin de diminuer le risque de contamination secondaire. La décision doit être prise en concertation étroite entre le clinicien et le biologiste.</p> <p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser systématiquement du matériel de sécurité à usage unique. ▪ Le préleveur doit revêtir un équipement de protection : masque FFP2, lunettes de protection, tenue imperméable jetable en textile non tissé avec cagoule et fermeture élastique aux poignets et chevilles, gants non stériles, bottes ou à défaut surbottes imperméables. ▪ Tous les prélèvements biologiques doivent être effectués avant le début de l'antibiothérapie. <p>Matériel nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel de sécurité ▪ Emballage des échantillons (fiche 3-2) ▪ Laboratoire P3 si les prélèvements peuvent être analysés sur place. <p>Protocole :</p> <p style="padding-left: 40px;"><u>1 - Prélèvements sanguins systématiques quelle que soit la présentation clinique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tubes : ▪ un tube sec ▪ un tube hépariné (pour la virologie) ▪ tubes à hémoculture ▪ un tube EDTA (pour formule numération et PCR en particulier) <p style="padding-left: 40px;"><u>2 - Autres prélèvements orientés en fonction des symptômes ou de l'agent suspecté :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Expectoration, produits de lavage broncho alvéolaire, écouvillonnage pharyngé (pour la peste ou la tularémie) ou nasal (pour le charbon ou la tularémie), ▪ Peau (vésicule, pustule, ulcère), muqueuses, ▪ Ponctions d'abcès, de suc ganglionnaire, ▪ Liquide céphalo-rachidien, ▪ Liquide pleural ou d'ascite, ▪ Urines, ▪ Biopsies ou nécropsies. <p style="padding-left: 40px;">Les échantillons sont recueillis stérilement dans un tube stérile fermant à vis.</p> <p style="padding-left: 40px;"><u>3. Etiquetage</u></p> <p>Etiquetage précis avec renseignements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nom, prénom, date de naissance, sexe, ▪ Date, heure, lieu et type de prélèvement, 		

- Nom du préleveur,
- Nom, adresse et téléphone du médecin prescripteur,
- Une fiche de renseignements cliniques est jointe.

4. Transport et conservation des échantillons

Pour la bactériologie :

- Conservation à (+4° C) et limiter le délai avant le premier ensemencement sur milieu spécifique.

Pour la biologie moléculaire (PCR) :

- Conservation à (+4° C) et réaliser la PCR directement sur l'échantillon biologique afin d'éviter le temps nécessaire à la culture du microorganisme.

Les prélèvements sont adressés à l'établissement de santé de la zone lorsqu'il y a un laboratoire P3 ou équipé d'un PSM de type II.

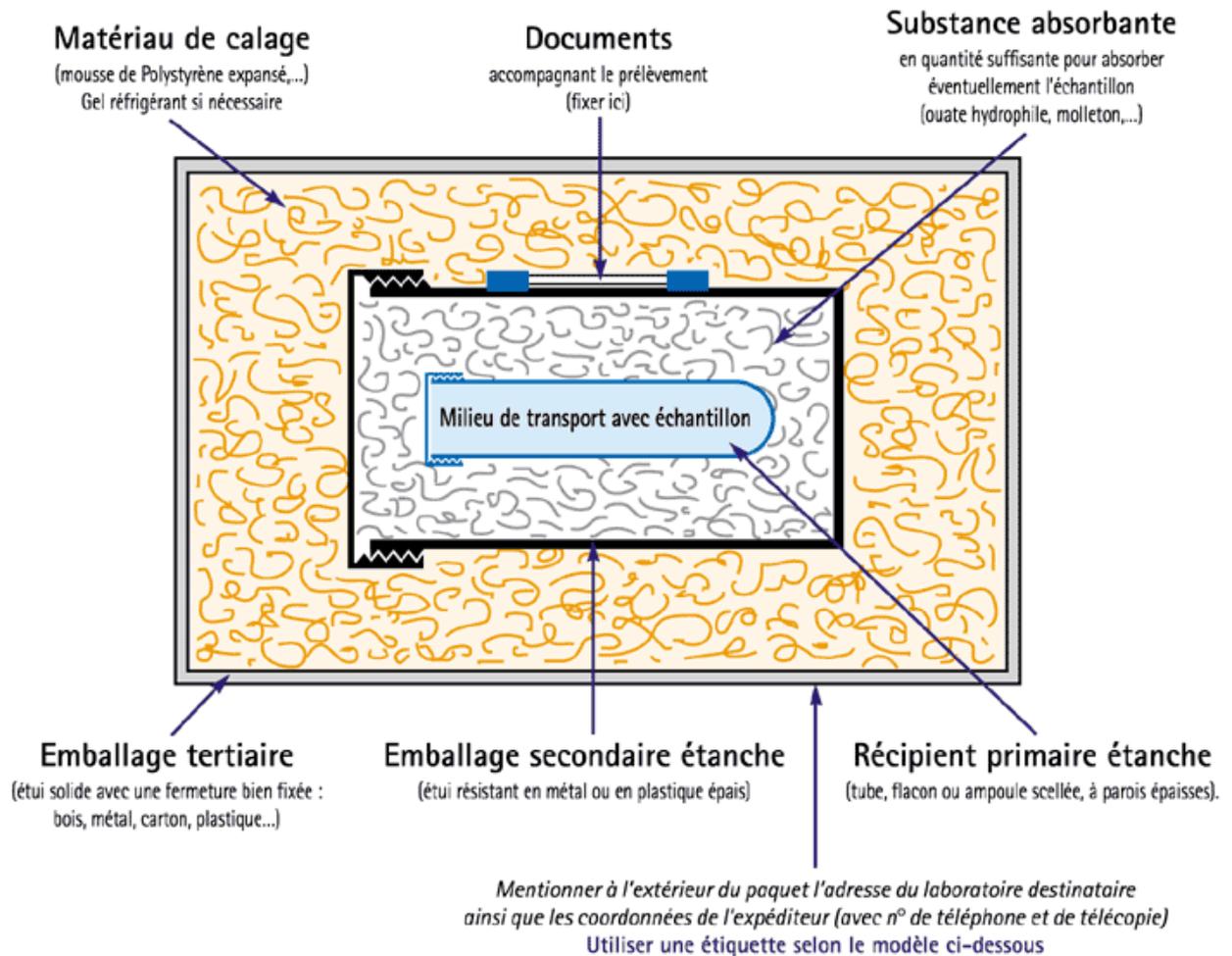
Sinon :

- les prélèvements sont adressés au CNR concerné ;
- les prélèvements sont adressés à la CIBU de l'Institut Pasteur lorsqu'il n'y a pas de présomption d'un microorganisme spécifique ou que l'on est en dehors des heures d'ouverture des CNR.

Dans tous les cas, les souches sont adressées pour confirmation au CNR concerné.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche n° 3-2</p>	<p>EMBALLAGE DES ECHANTILLONS BIOLOGIQUES POUVANT CONTENIR DES AGENTS DU GROUPE 3</p>	<p>Octobre 2006</p>
<p>Objectif : Emballer les échantillons biologiques pour assurer la sécurité du transport de matières potentiellement infectieuses vers le laboratoire P3 ou le CNR.</p> <p>Circonstances : Les prélèvements biologiques suspects de contenir des agents de groupe 3 doivent être transportés, en triple emballage de sécurité, suivant la réglementation européenne.</p> <p>Précautions préalables : Il est recommandé au personnel emballant les échantillons de revêtir une tenue imperméable jetable avec cagoule et fermeture élastique aux poignets et chevilles, des gants non stériles, des bottes ou surbottes imperméables, porter un masque FFP2 et des lunettes de protection.</p> <p>Matériel nécessaire : Le triple emballage type UN n° 2814 classe 6-2-2, est constitué :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'un récipient primaire contenant l'échantillon prélevé, ▪ d'un emballage secondaire étanche contenant une mousse absorbante, ▪ d'un emballage extérieur suffisamment résistant dont la plus petite dimension extérieure ne doit pas être inférieure à 10 cm. <p>Protocole : Réalisation du triple emballage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier le récipient primaire avec un feutre à encre indélébile, ▪ L'essuyer avec une compresse imprégnée de liquide de Dakin, ▪ Le placer tête en haut dans la mousse absorbante protectrice du récipient secondaire. Si plusieurs récipients primaires sont placés dans un emballage secondaire unique, ils doivent être enveloppés individuellement pour éviter tout contact entre eux, ▪ La mousse doit être en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu des récipients primaires en cas de rupture, ▪ Fermer hermétiquement l'emballage secondaire (bouchon correctement vissé), ▪ Placer l'emballage secondaire dans l'emballage extérieur cartonné, ▪ Glisser l'enveloppe de renseignement dans la poche interne 		

Schéma simplifié d'un triple emballage (selon normes de la classe 6.2. de l'O.N.U.)



Références :

- Arrêté du 26/11/99 modifié relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).
- Guide sur la sécurité du transport des matières infectieuses et des échantillons de diagnostic. OMS, division des maladies émergentes et autres maladies transmissibles, 1997.
- Les risques NRBC savoir pour agir ; éd. Montauban ; 2004

Objectif :

Respecter les règles de transport par route des échantillons biologiques de classe 3.

Circonstances :

Des sociétés de transport spécialisées se chargent de la fourniture des emballages agréés pour le transport des matières infectieuses, de l'enlèvement sur le lieu de prélèvement et du transport dans les conditions requises de température.

Moyens nécessaires :

- Autorisation préalable de l'Afssaps au terme de l'arrêté du 30 juillet 2004. Cependant, en cas d'urgence et en fonction des niveaux de pré-alerte et d'alerte définis dans le plan Biotox, cette autorisation pourra être remplacée par une déclaration de transport auprès de services de l'Afssaps (dans l'attente de la parution des décrets d'application de l'article L5139-2 du code de santé publique inséré par la loi du 9 août 2004)
- Le transport : Les conducteurs doivent avoir reçu une formation spécifique. Les véhicules doivent avoir 4 roues minimum et des équipements de sécurité spécifique (cales appropriées aux dimensions et au poids du véhicule, deux signaux d'avertissement indépendants de l'installation électrique du véhicule, baudrier ou vêtement fluorescent, lampe de poche, extincteur d'une capacité minimale de 2 kg de poudre). Il peut être utile de disposer d'une solution antiseptique et sporicide.
- Les marchandises dangereuses doivent être arrimées et séparées des autres marchandises au cours du transport. Les opérations de chargement, déchargement et de manutention se font moteur à l'arrêt. Les arrêts du véhicule se font à distance des lieux habités.
- Il est interdit de transporter des voyageurs, de fumer dans le véhicule ou lors des manutentions.
- L'emballage : type UN n°2814.

Protocole :

- L'étiquetage extérieur comporte :
 - les noms, adresses et numéros de téléphone de l'expéditeur et du destinataire,
 - l'étiquette internationale mentionnant qu'il s'agit de matières infectieuses,
 - l'identification ONU (UN 2814 pour les agents infectieux du groupe 3 pour l'homme),
 - la classe de danger correspondante (classe 3 : 6.2.2),
 - la quantité de matière transportée,
 - un pictogramme avec flèche s'il s'agit de milieux liquides,
 - les coordonnées de la personne à prévenir en cas d'urgence.
- Les documents d'expédition obligatoires comprennent :
 - la déclaration d'expédition de marchandises dangereuses,
 - l'autorisation d'importation/d'exportation et/ou la déclaration de transport,
 - le document de transport rédigé par l'expéditeur qui comporte obligatoirement : la dénomination du produit, l'identification ONU et la classe de danger, le nombre et la destination des colis, les noms et adresses de l'expéditeur et du destinataire et la quantité totale de marchandise dangereuse contenue dans le colis.

- Les consignes écrites de sécurité doivent être remises au conducteur sous la responsabilité de l'expéditeur : indépendantes du document de transport, elles doivent préciser :
 - le nom de la matière infectieuse, le n° ONU (2814), la classe de risque biologique et la nature du danger,
 - les mesures d'ordre général et les moyens de protection à mettre en œuvre en cas d'accident,
 - les conditions dans lesquelles il faut informer les autorités locales des services de santé publics,
 - les protocoles d'absorption et de désinfection à utiliser si les matières infectieuses sont accidentellement répandues.

Références :

- Article L5139-2 du code de santé publique
- Arrêté du 1er juin 2001 modifié par l'arrêté du 5 décembre 2002 relatif au transport des matières dangereuses (arrêté ADR)
- Arrêté du 30 juillet 2004 relatif à la mise en œuvre, l'importation, l'exportation, la détention, la cession à titre gratuit ou onéreux, et le transport de certains agents responsables de maladies infectieuses, micro-organismes pathogènes et toxines.
- Les risques NRBC savoir pour agir ; éd. Montauban ; 2004

GUIDE PCT Fiche n°3-4	MANIPULATION EN LABORATOIRE DES ECHANTILLONS POUVANT CONTENIR DES AGENTS DU GROUPE 3	Octobre 2006
<p>Objectif : Limiter les risques biologiques au laboratoire par des mesures de prévention adaptées en prenant en considération le niveau de classement de ces agents (groupe 3), leur niveau d'infectiosité qui varie selon la nature et le nombre des prélèvements pris en charge ainsi que le mode de transmission de l'agent.</p> <p>Circonstances : Les échantillons biologiques des patients atteints ou suspects de peste, charbon ou tularémie sont traités sous la responsabilité des biologistes, selon la réglementation en vigueur. Le biologiste est prévenu de l'envoi du prélèvement afin qu'il en assure la réception au laboratoire.</p> <p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le personnel réalisant les analyses est réduit : biologistes ou techniciens sont informés du risque et des précautions à prendre. ▪ Les techniciens ou les biologistes respectent l'application stricte des mesures d'hygiène conformément au GBEA, dont le lavage rigoureux des mains après toute manipulation d'un prélèvement et après le retrait des gants. ▪ Le technicien et le biologiste sont protégés par une sur-blouse à usage unique à fermeture latérale ou dorsale, une double paire de gants (dont la seconde est jetée lors de toute interruption de manipulation), des lunettes individuelles de protection, une charlotte et un masque de protection respiratoire de type FFP2. ▪ La liste nominative des techniciens et des biologistes dédiés est transmise au médecin du travail de l'établissement par les chefs de service des laboratoires, les femmes enceintes sont exclues. ▪ Tout accident ou incident est signalé immédiatement via le chef de service du laboratoire, au médecin du travail et à l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière. ▪ Le laboratoire réalisant les analyses est : <ul style="list-style-type: none"> - soit un laboratoire de niveau de confinement L2, lorsqu'il s'agit de plasma, sérum ou sang total et dans la mesure où les procédures et techniques mises en œuvre excluent la formation d'aérosols. - soit un laboratoire de niveau de confinement L3, lorsqu'il s'agit de prélèvements susceptibles de conduire soit à une répllication bactérienne, soit à la manipulation et/ou au stockage en quantité importante ou de façon régulière de produits biologiques démontrés infectieux pour lesquels on ne dispose pas d'évaluation correcte du risque. ▪ Le matériel à usage unique est utilisé dans toute la mesure du possible. <ul style="list-style-type: none"> - Les étapes opératoires sont réalisées sous Poste de Sécurité Microbiologique de type II (PSM II) - L'utilisation d'automates générateurs d'aérosols est évitée au moins dans les étapes de l'analyse où les prélèvements sont possiblement hautement contaminants et non dilués ou non fractionnés. - La centrifugation est réalisée dans une nacelle étanche dédiée à cet effet qui sera ouverte dans un PSM de type II. - Le nettoyage et la désinfection systématique du plan de travail sont réalisés à l'eau de Javel fraîchement diluée (ou désinfectant habituel) à la fin de la manipulation et chaque fois que du matériel contaminé est répandu accidentellement (voir fiche n°5-9). 		

Références :

- Décret n°94-352 du 4 mai 1994 modifié relatif à la protection des travailleurs contre le risque résultant de leur exposition à des agents biologiques
- Arrêté du 26/11/99 modifié relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale (GBEA).

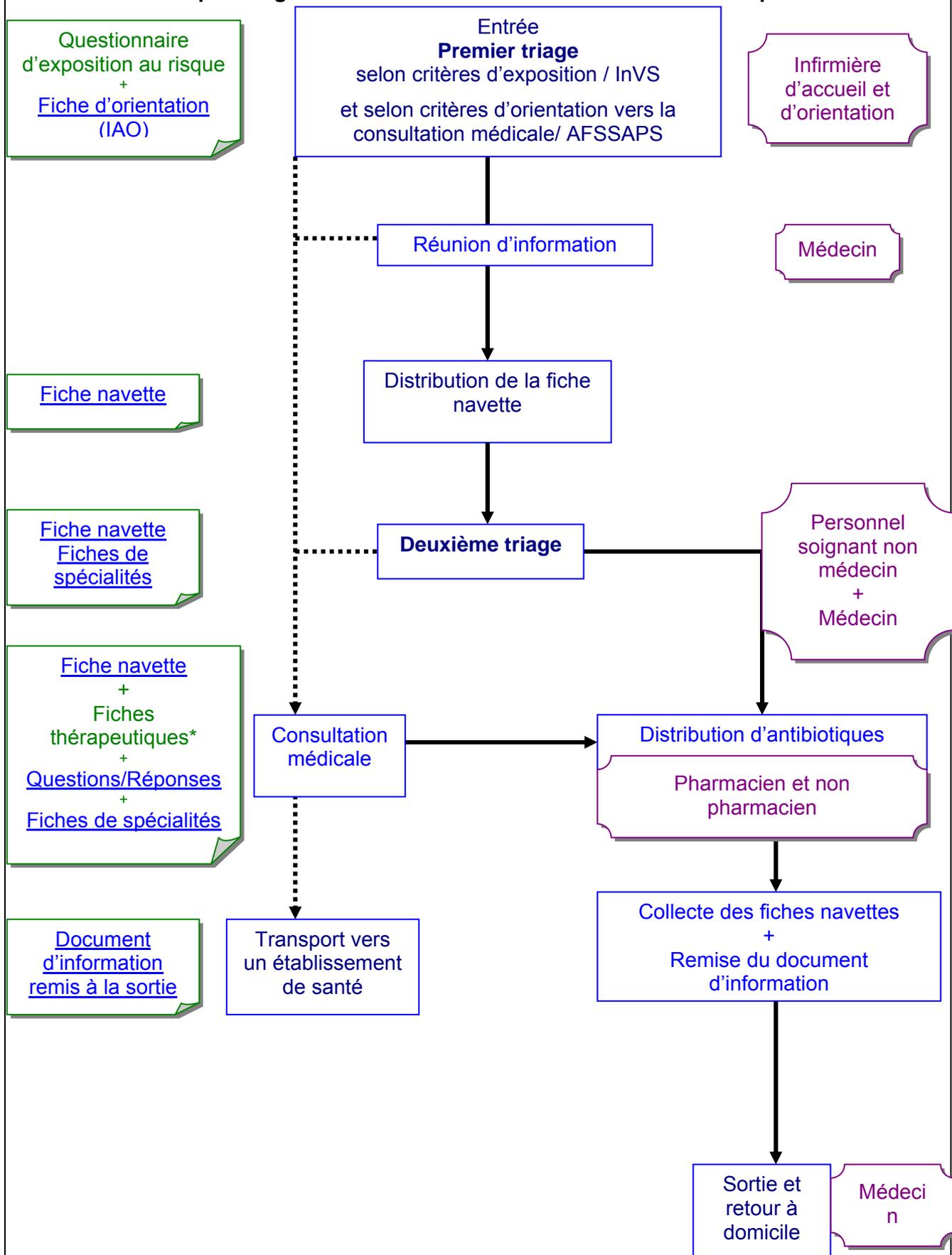
GUIDE PCT Fiche n° 4	<p align="center">ANTIBIOTIQUES ELEMENTS DE PLANIFICATION POUR UNE PROPHYLAXIE DE MASSE</p>	<p align="center">Octobre 2006</p>
<p>Objectif : Distribuer à la population exposée, dans un délai inférieur à 24 heures après la connaissance de l'agression bioterroriste, les traitements préventifs adaptés.</p> <p>Circonstances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation d'un site de distribution d'antibiotiques ; ou ▪ Distribution des antibiotiques en ambulatoire (pharmacies d'officine ; pharmacies à usage intérieur des établissements de santé). <p>Protocole :</p>		
Comment organiser un site de distribution des antibiotiques ?	<p align="center">Fiche 4-1 Fiches 7-6 à 7-10</p>	
Qui sont les parties concernées ?	<p align="center">Fiche 4-2</p>	La population
		Les autorités compétentes
		Les acteurs sanitaires
		Les forces de l'ordre
Quelles sont les ressources nécessaires ?	<p align="center">Fiche 4-3</p>	Stock d'antibiotiques
		Procédures
		Transport
Où situer le site de distribution des antibiotiques ?	<p align="center">Fiche 4-4</p>	Localisation
		Taille et nombre
Quand mettre en place un site de distribution des antibiotiques ?	<p align="center">Fiche 4-5</p>	En fonction du scénario
		En fonction du nombre de personnes exposées
		En fonction de la densité de la population

Références :

- Fiches Biotox Afssaps : <http://Afssaps.sante.fr/htm/10/piratox/indpira.htm>
- EMEA/cmp/4048101: guidance document on use of medicinal products for treatment and prophylaxis of biological agents that might be used as weapons of bioterrorism.
- Community-based mass prophylaxis : a planning guide for public health preparedness, august 2004 - Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) - USA
- An ounce of prevention is a ton of work : Mass Antibiotic Prophylaxis for Anthrax, New York City, 2001; Susan Blank and al; Emerging Infectious Diseases; Vol 9, N°6, june 2003
- Anthrax Postexposure prophylaxis in postal workers, Connecticut, 2001 ; Emerging Infectious Diseases ; Vol 8,n°10, october 2002.
- Adherence to antimicrobial inhalation anthrax prophylaxis among postal workers, Washington DC, 2001 ; Emerging Infectious Diseases ; Vol 8,n°10, october 2002.

GUIDE PCT Fiche n° 4-1	ANTIBIOTIQUES STOCKAGE, PRE POSITIONNEMENT, ACHEMINEMENT, DISTRIBUTION, ORGANISATION Comment organiser un site de distribution des antibiotiques ?	Octobre 2006
<p>Objectif : Assurer une prise en charge de qualité optimale des personnes exposées et la fluidité de la distribution.</p> <p>Circonstances :</p> <p>Les circonstances dans lesquelles un site de distribution des antibiotiques sont mises en place sont décrites dans la fiche 4-5.</p> <p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les sites de distribution sont organisés de façon à permettre d'accueillir une population déterminée pour une action donnée pour une journée ▪ Il est important d'établir un plan du site de distribution des antibiotiques afin que chacun puisse se repérer dans l'organisation mise en place (un exemple de plan est donné ci-dessous à titre indicatif). ▪ Les sites de distribution disposent de deux familles d'antibiotiques (fluoroquinolones et cyclines) pour une stratégie qui prévoit une distribution d'une fluoroquinolone en première intention et d'une cycline en deuxième intention. Les deux familles d'antibiotiques mises à disposition dans un site de distribution d'antibiotiques sont administrables uniquement par voie orale. ▪ Les prélèvements, à type d'écouvillonnage chez les personnes exposées, dans un but d'identification de l'agent contaminant ne sont pas réalisés systématiquement. Ils sont effectués sur décision des autorités sanitaires. Les personnes qui doivent faire l'objet d'un écouvillonnage nasal (pour la détection de l'agent du charbon ou tularémie) ou pharyngé (pour la détection de l'agent de la peste ou de la tularémie) sont orientées vers la consultation médicale. Les écouvillons doivent ensuite être transportés rapidement vers les laboratoires P3 (en moins de 24 heures). Ni la réalisation de ces prélèvements, ni l'attente de leurs résultats ne doit retarder la mise sous antibioprofylaxie des personnes exposées. ▪ Le choix des établissements de santé comme sites de distribution des antibiotiques n'est pas souhaitable même quand des stocks d'antibiotiques y sont prépositionnés. Les établissements de santé doivent pouvoir se consacrer exclusivement aux soins. 		

Exemple d'organisation d'un site de distribution des antibiotiques :



* Recommandations encadrant les prescriptions et la prise en charge des personnes exposées aux agents pathogènes PCT et aux agents et toxines non identifiés, élaborées par l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) :

<http://Afssaps.sante.fr/hm/10/piratox/indpira.htm>

A l'entrée, les forces de l'ordre régulent les entrants.

- **Au premier triage**, le personnel d'accueil est en charge :
 - de déterminer si la personne a été exposée au risque (questionnaire d'exposition au risque élaboré par la Cire ou l'InVS). En fonction de la définition de cas établie par l'InVS et de sa complexité, ce tri est effectué par du personnel médical, para-médical ou administratif.
 - d'orienter vers l'évaluation médicale :
 - ▶ les personnes ayant décompensé une pathologie préexistante et qui nécessitent une prise en charge médicale immédiate
 - ▶ les personnes répondant aux critères du premier tri effectué grâce à la fiche d'orientation élaborée par l'Afssaps ([Fiche 7-6](#))
 - ▶ les membres qui composent les familles de ces personnes (pour ne pas les séparer).

Ce tri est effectué par du personnel soignant, en pratique, l'équivalent de l'infirmière d'accueil et d'orientation du service des urgences.

- de diriger les personnes vers l'étape suivante.

Le personnel doit être en nombre suffisant pour assurer la fluidité du dispositif. Le premier triage est un élément clé du dispositif.

- **Au deuxième triage**, le personnel est chargé du remplissage du questionnaire de la fiche navette ([Fiche 7-7](#)), du recueil de données nécessaires au suivi épidémiologique mis en place par l'InVS ou la Cire et est en charge d'orienter les personnes exposées en fonction de ses résultats, soit vers la distribution d'antibiotiques soit vers l'évaluation médicale. Le personnel dispose d'une liste de spécialités, élaborée par l'Afssaps, pour l'aider dans l'interrogatoire des personnes exposées ([Fiche 7-10](#)). Attention, cette liste est susceptible d'évoluer au cours du temps.
 - ▶ Un personnel soignant non médical peut administrer la partie B de la fiche navette.
 - ▶ Un médecin doit administrer la partie C de la fiche navette.

La fiche de recueil des données épidémiologiques est élaborée par la Cire/InVS.

- **La réunion d'information** est une étape essentielle. Elle doit permettre, par la transparence et la clarté de l'information apportée sur les circonstances et les conséquences possibles de la menace bioterroriste et sur les mesures mises en œuvre par les services de l'Etat pour y faire face, de
 - diminuer l'anxiété légitime des personnes exposées,
 - de leur donner une information sur le risque encouru,
 - d'informer, compte-tenu du risque vital d'exposition lié à un agent PCT, du fait que les restrictions classiques d'utilisation des antibiotiques mentionnées dans la notice ne s'appliquent pas dans tous les cas (ex : grossesse, enfant),
 - de communiquer sur les éventuels effets indésirables de l'antibioprophylaxie et la nécessité d'une bonne compliance au traitement,
 - d'expliquer les conditions de la prise en charge ultérieure par le médecin traitant.

Cette étape est chronophage, d'autant plus que le nombre de personnes assistant à la réunion doit être limité (50 personnes environ) pour permettre une communication de qualité. La durée de la réunion sera adaptée en fonction des décisions prises localement pour l'organisation du site de distribution, 30 minutes représentant la durée optimale. Il est souhaitable qu'un médecin soit présent pour répondre aux questions des intéressés.

A la fin de la réunion d'information, la fiche navette est distribuée et la personne exposée peut remplir la première partie intitulée « informations administratives ».

- **La consultation médicale** : le personnel soignant doit être du personnel expérimenté dans l'évaluation et la prise en charge des urgences (poste médical avancé).

▪

Le poste médical prend en charge :

- les personnes exposées qui décompensent une pathologie préexistante ;
- les personnes pour lesquelles la fiche d'orientation ou la fiche navette indique une contre-indication ou un facteur de risque particulier à l'antibioprofylaxie. Le médecin est chargé de remplir le questionnaire, d'évaluer la situation particulière de ces personnes, de leur prescrire l'antibiotique adapté ou éventuellement d'orienter les patients. Les médecins disposent d'un Questions/réponses élaboré par l'Afssaps pour les aider dans la prise de décision ([Fiche7-8](#)).
- **La distribution d'antibiotiques** s'effectue sous la responsabilité d'un pharmacien. Les fiches navettes sont collectées et un document d'information est remis à la personne sur la conduite à tenir ultérieurement ([Fiche 7.9](#)). La première prise d'antibiotiques peut être organisée sur site.
- Avant la sortie et le retour à domicile, les personnes qui le nécessitent peuvent bénéficier d'une **aide psychologique** (CUMP).
- Le relais est ensuite effectué par **le médecin traitant** auquel le patient est adressé de manière systématique dans les 48 heures puis au minimum une fois par semaine pendant toute la durée de son traitement.

Ultérieurement, l'information de la population repose sur le document d'information remis sur le site de distribution des antibiotiques, sur les informations mises à disposition sur le site Internet du ministère de la Santé (www.sante.gouv.fr) et sur les informations relayées par les médias.

GUIDE PCT Fiche n° 4-2	ANTIBIOTIQUES STOCKAGE, PRE POSITIONNEMENT, ACHEMINEMENT, DISTRIBUTION, ORGANISATION QUI SONT LES PARTIES CONCERNEES ?	Octobre 2006
---	---	-----------------

1 - La population concernée.

La population concernée par la distribution de l'antibioprophylaxie est la population exposée. C'est le ministère de la Santé sur proposition de l'InVS qui est en charge de définir le périmètre de la population exposée.

2 - Les autorités compétentes.

- Le niveau national :
 - est l'autorité compétente pour la prise de décision et les modes de communication inter-institutionnels tels que décrits dans le plan gouvernemental Biotox.
 - est en charge de la constitution des stocks et de leur prépositionnement (Ministère de la Santé - Haut Fonctionnaire de Défense). Le prépositionnement est prévu de façon à pouvoir effectuer la livraison sur site en environ 12 heures (24 heures maximum).
 - est le niveau décisionnel pour la mobilisation du stock et pour la coordination des opérations qui en découlent.

Stock national : le ministre de la Santé ou son représentant émet un ordre de service en direction du prestataire en charge du stockage et du transfert. Ce prestataire de service assure le déconditionnement et le reconditionnement des palettes quand les quantités à livrer le nécessitent et l'acheminement (du site de stockage vers le site de distribution des antibiotiques mis en place).

Stock des établissements de santé : le ministre de la Santé ou son représentant émet un ordre de service en direction de l'établissement de santé. L'établissement prélève dans son stock la quantité demandée mais n'est pas en charge de l'acheminement

- Le niveau départemental :
 - est le niveau de déclenchement de l'alerte vers le préfet de zone et le COGIC, dès la connaissance de l'action bio-terroriste.
 - est compétent pour la direction des opérations de secours sous la coordination éventuelle du préfet du zone quand plusieurs départements sont concernés.
 - Transmet au niveau national l'estimation de la population à traiter ainsi que l'adresse du site d'acheminement, lors du déclenchement ou le plus tôt possible après celui-ci
 - met en place le centre opérationnel départemental. Celui ci est en relation avec les autorités de zone et nationale d'une part et le site de distribution des antibiotiques d'autre part.
 - est responsable de l'acheminement des zones de stockage vers la zone de distribution.

3 - Les acteurs sanitaires.

- Préférentiellement, des acteurs sanitaires préparés aux situations bioterroristes par des exercices préalables ;
- Des infirmières d'accueil et d'orientation ;
- Le personnel d'un poste médical d'urgence ; En effet, si les personnes prises en charge sur un site de distribution des antibiotiques ne sont pas théoriquement susceptibles de développer la pathologie en lien avec l'exposition à l'agent en cause, elles peuvent décompenser une pathologie pré-existante (décompensation cardiaque ou d'un état asthmatique par exemple) ;
 - Des médecins et pharmaciens ;
 - Des préparateurs en pharmacie, des internes en médecine, des élèves infirmiers, des

secrétaires ;

- Le personnel de la Cellule d'Urgence Médico-Psychologique (CUMP) pour faire face aux décompensations psychologiques de certaines personnes exposées à la menace terroriste.

4 - **Les forces de l'ordre.**

Elles doivent être associées d'emblée, en particulier, pour :

- assurer la sécurité du transport et des stocks d'antibiotiques,
- maintenir l'ordre public sur le site de distribution des antibiotiques.

<p>GUIDE PCT Fiche n° 4-3</p>	<p style="text-align: center;">ANTIBIOTIQUES STOCKAGE, PRE POSITIONNEMENT, ACHEMINEMENT, DISTRIBUTION, ORGANISATION QUELLES SONT LES RESSOURCES NECESSAIRES ?</p>	<p style="text-align: center;">Octobre 2006</p>
<p>Précautions préalables :</p> <p>La boîte de comprimés ou le flacon de suspension buvable constitue l'unité de traitement délivrée à la population. L'absence de déconditionnement permet de s'assurer que chaque délivrance est accompagnée de la notice.</p> <p>Lorsque la délivrance s'effectue sans que l'on est connaissance de l'agent pathogène en cause ou de son profil de sensibilité aux antibiotiques, le traitement délivré correspond au minimum à 5 jours de traitement (temps nécessaire pour procéder aux analyses de la souche en cause et communiquer les résultats). L'antibiothérapie est ensuite adaptée en fonction de l'agent pathogène identifié et de son profil de sensibilité aux antibiotiques.</p> <p>Selon les recommandations de l'Afssaps, les antibiotiques de première ligne sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ FLUOROQUINOLONES : en première intention. <p>COMPRIMES : (Les posologies mentionnées pour les fluoroquinolones en comprimé sont établies pour l'adulte et l'enfant à partir de 16 ans).</p> <ul style="list-style-type: none"> - CIPROFLOXACINE : la boîte contient 12 comprimés à 500 mg, la posologie est de 500 mg deux fois par jour, la boîte correspond à 6 jours de traitement, une boîte est délivrée en première intention. - OFLOXACINE : la boîte contient 10 comprimés à 200 mg, la posologie est de 400 mg deux fois par jour la boîte correspond à 2 jours ½ de traitement, deux boîtes sont délivrées en première intention. - LEVOFLOXACINE : la boîte contient 5 comprimés à 500 mg, la posologie est de 500 mg par jour la boîte correspond à 5 jours de traitement, une boîte est délivrée en première intention. <p>FLACONS DE SUSPENSION BUVABLE : à 500 mg par 5 ml</p> <ul style="list-style-type: none"> - CIPROFLOXACINE : la quantité de flacons à délivrer est fonction de la posologie prescrite par le médecin. Pour les enfants de moins de 16 ans (pesant généralement moins de 50 kgs) 10 à 15 mg par kg, deux fois par jour sans dépasser un gramme par jour <ul style="list-style-type: none"> ▪ DOXYCYCLINE : en alternative (Les posologies mentionnées pour la doxycycline en comprimé sont établies pour l'adulte et l'enfant à partir de 16 ans) la boîte de doxycycline contient 30 comprimés à 100 mg, la posologie est de 100 mg deux fois par jour, la boîte correspond à 15 jours de traitement. une boîte est délivrée en première intention. <ul style="list-style-type: none"> ▪ La délivrance d'antibiotiques peut être effectuée par un non pharmacien mais se fait sous la responsabilité d'un pharmacien. ▪ Le traitement antibiotique est proposé aux personnes exposées. L'explication aux personnes exposées du rapport bénéfice / risque, bénéfice attendu de l'antibioprophylaxie après exposition et des risques liés aux effets indésirables du traitement, est essentielle pour s'assurer de la compliance au traitement. 		

1- Le stock d'antibiotiques.

La direction générale de la Santé assure le stockage et l'acheminement des antibiotiques nécessaires au fonctionnement du site de distribution des antibiotiques.

Le stock comprend l'ensemble des formes pharmaceutiques nécessaires (per os pour adultes ; per os pour enfants et IV pour les patients hospitalisés nécessitant un traitement parentéral) de fluoroquinolones et de doxycycline.

Le stock national peut être mis à disposition 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Le délai de livraison à partir du lieu de stockage vers le site de distribution des antibiotiques est de moins de 24 heures pour l'ensemble du territoire métropolitain.

La livraison comprend :

- Des fluoroquinolones : boîtes de comprimés pour adultes et flacons de suspension pédiatrique
- Des doxycyclines : boîtes de comprimés pour adultes.

Les formes parentérales sont destinées aux établissements de santé auxquels elles sont livrées si nécessaire.

2 – Procédures.

Afin d'assurer une efficacité maximale et une standardisation des modes opératoires, il est souhaitable d'utiliser des procédures pré-établies :

- *Le questionnaire d'exposition au risque* permettant le tri des personnes à l'entrée du site de distribution des antibiotiques entre personnes exposées nécessitant un traitement et personnes non exposées est établi au cas par cas en fonction de l'événement sur la base des données fournies par l'InVS.
- *La fiche d'orientation à l'accueil du site de distribution des antibiotiques* (fiche 7-6) aide l'infirmière d'accueil et d'orientation à effectuer un premier tri pour des personnes devant d'emblée bénéficier d'une consultation médicale.
- *La fiche navette* (fiche 7-7) permet de recueillir les éléments indispensables à la traçabilité de la personne exposée, d'obtenir le consentement écrit du patient, d'opérer un tri entre les personnes nécessitant une évaluation médicale préalable à l'antibioprophylaxie et celles pour lesquelles la délivrance peut être faite directement et de garder la trace de la dispensation des antibiotiques avec le numéro de lot. Ce document reste à disposition des autorités de santé.
- *Les fiches thérapeutiques* élaborées par l'AFSSAPS sont les références en matière de choix d'antibiotiques, de posologie et de durée de traitement. Dans ces fiches la notion d'enfants couvre les nouveau nés et les nourrissons.
(<http://Afssaps.sante.fr/htm/10/piratox/indpira.htm>)
- *Un questions/réponses* à l'attention des médecins du SDA (fiche 7-8) ainsi qu'une *liste de spécialités* (fiche 7-10) ont été élaborés. Ce dernier document est évolutif.
- *Le document d'information remis à la personne exposée à sa sortie* (fiche jointe 7-9) permet d'expliquer la conduite à tenir lors du retour au domicile, en particulier lors de la survenue d'effets indésirables, d'organiser la vigilance clinique sur les éventuels symptômes devant amener à consulter. Ce document sera éventuellement complété par un courrier à remettre au médecin traitant et qui sera rédigé le moment venu en fonction de la particularité de la menace bioterroriste.

3 – Transport.

Des véhicules de transport sanitaires doivent être prévues afin de pouvoir acheminer les personnes exposées qui le nécessitent vers les établissements de santé les plus proches.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche n° 4-4</p>	<p style="text-align: center;">ANTIBIOTIQUES STOCKAGE, PRE POSITIONNEMENT, ACHEMINEMENT, DISTRIBUTION, ORGANISATION OU SITUER LE SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES ?</p>	<p style="text-align: right;">Octobre 2006</p>
<p>1- Localisation.</p> <p>Le site de distribution est le lieu où seront remis des antibiotiques à la population exposée en cas d'urgence.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans le scénario 1, le site de distribution est installé autant que possible à proximité du lieu de l'attentat, pour assurer une distribution dans la continuité des mesures de décontamination, en tenant compte des délais d'acheminement des antibiotiques du stock vers le site de distribution. <p>Les sites de distribution des antibiotiques doivent être positionnés en zone propre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans les autres cas, le choix des lieux doit être guidé par : <ul style="list-style-type: none"> - la densité de la population locale ; - la connaissance qu'a la population de leur localisation, de façon à faciliter leur identification en cas d'urgence ; - la distance séparant le SDA du site de stockage afin de minimiser les délais d'acheminement des antibiotiques ; - la configuration du site qui doit permettre le déchargement facile des palettes d'antibiotiques, le parking des véhicules des personnes exposées, une organisation compatible avec celle préconisée à la fiche 4-2 et l'accès à toutes les facilités (dont les toilettes) ; - la facilité d'y maintenir l'ordre public de façon aisée ; - les capacités de communication (téléphone, fax, Internet...). <p>Ces sites doivent être préalablement identifiés par les préfetures. Il est recommandé d'utiliser les mêmes sites que ceux retenus pour la distribution de comprimés d'iode ou la vaccination de masse contre la variole. La détermination d'un site de distribution polyvalent permet une plus grande flexibilité et améliore son opérationnalité. Le site peut alors répondre à plusieurs types d'évènements même ceux inattendus.</p> <p>En cas de déclenchement de la distribution, ces sites seront réquisitionnés. Ils doivent pouvoir être activés 24h/24.</p> <p>2 - Taille et nombre de SDA.</p> <p>La taille et le nombre de sites varient en fonction du nombre de personnes exposées à prendre en charge.</p> <p>Toutefois afin de faciliter le processus de planification, il est possible de déterminer une taille standard : par exemple, une organisation d'un site de distribution d'antibiotiques qui permet de prendre en charge environ 1600 personnes.</p> <p>En fonction du nombre de personnes exposées et du délai maximum dont on dispose pour la distribution de l'antibioprophylaxie, on détermine le nombre de sites à mettre en place.</p> <p>Le temps de passage moyen des personnes dans le SDA reste toutefois une variable difficile à déterminer, susceptible de fausser le calcul effectué. Des exercices ultérieurs devraient permettre de le préciser.</p> <p>Le temps de la réunion d'information peut être la variable prise en compte pour calculer le rythme de prise en charge du SDA.</p>		

Exemple de calcul :

Le calcul de départ prend en compte un SDA où l'organisation spatiale permet d'organiser deux salles de réunion :

- il existe 2 salles de réunion
- chaque salle de réunion réunit 50 personnes
- chaque réunion dure 30 minutes
- le nombre de patients que le SDA peut prendre en charge est :
 ≈ 200 patients par heure.

Le calcul doit ensuite prendre en compte le nombre de personnes exposées et le délai maximum de distribution de l'antibioprophylaxie :

- Hypothèse de 10 000 personnes exposées
- délai maximum 24 heures
- hypothèse d'un site qui fonctionne 8 heures

$$200 \times 8 = 1\,600$$
$$10\,000 / 1\,600 \approx 6 \text{ sites}$$

6 sites devront être installés pour effectuer la campagne dans le temps imparti.

GUIDE PCT Fiche n° 4-5	ANTIBIOTIQUES STOCKAGE, PRE POSITIONNEMENT, ACHEMINEMENT, DISTRIBUTION, ORGANISATION QUAND METTRE EN PLACE UN SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES ?	Octobre 2006
<p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La mise en place d'un site de distribution des antibiotiques requiert une importante organisation logistique. ▪ La décision de cette mise en place est du ressort du préfet du département qui apprécie : <ul style="list-style-type: none"> - le degré de certitude de la nature bioterroriste de l'attentat (avec, entre autres, l'appui de la cellule nationale de conseil) ; - le scénario d'exposition ; - le nombre de personnes exposées qui doivent bénéficier d'une antibioprofylaxie ; - la dispersion de la population cible. <p>Protocole :</p> <p>1- En fonction du scénario.</p> <p><u>Scénario 1 : Connaissance ou revendication immédiate</u></p> <p>Les personnes exposées sont toujours sur le site et ont pu être régulées. Une enquête épidémiologique devra permettre d'identifier s'il y a eu des personnes exposées non régulées qu'il sera nécessaire de contacter, d'informer et auxquelles il faudra proposer un traitement.</p> <p>Dès qu'il y a suspicion d'utilisation d'un des trois agents ou d'un agent non identifié et que l'agression a été réalisée dans un endroit confiné, la distribution doit être effectuée, quand cela est possible, sans délai, en zone propre. Dans l'attente de la confirmation de la nature de l'agent biologique en cause et de son profil de sensibilité, le traitement antibiotique distribué doit correspondre au minimum à 5 jours de traitement. Une deuxième distribution d'antibiotiques sera organisée aux termes de ces 5 jours et adaptée en fonction de l'agent pathogène identifié et de son profil de sensibilité aux antibiotiques.</p> <p style="text-align: center;">La rapidité de mise en place de l'antibioprofylaxie est déterminante.</p> <p><u>Scénario 2 : Connaissance ou revendication retardée :</u></p> <p>Dans ce cas, les personnes exposées ne sont plus sur le site. Une enquête épidémiologique est nécessaire pour déterminer la population exposée et un rappel est organisé par les autorités. Il concerne les personnes exposées à la menace bioterroriste et les personnes contact des cas de peste pulmonaire (ces derniers sont contagieux du début des signes broncho-pulmonaires jusqu'à la 72^{ème} heure de traitement). La distribution d'antibiotiques pour la prophylaxie doit être débutée le plus tôt possible, pendant toute la période d'incubation de la maladie et jusqu'à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 semaines pour le charbon ▪ 7 jours pour la peste ▪ 14 jours pour la tularémie. <p>Quel que soit le moment où elle est débutée, elle doit couvrir la totalité de la période indiquée dans les fiches thérapeutiques de l'AFSSAPS. Les personnes exposées asymptomatiques au-delà de la période d'incubation sont recensées pour les besoins de l'enquête épidémiologique.</p>		

2- En fonction du nombre de personnes exposées.

- Le traitement antibioprophylactique est prescrit et distribué en ambulatoire quand la population exposée est de petite taille (environ moins de 100 personnes, à déterminer localement en fonction de la situation de terrain).

La prescription est effectuée par le médecin traitant ou un médecin hospitalier à l'aide de l'ensemble des documents mis en ligne sur le site Internet du ministère de la Santé (procédures de la [fiche 4-3](#))

La délivrance s'effectue gratuitement en pharmacie d'officine au vu d'une ordonnance portant la mention « délivrance gratuite – alerte biotox ». En cas de besoin, les stocks d'État pourront être mobilisés pour approvisionner les pharmacies d'officine qui auront été préalablement alertées.

Le ministère de la Santé prend les mesures nécessaires en accord avec la Caisse Primaire d'Assurance Maladie afin que les frais afférents soient pris en charge à 100%.

Le médecin traitant est en charge du suivi du patient comme décrit dans la [fiche 4-1](#).

- Un site de distribution des antibiotiques peut être organisé à partir de 100 personnes exposées pouvant se rendre sur un même site de distribution.

3- En fonction de la géographie de la zone touchée.

La décision de mettre en place un SDA doit prendre en compte le caractère urbain ou rural de la zone rurale, la densité de la population, les facilités de déplacement vers le SDA.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche n°5</p>	<p>DETECTION ET DECONTAMINATION ENVIRONNEMENTALE</p> <p>INTRODUCTION</p>	<p>Octobre 2006</p>
<p style="text-align: center;"><u>Détection environnementale</u></p> <p>Deux typologies d'évènements peuvent être distinguées dans le cas d'une dissémination par aérosolisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Survenue de cas humains ou revendication terroriste a posteriori (scénario 2) ; ▪ Revendication ou suspicion d'un acte terroriste dans un lieu déterminé (scénario 1 et 3). <p>Dans le premier cas, la détection environnementale ne pourra intervenir qu'à distance de la dissémination de l'agent, dans l'hypothèse où l'enquête épidémiologique autour des cas permet de cibler un lieu commun ou une zone commune d'exposition. Le délai écoulé entre la dissémination et la recherche rend plus aléatoire les résultats des investigations environnementales. Néanmoins celle-ci pourrait permettre, en cas de signal positif, de confirmer les conclusions tirées de l'enquête épidémiologique et constituer un élément supplémentaire d'aide à la décision notamment pour l'extension de la prise en charge médicale.</p> <p>A l'avenir, des méthodes de détection type « surveillance-alerte » (qui s'intégreront dans le volet préventif de la surveillance) devraient être rendues opérationnelles sur certaines zones du territoire national et devront être prises en compte lors des prochaines révisions de ce plan afin de développer les systèmes de prévention en particulier lors des périodes nécessitant une vigilance renforcée. Des collecteurs d'air permettraient d'obtenir un échantillonnage de l'air sur une zone déterminée puis l'analyse porterait sur des agents définis en fonction de la menace. Un tel système permettrait, de réaliser une surveillance en continu, ou en cas de revendication d'un acte malveillant sur une zone large ou non définie, de pouvoir très rapidement avoir des éléments pour confirmer ou infirmer la thèse annoncée, l'état de la contamination de l'air, et donc de pouvoir rassurer la population.</p> <p>Dans le deuxième cas, l'objectif de la détection est, dès lors que la menace est jugée crédible, de confirmer ou d'infirmer la présence d'un microorganisme pathogène et de mettre en œuvre le plus précocement possible, en cas de recherche positive, les mesures de contrôle et en particulier le traitement prophylactique des personnes exposées.</p> <p>Dès lors que la zone de l'attentat a été déterminée, les objectifs de la détection sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ infirmer ou confirmer la réalité de l'attentat en définissant l'agent en cause ; cette étape intervient dans les meilleurs délais, et si possible sur place, afin de prendre toutes les mesures nécessaires à la protection des personnes dans l'attente d'une éventuelle confirmation ; en parallèle, des prélèvements sont réalisés par des officiers de police judiciaire des cellules spécialisées de la police et de la gendarmerie afin d'établir la preuve de l'agression ; ▪ délimiter la ou les zones de contamination, devant faire l'objet d'un traitement de décontamination ; ▪ s'assurer de l'efficacité des opérations de décontamination avant réoccupation des locaux concernés. 		

Les fiches n°5-1 à 5-6 suivantes apportent des précisions quant aux modalités d'intervention. En cas de multiplication des sites touchés, il conviendra de prioriser les actions en déterminant les lieux et dans un second temps les échantillons à analyser en priorité (cf. arbre d'aide à la décision : [fiche n°5-8](#)).

Décontamination des locaux, équipements et matériels.

La décontamination des locaux, équipements et matériels potentiellement contaminés par l'un des trois agents biologiques pris en compte (peste, charbon ou tularémie) s'inscrit dans le cadre général des mesures de contrôle du risque de propagation de la maladie. Les méthodes de décontamination décrites dans les fiches 5-5 et 5-7 ont été élaborées pour l'agent du charbon, le plus résistant dans l'environnement parmi les agents bioterroristes. Elles peuvent être utilisées quand l'agent en cause n'est pas identifié.

Les opérations de décontamination concernent essentiellement :

- les lieux et locaux concernés par l'attentat (locaux fermés type bureaux, semi-ouverts type gare, métro, ouverts type stade, quartier d'une ville...), dont les circuits de ventilation ; ces derniers doivent être arrêtés le plus précocement possible lors d'une alerte ce qui suppose une connaissance préalable du fonctionnement des systèmes et de leur vulnérabilité par le gestionnaire des lieux ;
- le matériel présent dans ces lieux (mobilier, matériel informatique...);
- les effets personnels (dont vêtements, clés, pièces d'identités...).

Sur les sites des attentats, des opérateurs professionnels devront procéder à ces opérations de décontamination, il pourra s'agir de prestataires de services spécialisés dans les opérations de désinfection (domaine pharmaceutique ou agro-alimentaire par exemple). Ils devront utiliser des procédés agréés lorsqu'ils existent et contrôler l'efficacité de leur intervention. Ils devront également s'équiper de tenues de protection adéquates. En fonction de la situation, il pourra être procédé en deux temps pour les opérations de décontamination :

- dans un premier temps, éviter que les conséquences de l'attentat ne s'aggravent,
- dans un second temps, remettre le local en état en vue d'une réoccupation des lieux, ce qui suppose éventuellement la combinaison de plusieurs opérations de décontamination en fonction de l'agent identifié et de la configuration des lieux.

Sans remise en état préalable, ces locaux ou matériels seront considérés comme présentant un risque et ne pourront retrouver l'usage pour lequel ils sont prévus ; certains matériels ne pouvant pas faire l'objet d'une décontamination efficace devront être détruits par incinération. Dans une situation où de nombreux lieux et locaux seraient touchés, leur fermeture et donc inaccessibilité à moyen ou long terme devra être prévue.

Les lignes directrices sur les procédures de décontamination à appliquer en fonction des locaux, équipements et matériels sont décrites dans les fiches [n°5-4](#) à [5-7](#).

La décontamination environnementale est une étape fondamentale puisqu'elle doit permettre la remise en état des milieux et matériels contaminés. La paralysie de systèmes (ex : hôpitaux), des moyens de transport, l'impossibilité d'utiliser certains matériels ou encore d'accéder à des lieux publics tels que les gares, aéroports ou autres lieux indispensables au fonctionnement de la vie courante auraient un impact désastreux sur la population dans une période de résurgence d'une maladie « oubliée ».

Comme pour les aspects relatifs à la détection, les zones à traiter devront faire l'objet d'une priorisation. (cf. arbre d'aide à la décision : [fiche n°5-8](#)).

***Nota Bene :** Des travaux de diverses natures sont actuellement en cours aux niveaux national et international concernant les moyens et méthodes opérationnels de détection et de décontamination. Ils devront donc être pris en compte dans une prochaine mise à jour des fiches opérationnelles ci-jointes. Ces éléments nouveaux permettront d'en augmenter l'exhaustivité et l'opérationnalité, aujourd'hui limitées par l'état des connaissances scientifiques et techniques du moment.*

GUIDE PCT Fiche n° 5-1	CONDUITE A TENIR FACE A UNE SUSPICION D'ATTENTAT BIOTERRORISTE : FICHE A L'ATTENTION DES GESTIONNAIRES D'ETABLISSEMENTS (ERP EN PARTICULIER)	Octobre 2006
<p>Objectif : Indiquer, aux gestionnaires et/ou propriétaires des locaux concernés et aux personnes exposées, la conduite conseillée afin de limiter les effets potentiellement dangereux du produit suspect.</p> <p>Circonstances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exemples : une poudre suspecte est découverte ; il existe une forte suspicion de contamination en particulier en présence d'une revendication ; l'enquête épidémiologique a mis en évidence des cas. ▪ Les actions de cette fiche sont à mettre en œuvre parallèlement à la prise en charge des personnes exposées. <p>Intervenants :</p> <p>Tout service contacté dans le cadre du signalement de l'événement : police, gendarmerie, pompiers, SAMU, Centre 15, Cellule Nationale de Conseil (CNC)...</p> <p>Cibles : Propriétaires, gestionnaires des locaux et éventuellement leurs services de sécurité et services techniques.</p> <p>Précautions préalables :</p> <p>Les Etablissements Recevant du Public (ERP) de 1ère et 2ème catégorie dotés d'un circuit de ventilation et de traitement d'air doivent avoir réalisé un état des lieux de la vulnérabilité de leurs installations et prévu des consignes de sécurité permettant d'interrompre le fonctionnement des systèmes de ventilations et d'isoler les zones éventuellement contaminées. Il est en outre recommandé à tous les ERP de disposer d'un plan à jour de leurs circuits de ventilation et de traitement de l'air ainsi que de faire connaître aux personnels sur place les modalités d'arrêt d'urgence de ces systèmes. L'accès au système pilotant le circuit de ventilation doit être protégé contre les intrusions.</p> <p>Les gaines de ventilation doivent être entretenues régulièrement.</p> <p>Matériel nécessaire :</p> <p>Les particuliers et les responsables d'établissements recevant du public doivent alerter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leur centre de secours Sapeurs-Pompiers, <p style="text-align: center;">et</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la brigade de gendarmerie ou le commissariat de police de proximité. Les coordonnées de la CNC sont connues des centres départementaux d'information et de commandement de la police et des centres opérationnels de la gendarmerie qui relaient l'information. 		

Protocole :

- Le premier corps intervenant avise le Préfet. La police ou la gendarmerie contacte la CNC qui évalue la situation en fonction de l'ensemble des informations dont elle dispose et conseille l'appelant sur les suites à donner au signalement.
- Un numéro unique est attribué à l'événement par la CNC ; il servira par la suite à établir une traçabilité complète de toute la chaîne d'analyse (prélèvements cliniques et environnementaux) et de prise en charge des personnes exposées.
- Sur place, il convient d'identifier le responsable de la sécurité du local concerné et de lui transmettre la conduite à tenir, à savoir dans l'ordre :
 - 1) Arrêter les systèmes de ventilation et se procurer, lorsqu'il existe, l'état des lieux et l'analyse de la vulnérabilité des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation (ERP 1ère et 2ème catégorie) ; en cas d'impossibilité d'arrêter rapidement le système, les bouches de ventilation du ou des lieux concernés devront être rapidement obstruées.
Dans le cas d'une aérosolisation, tous les locaux concernés par le même système de traitement de l'air devront être considérés comme suspects.
 - 2) Limiter la contamination des personnes exposées : demander, dans l'attente de l'arrivée des secours et de l'équipe d'analyse, aux exposés potentiels de :
 - laisser tout en place : ne rien toucher, renifler, goûter...
 - s'il s'agit d'une poudre, tenter de la recouvrir pour éviter la dispersion : par exemple, avec une corbeille à papier vidée au préalable,
 - d'éviter tout courant d'air (fermer les fenêtres et tout autre ouvrant)
 - sortir de la pièce pour s'isoler dans une autre voisine en bougeant le moins possible :
 - éviter les contacts, ne pas serrer les mains, éviter de se frotter le visage, ne pas boire, ne pas manger, ne pas fumer,
 - se laver les mains, réserver des toilettes aux personnes présentes dans les lieux si possible (non utilisées par les non- exposés), se protéger les voies respiratoires par un masque s'il en existe à disposition et en nombre suffisant dans l'établissement (masque chirurgical) ou par tout autre moyen type mouchoir apposé sur la bouche et le nez, en particulier dans les lieux ouverts.
 - dans le cas d'une poudre suspecte ou d'un colis suspect, séparer si possible dans des locaux sains distincts :
 - d'une part, les personnes ayant manipulé l'objet et celles ayant été en contact physique avec elles,
 - d'autre part, les autres personnes présentes dans les lieux qui seront tenues à l'écart des précédentes.
 - 3) Une fois les lieux évacués :
 - s'il s'agit d'un local : le fermer et condamner les ouvrants (portes, fenêtres, ...)
 - s'il s'agit de lieux ouverts, isoler la zone le plus efficacement possible pour limiter la dispersion et empêcher tout nouveau contact avec des personnes non protégées.
 - 4) Interdire l'accès au local ou aux lieux concernés et le signaler. La réouverture ne peut intervenir qu'après la levée de doute et/ou des résultats d'analyse environnementaux négatifs, intervenant le cas échéant après des opérations de décontamination. Si la condamnation provisoire du lieu concerné porte préjudice au maintien des activités de l'établissement, il peut être procédé à sa décontamination immédiate après accord, le cas échéant, du magistrat chargé de l'affaire.
 - 5) Commencer à relever les identités et coordonnées des personnes présentes dans les lieux concernés

6) S'il s'agit d'un objet ou colis suspect, essayer de déterminer le cheminement qu'il a suivi.

Références :

- Circulaire n°750/SGDN/PSE/CD du 7 février 2003
- Circulaire DGS/DGUHC/DDSC n°114 du 7 mars 2003 relative aux actions de prévention et de protection des installations de distribution de l'air dans les établissements recevant du public équipés d'une installation de ventilation avec centrales de traitement de l'air face à un risque de contamination intentionnelle ou accidentelle
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux chefs d'établissements recevant du public, Janvier 2004
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux opérateurs, Janvier 2004
- Document INRS/P-EAM-RCB – Menaces biologiques ou chimiques et recommandations de l'INRS pour les services courrier des entreprises – 14/12/01

GUIDE PCT Fiche n° 5-2	DETECTION DE CONFIRMATION FICHE A L'ATTENTION DES EQUIPES DE PRELEVEMENT	Octobre 2006
<p>Objectif : Confirmer ou infirmer la présence d'un agent biologique dans un local, l'identifier.</p> <p>Circonstances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exemples : une poudre suspecte est découverte ; il existe une forte suspicion de contamination en particulier en présence d'une revendication ; l'enquête épidémiologique a mis en évidence des cas ▪ Les actions de cette fiche sont à mettre en œuvre après prise en charge des personnes exposées. <p>Intervenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour la levée de doute et la détection de l'agent : Cellules spécialisées des sapeurs-pompiers (CMIC, CMIR) : premiers intervenants formés et équipés. Cellule Nationale NRBC (C2NRBC) de la gendarmerie : Véhicule d'Intervention Biotox Piratox (VIBP). Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris (LCPP) pour Paris et petite couronne ▪ Pour la preuve de l'agression (et identification des auteurs) : Préleveurs de la cellule spécialisée de police technique et scientifique ou de la gendarmerie (selon organisation locale et équipement) Cellule Nationale NRBC (C2NRBC) de la gendarmerie : Véhicule d'Intervention Biotox Piratox (VIBP) Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris (LCPP) pour Paris et petite couronne. <p>Précautions préalables :</p> <p>Informers les gestionnaires et/ou propriétaires des locaux et appliquer la fiche n°5-1 Confirmer la nécessité de réaliser un prélèvement :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) en recueillant des éléments d'information sur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ les personnes ou locaux visés (sont-ils des cibles potentielles d'une agression ?), ▪ l'existence d'une revendication, ▪ l'expéditeur du colis/ de l'objet suspect, ... 2) puis en analysant les éléments recueillis avec la CNC (le Préfet prend la décision finale d'un prélèvement pour analyse et précise le service ou l'organisme qui le finance). <p>Matériel nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>pour les intervenants</u> : protections individuelles : pour pénétrer dans un local a priori contaminé, les personnes doivent porter au minimum : <ul style="list-style-type: none"> - un APR de type FFP3 - des lunettes de protection - une double paire de gants à usage unique - une double paire de sur-chaussures - une combinaison à usage unique 		

❖ Remarque - La malle d'intervention sur événements biologiques (SGDN) développée pour équiper les services de secours renferme les matériels de protection nécessaires aux intervenants : tenues à usage unique, masques, lunettes, gants, sur-chaussures

❖ Recommandation - En cas d'incident avec exposition avérée lors de l'intervention ou de doute sur le niveau de protection des intervenants par leur équipement individuel, une antibioprophylaxie est proposée par le médecin du travail.

- pour les prélèvements : selon protocole de prélèvement en vigueur : prélèvements de surface, prélèvements d'air par biocollecteur s'il n'y a pas de trace visible de poudre. La malle d'intervention sur événements biologiques contient le matériel nécessaire pour les prélèvements de surface et le mode opératoire.
- sacs étanches pour récupération des déchets (filière DASRI).

Protocole :

- Réalisation des prélèvements selon les protocoles habituels des intervenants qualifiés des pompiers, de la police ou de la gendarmerie (écouvillonnage de surface...). Un Officier de Police Judiciaire (OPJ) doit être présent.

❖ Remarque - Lorsqu'ils existent, les tickets détecteurs sont une méthode rapide d'identification de terrain basée sur une réaction antigènes-anticorps (résultat obtenu en 15 minutes). Ils permettent une recherche en première intention. Un résultat négatif n'exclut pas la présence d'agent biologique. Tout résultat doit être confirmé par le laboratoire.

❖ Remarque - D'autres moyens de détection sont en cours de développement et pourront être utilisés sur le terrain dès qu'ils auront été testés. Une confirmation en laboratoire reste nécessaire.

- Transfert des prélèvements, sous triple emballage vers le Véhicule d'Intervention Biotox Piratox et/ou le laboratoire de zone du réseau Biotox/Piratox (liste connue de la CNC – circulaire CD 750). Les modalités d'envoi sont à définir avec le laboratoire destinataire et le transport doit respecter la réglementation en vigueur concernant certains agents responsables de maladies infectieuses, micro-organismes pathogènes et toxines (arrêté du 30 juillet 2004). Les prélèvements doivent être référencés afin de garantir leur traçabilité, notamment au moyen du numéro unique attribué à l'événement par la CNC.
- Après les opérations de prélèvements, l'équipe de préleveurs s'assure de l'isolation du local et de sa fermeture. Des scellés sont posés en tant que de besoin.
- Juste avant la sortie du local, les préleveurs retirent leurs équipements de protection et les placent dans un sac qui sera conservé et traité par la filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux, en privilégiant l'incinération en cas de résultats positifs. En cas de résultats négatifs, les déchets seront éliminés par la filière des déchets ménagers. La zone de déshabillage doit être matérialisée et devra faire partie de la zone à décontaminer.
 - ❖ Recommandation - Pour retirer leurs EPI, les préleveurs enlèvent leur 1ère paire de gants, surbottes et combinaison qui restent à l'intérieur du local. Puis à la sortie immédiate du local, après avoir pris les précautions d'usage, ils enlèvent le reste de leurs équipements de protection individuels à usage unique qu'ils placent avec les autres déchets dans un sac étanche.
- L'opération de prélèvements doit donner lieu à un rapport écrit mentionnant a minima des éléments d'identification des échantillons prélevés, la localisation et le type d'échantillons prélevés, la date, le nom des intervenants, la description des lieux et des conditions de ventilations, ainsi que toute autre information pertinente. Il peut être utile d'inclure des photographies et/ou un plan des lieux. Les méthodes d'échantillonnage devront également être décrites.

Références :

- Articles R1335-1 à R.1335-8 du Code de la Santé Publique relatifs aux déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés
- Article L 5139-1 et L 5139-2 du Code de la Santé Publique relatifs aux microorganismes et toxines (décret d'application en attente)
- Arrêté du 30 juillet 2004 relatif à la mise en œuvre, l'importation, l'exportation, la détention, la cession à titre gratuit ou onéreux, l'acquisition et le transport de certains agents pathogènes responsables de maladies infectieuses, micro-organismes pathogènes et toxines
- Arrêté du 1er juin 2001 modifié par l'arrêté du 5 décembre 2002 relatif au transport des matières dangereuses (arrêté ADR)
- Circulaire Confidentiel Défense n°750/SGDN/PSE/CD du 7 février 2003
- Circulaire DGS/DGUHC/DDSC n° 114 du 7 mars 2003 relative aux actions de prévention et de protection des installations de distribution de l'air dans les établissements recevant du public équipés d'une installation de ventilation avec centrales de traitement de l'air face à un risque de contamination intentionnelle ou accidentelle
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux chefs d'établissements recevant du public, Janvier 2004
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux opérateurs, Janvier 2004
- Document INRS/P-EAM-RCB – Menaces biologiques ou chimiques et recommandations de l'INRS pour les services courrier des entreprises – 14/12/01
- CDC, Comprehensive procedures for collecting environmental samples for culturing Bacillus anthracis – Revised April 2002
- Higgins, J. A., M. Cooper, L. Schroeder-Tucker, S. Black, D. Miller, J. S. Karns, E. Manthey, R. Breeze, and M. L. Perdue. 2003. A field investigation of Bacillus anthracis contamination of U.S. Department of Agriculture and other Washington, D. C., buildings during the anthrax attack of October 2001. Appl. Environ. Microbiol. 69:593-599

GUIDE PCT Fiche n° 5-3	DETECTION DE CONFIRMATION FICHE CONCERNANT LES LABORATOIRES D'ANALYSES ENVIRONNEMENTALES	Octobre 2006
<p>Objectif : Confirmer ou infirmer la présence d'un agent biologique dans un local, l'identifier.</p> <p>Circonstances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une poudre suspecte est découverte ; il existe une forte suspicion de contamination en particulier en présence d'une revendication ; l'enquête épidémiologique a mis en évidence des cas. ▪ Les actions de cette fiche sont à mettre en œuvre après prise en charge des personnes exposées . <p>Intervenants :</p> <p>Laboratoires du réseau « biotox-piratox » (Coordonnées connues de la CNC – Liste dans la circulaire Confidentiel Défense n°750/SGDN/PSE/CD du 7 février 2003) Autre laboratoire préférentiellement accrédité et équipé pour des analyses biologiques d'air et de surface (structure de niveau P3) en cas de saturation des laboratoires du réseau « Biotox-Piratox ».</p> <p>Précautions préalables :</p> <p>Application des fiches n°5-1 et 5-2 Définition par zone de défense de laboratoires susceptibles de répondre à la demande pour ce type d'analyses (à définir avec la CNC ou la circulaire CD n°750). Tout envoi est réalisé sur décision du Préfet de département ou Préfet de zone qui précise le service ou l'organisme qui financera l'analyse.</p> <p>Matériel nécessaire :</p> <p>Laboratoire P3 Equipement pour analyse par PCR (Polymerase Chain Reaction), culture, immuno-détection</p> <p>Protocole :</p> <p>Analyse rapide si possible afin de définir des mesures de sauvegarde pour les exposés : si les échantillons sont nombreux, prioriser leur traitement selon l'algorithme de la fiche n°5-8.</p> <p>Méthodes envisageables à ce jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Culture ▪ PCR ▪ Immunodétection <p>Le choix de la méthode d'analyse retenue est laissé à l'appréciation du laboratoire en fonction de son niveau d'équipement, de l'agent à rechercher, du type de prélèvement reçu, du contexte de l'analyse (agent à rechercher prédéterminé ou non ...) ; en général une approche du type culture puis confirmation par PCR est retenue. Le rapport d'analyse devra préciser la ou les méthodes retenues.</p>		

❖ *Remarque* - Suivant la nature du prélèvement et son cheminement, l'analyse pourra prendre quelques heures à quelques jours. (A titre indicatif, pour les analyses de poudre, délais d'au moins 24h pour l'anthrax, 48 h pour la peste et 72 h pour la tularémie ; délais d'au moins 24h pour l'obtention de résultats à partir de prélèvements cliniques).

En cas de résultat positif : envoi des souches par le laboratoire au Centre National de Référence pour l'agent concerné selon un protocole défini par ce dernier¹ (conserver la traçabilité).

En cas de saturation des moyens analytiques à disposition, le laboratoire peut en lien avec la CNC définir des critères de priorité dans le traitement des échantillons : nombres de personnes exposées, revendication de l'événement, cible potentielle visée, expéditeur (si lettre/colis suspect)...

Références :

- Circulaire Confidentiel Défense n°750/SGDN/PSE/CD du 7 février 2003
- Arrêté du 1er juin 2001 modifié par l'arrêté du 5 décembre 2002 relatif au transport des matières dangereuses (arrêté ADR)
- Document INRS/P-EAM-RCB – Menaces biologiques ou chimiques et recommandations de l'INRS pour les services courrier des entreprises – 14/12/01

¹ Les prélèvements doivent être conditionnés en triple emballage spécifique classe 6.2 de l'ONU et aux instructions d'emballage 602 OACI-IATA pour le transport des matières infectieuses (arrêté ADR pour le transport sur route)

GUIDE PCT Fiche n° 5-4	<p style="text-align: center;">DECONTAMINATION DES LIEUX</p> <p style="text-align: center;">DEFINITION DE LA ZONE DE CONTAMINATION</p>	<p style="text-align: right;">Octobre 2006</p>
<p>Objectif : Délimiter les zones contaminées et non-contaminées. Définir la zone qui subira les opérations de décontamination.</p> <p>Circonstances : La détection préalable (fiches n°5-2 et 5-3) a confirmé la contamination des lieux par un agent biologique ou l'enquête épidémiologique a mis en évidence des cas.</p> <p>Intervenants : Laboratoires du réseau « Biotox-Piratox » (coordonnées connues de la CNC – Liste dans la circulaire Confidentiel Défense n°750/SGDN/PSE/CD du 7 février 2003). Prélèvements par la société prestataire de services en charge des opérations de décontamination, les analyses étant sous-traitées au réseau de laboratoires « Biotox-Piratox ». Si nécessaire, autre laboratoire préférentiellement accrédité et équipé pour des analyses biologiques d'air et de surface (structure de niveau P3) en cas de saturation des laboratoires du réseau « Biotox-Piratox », et disposant de préleveurs.</p> <p>Précautions préalables : Obtenir une autorisation des autorités compétentes (en général : préfet et magistrat en charge de l'affaire) avant de commencer les opérations de décontamination des lieux.</p> <p>Matériel nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les intervenants : protections individuelles : pour pénétrer dans un local a priori contaminé, les personnes doivent porter au minimum : <ul style="list-style-type: none"> - un APR de type FFP3 - des lunettes de protection - une double paire de gants à usage unique - une double paire de sur-chaussures - une combinaison à usage unique <p style="margin-left: 40px;">❖ <i><u>Recommandation</u> - En cas d'incident avec exposition avérée lors de l'intervention ou de doute sur le niveau de protection des intervenants par leur équipement individuel, une antibioprophylaxie est proposée par le médecin du travail.</i></p> ▪ Pour les prélèvements² : selon protocole en vigueur : prélèvements de surface et/ou d'air par biocollecteur. ▪ Sacs étanches pour récupération des déchets (filiale DASRI) 		

² Les prélèvements doivent être conditionnés en triple emballage spécifique classe 6.2 de l'ONU et aux instructions d'emballage 602 OACI-IATA pour le transport des matières infectieuses (arrêté ADR pour le transport sur route)

Protocole :

Le prestataire de service chargé de la définition des zones non-contaminées et des zones à décontaminer doit :

- Définir de façon large la zone à décontaminer.
Afin d'éviter au maximum de réintroduire de nouvelles personnes dans le local contaminé et ainsi limiter les risques de contamination (aérosolisation secondaire) et de dispersion, cette définition se fait à partir des plans des locaux et des circuits de ventilation et de circulation de l'air intégrant le cas échéant les étages techniques, gaines de ventilations, etc. Puis, l'inspection des locaux et les prélèvements complémentaires sont limités au minimum mais sont cependant nécessaires pour pouvoir évaluer dans un second temps l'efficacité des opérations de décontamination.

- Prendre en compte :
 - les déplacements des personnes exposées (risque de dissémination),
 - le système de ventilation (dont les gaines de ventilation), les étages techniques et la conception architecturale du site (faux plafonds...),
 - le circuit des enveloppes, colis... contenant l'agent suspect.
- Définir et lister le matériel et les objets qui pourront être décontaminés, si les méthodes disponibles le permettent, et ceux qui devront être détruits.
- Veiller à ce que tout reste dans le local
- S'assurer de l'isolation du local et de sa fermeture.

❖ *Recommandation - Juste avant la sortie du local, les opérateurs enlèvent leur 1ère paire de gants, surbottes et combinaison qui restent à l'intérieur du local. Puis à la sortie immédiate du local, après avoir pris les précautions d'usage, ils enlèvent le reste de leurs équipements de protection individuels à usage unique qu'ils placent avec les autres déchets dans un sac étanche. Ce sac sera traité par la filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risques, en privilégiant l'incinération en cas de résultats positifs. La zone de déshabillage doit être matérialisée et fait partie de la zone à décontaminer.*

- Transférer les prélèvements³ réalisés vers le laboratoire en charge des analyses. Les prélèvements doivent être référencés afin de garantir leur traçabilité, notamment au moyen du numéro unique attribué à l'événement par la CNC.
- Elaborer, sur l'opération de définition de la zone de décontamination, un rapport écrit mentionnant a minima des éléments d'identification de l'événement, la date, le nom des intervenants, la description des lieux et des conditions de ventilation, ainsi que toute autre information pertinente. Il peut être utile d'inclure des photographies et/ou un plan des lieux. Les méthodes d'échantillonnage devront également être décrites.

❖ *La définition de la zone à décontaminer est à proposer par la société prestataire de service pour la décontamination en raison de son expérience professionnelle. La responsabilité ne doit pas reposer uniquement sur la société mais est partagée avec le laboratoire, le propriétaire et le gestionnaire de l'établissement, les autorités font une analyse globale du risque en fonction des éléments d'information dont ils disposent.*

▪ ³Les modalités d'envoi sont à définir avec le laboratoire en respectant la réglementation en vigueur relative au transport d'échantillons biologiques (arrêté du 30 juillet 2004 relatif à la mise en œuvre, l'importation, l'exportation, la détention, la cession à titre gratuit ou onéreux, l'acquisition et le transport de certains agents pathogènes responsables de maladies infectieuses, micro-organismes pathogènes et toxines).

Références :

- Article L 5139-1 et L 5139-2 du Code de la Santé Publique relatifs aux microorganismes et toxines (décret d'application en attente)
- Arrêté du 30 juillet 2004 relatif à la mise en œuvre, l'importation, l'exportation, la détention, la cession à titre gratuit ou onéreux, l'acquisition et le transport de certains agents pathogènes responsables de maladies infectieuses, micro-organismes pathogènes et toxines
- Arrêté du 1er juin 2001 modifié par l'arrêté du 5 décembre 2002 relatif au transport des matières dangereuses (arrêté ADR)
- Circulaire DGS/DGUHC/DDSC n° 114 du 7 mars 2003 relative aux actions de prévention et de protection des installations de distribution de l'air dans les établissements recevant du public équipés d'une installation de ventilation avec centrales de traitement de l'air face à un risque de contamination intentionnelle ou accidentelle
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux chefs d'établissements recevant du public, Janvier 2004
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux opérateurs, Janvier 2004
- CDC, Comprehensive procedures for collecting environmental samples for culturing Bacillus anthracis – Revised April 2002
- CDC, Antimicrobial prophylaxis to prevent anthrax contamination among decontamination / Cleanup workers responding to an intentional distribution of Bacillus anthracis, www.bt.cdc.gov/agent/anthrax/exposure/cleanupprophylaxis.asp
- Christopher P. Weis, PhD ; Anthony J. Intrepido, MS ; Aubrey K. Miller, MD, MPH ; Patricia G. Cowin, MS, CIH ; A Durno, BS ; Joan S. Gebhardt, PhD ; Robert Bull, PhD, Secondary aerosolization of viable Bacillus anthracis spores in a contaminated US Senate Office, JAMA. 2002 Dec 11;288(22):2853-8.

GUIDE PCT Fiche n° 5-5	DECONTAMINATION DES LIEUX METHODES	Octobre 2006
<p>Objectif : Procéder aux opérations techniques de décontamination des lieux .</p> <p>Circonstances : La détection préalable (fiches n°5-2 et 5-3) a confirmé la contamination des lieux par un agent biologique. La zone à décontaminer a été définie (fiche n°5-4).</p> <p>Intervenants : Société prestataire de services (les sociétés susceptibles d'intervenir sont celles procédant habituellement à des opérations de désinfection en milieu agro-alimentaire ou en milieu hospitalier par exemple). Les pompiers sont susceptibles d'intervenir mais dans des cas limités (tels que par exemple dans des locaux dépendant d'un ministère) et sur demande spécifique des autorités.</p> <p>Précautions préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtenir une autorisation des autorités compétentes (en général : préfet et magistrat en charge de l'affaire) avant de commencer la décontamination des lieux ▪ Déterminer la zone à décontaminer (cf. fiche n°5-4) et attendre au moins une demi-journée avant de procéder à la décontamination afin de favoriser la sédimentation de la poudre ou de l'aérosol ▪ Définir et lister le matériel et objets qui devront être détruits et ceux qui pourront être décontaminés, si les méthodes disponibles le permettent ▪ Tout doit rester dans le local <p>Matériel nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les intervenants : protections individuelles : pour pénétrer dans un local a priori contaminé, les personnes doivent porter au minimum : <ul style="list-style-type: none"> - APR adapté aux produits utilisés lors des opérations de décontamination (gaz...) et aux agents biologiques en cause - des lunettes de protection - une double paire de gants à usage unique - une double paire de sur-chaussures - une combinaison à usage unique. <p style="margin-left: 40px;">❖ <i>Recommandation</i> - En cas d'incident avec exposition avérée lors de l'intervention ou de doute sur le niveau de protection des intervenants par leur équipement individuel, une antibioprophylaxie est proposée par le médecin du travail.</p> ▪ Décontamination : types de produits (liste non exhaustive) : formol (formaldéhyde), glutaraldéhyde, eau de Javel, acide peracétique et peroxyde d'hydrogène, dioxyde de chlore, bromure de méthyl... <p><i>Nota bene</i> : les produits cités sont soumis à la réglementation européenne « biocides ». Cette liste est donc susceptible d'évoluer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel utilisable (liste non exhaustive) : lingettes imprégnées, diffuseurs, matériel de dispersion par voie aérienne, décontaminateur bactériologique par ultraviolets (uniquement pour la décontamination de l'air), filtration sur filtre HEPA... 		

- Témoins de décontamination (témoins biologiques et/ ou bandelettes)
- Sacs étanches pour récupération des déchets (filière DASRI) et l'emballage du matériel qui sera décontaminé à l'extérieur (par irradiation par exemple).

Protocole :

Le prestataire de services chargé de la décontamination doit préalablement :

- Identifier, si possible sur plan, les voies de migration des produits de décontamination utilisés du local à décontaminer vers d'autres locaux. Cette évaluation servira à déterminer le volume concerné et la quantité de produit à utiliser. Par sécurité, cette dernière doit être majorée. Elle devra tenir compte notamment de l'état de propreté du local (présence de matière susceptible de consommer les produits de décontamination et donc d'en diminuer l'efficacité).
- Procéder le cas échéant à une « étanchéification » du local à traiter (fenêtre, portes, bouches d'aération, passage de gaines et tuyaux...), tout en supprimant ce qui pourrait nuire à la diffusion des produits dans l'ensemble de la (des) zone(s) à décontaminer.
- Fournir des informations précises au responsable de l'établissement sur les difficultés et les risques éventuels ainsi que sur les consignes de sécurité à respecter pendant la durée du traitement et à l'issue du traitement avant la réoccupation des locaux. Ces informations porteront notamment sur les signes d'une intoxication et sur les mesures à prendre.
- Apposer sur la porte du local une affiche interdisant l'accès pendant les opérations de décontamination et de neutralisation ou aération (la neutralisation n'est pas une étape systématique, dans la pratique, une aération adéquate suffit en général.)
- Déterminer le procédé requis en fonction de la configuration des lieux (cf. ci-dessous les principaux procédés existants à ce jour).
 - ❖ *Remarque - Dans le cas exceptionnel où le microorganisme présent dans les lieux à décontaminer n'aurait pu être identifié, les procédés de décontamination (temps, dose) seront dimensionnés sur le Bacillus anthracis. La décontamination doit être réalisée avec un produit sporicide homologué (norme NF T 72-231 et/ou NF T 72-190).*
- Réaliser le traitement avec les procédés requis.
 - ❖ *Remarque - La décontamination par voie aérienne avec produit sporicide s'impose ; dans le cas où elle s'avère impossible (volumes...), une décontamination par aspersion est possible à basse pression, celle-ci s'effectuera généralement avec un produit à base d'eau de Javel ou d'acide peracétique.*
 - ❖ *Remarque - La décontamination par voie aérienne peut être combinée à d'autres méthodes pour en améliorer l'efficacité. A titre d'exemple, dans le cas où un dépôt du produit suspect (poudre ou liquide) est visible, une désinfection limitée de surface ou d'objet peut être réalisée préalablement. Il s'agit d'une décontamination de première intention : le désinfectant liquide sporicide est appliqué par contact avec un support (type papier absorbant) en bordure des surfaces qui ont été exposées à la poudre, puis est étalé sur les zones exposées (action de frottement) en partant de la périphérie vers le centre. Le support d'application du désinfectant est placé dans un sac étanche. Une deuxième application est effectuée en utilisant un autre support. Le désinfectant utilisé peut être de l'eau de Javel à 2,6% de chlore actif avec un temps de contact de 30 minutes.*
- Porter une attention particulière aux systèmes de ventilation et de traitement de l'air existant pour le choix des techniques à utiliser. Il faut tenir compte notamment de leur état d'entretien (problématique de la diffusion et de la consommation des produits dans les gaines souvent mal entretenues).

❖ *Remarque* - A titre d'exemple, les gaines de ventilation peuvent faire l'objet d'un premier traitement, puis d'un nettoyage avant un second traitement. Les opérations peuvent également être réalisées en alternant une phase de traitement avec le système de ventilation à l'arrêt puis le système en fonctionnement.

- Mettre en œuvre les éventuels procédés de neutralisation des gaz et/ou l'aération nécessaire avant réoccupation des locaux.
- Emballer les objets et matériels ne pouvant pas être décontaminés de façon satisfaisante par les méthodes retenues, avant l'opération de décontamination, afin de garantir qu'ils ne seront pas à l'origine d'une recontamination des lieux lors de l'enlèvement et afin de décontaminer l'emballage avant de les sortir du local. Un double emballage est nécessaire avant transport. Si la décontamination à l'extérieur (par irradiation par exemple) n'est pas possible, les objets et matériels devront être incinérés.
- Utiliser des kits ou bandelettes témoins de décontamination dans le local (à répartir dans des zones représentatives du local⁴); ils doivent permettre de relancer l'opération de décontamination ou de la combiner avec une autre méthode si les résultats ne sont pas satisfaisants. Les résultats obtenus ne permettent en aucun cas la réouverture du local. Des prélèvements complémentaires devront être réalisés ([fiche n°5-6](#)).
- Assurer le conditionnement des déchets (dont Equipements de Protection Individuelle) et leur transport vers les filières DASRI.

Principaux moyens de décontamination susceptibles d'être utilisés, avec effet sporicide

Les moyens de désinfection peuvent être présentés en deux grands groupes :

- La désinfection dite HPH : Hors Présence Humaine.
Cette méthode est utilisable uniquement dans les espaces clos et/ou facilement étanchéifiants (par calfeutrage en particulier).
- La désinfection dite EPH : En Présence Humaine (c'est-à-dire en présence d'intervenants avec EPI).
Elle sera retenue en particulier pour les locaux dans les lieux « ouverts » (stades par exemple) ou semi-ouverts (gares par exemple).

1) La désinfection HPH (avec disperseurs non dirigés, le confinement de la zone est impératif)

- **Par voie gazeuse :**

Le formaldéhyde (ou formol) est actuellement le produit le plus utilisé (par exemple en laboratoire P4 selon une recommandation de l'OMS) : il se présente sous forme liquide (à 30%) ou sous forme solide (paraformaldéhyde), est chauffé puis diffusé sous forme de gaz.

La concentration à utiliser dépend de l'hygrométrie et de la température des lieux à décontaminer (en général, le formol n'est utilisable que dans des locaux où l'hygrométrie est de l'ordre de 70% d'Humidité Relative avec une température de 20°C environ) .

Une phase d'aération ou de neutralisation après intervention est nécessaire.

Les autres gaz utilisables sont notamment l'ozone, l'acide peracétique et le peroxyde d'hydrogène, le bromure de méthyle.

- **Par aérosol liquide :**

Les produits utilisés sont le plus souvent des mélanges diffusés sous forme de micro-goutelettes. Les plus courants sont à base de formol ; si le mélange contient plus de 3% de formol, il doit être utilisé par un procédé agréé. L'agrément n'est plus nécessaire en dessous d'une teneur de 3% de formol.

⁴ Peuvent être considérées comme représentatives les zones les plus contaminées (selon résultats d'analyse) et les zones les plus difficilement accessibles aux produits de décontamination.

Nota :

- Cet agrément du couple appareil-produit est amené à disparaître en raison de l'évolution de la réglementation européenne sur les biocides :
Les produits seront agréés de manière spécifique selon la réglementation européenne ;
L'agrément des procédés de désinfection est octroyé par des organismes dont la liste est établie par décision de l'Afssaps (ordonnance n°2005-1087 du 1^{er} septembre 2005).
- Des produits à base de glutaraldéhyde ou d'acide peracétique peuvent également être utilisés.

- **Par fumigènes :**

La fumigation est un procédé dérivé de la pyrotechnie. La combustion (incomplète) maîtrisée d'un mélange de réactifs conduit à l'émission de fumées qui ont la propriété de pouvoir véhiculer le produit de désinfection (en général produits du type formol ou glutaraldéhyde sous forme de poudre).

(Exemple d'application : toute pièce pouvant être calfeutrée, hottes de laboratoires).

2) La désinfection EPH (locaux ouverts en particulier ou non étanchéifiants) ;

En Présence Humaine, des disperseurs dirigés sont utilisés.

Tout type de produit sporicide (homologué par NF T 72-231 et/ou NF T 72-190) peut être utilisé et par exemple l'eau de Javel (2,6% de chlore actif, temps de contact au moins 30 min, cf. [fiche pratique « eau de Javel »](#)), peroxyde d'hydrogène et acide peracétique... Pour tous les produits liquides utilisés sous forme de spray il faut conseiller un temps de contact d'au moins 30 minutes mais 60 minutes sont préférables.

❖ Remarque - Certains plastiques, l'inox ou les revêtements type moquettes peuvent être dénaturés sous l'action de l'eau de Javel.

❖ Remarque relative à l'utilisation du formaldéhyde : ce produit est actuellement l'un des plus utilisés dans les procédés de désinfection en raison de son efficacité reconnue et car ces dernières années il n'y avait pas d'autres alternatives pour la destruction des spores (son efficacité est néanmoins discutable en fonction des conditions environnementales). Des travaux sont actuellement en cours afin de déterminer si ce composé possède des propriétés cancérigènes susceptibles d'entraîner la révision de son classement (de classe 3 en classe 1, cancérigène pour l'homme) selon la classification du Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS.

D'autres matériels peuvent être utilisés sous réserve de leur efficacité en fonction de l'agent identifié tels que par exemple des décontaminateurs biologiques, déjà utilisés en milieu médical. Ces appareils, à l'aide d'un moteur-ventilateur, assurent le passage de l'air ambiant dans un filtre qui capte les micro-organismes et est irradié par des rayons UV. Ces appareils sont réservés à la décontamination de l'air.

Références :

- Ordonnance n°2005-1087 du 1^{er} septembre 2005
- Décret n° 2001-881 du 25 septembre 2001 portant application de l'article L 214-1 du code de la consommation en ce qui concerne les préparations, les concentrés et les eaux de Javel.
- Circulaire DGS/DGUHC/DDSC n° 114 du 7 mars 2003 relative aux actions de prévention et de protection des installations de distribution de l'air dans les établissements recevant du public équipés d'une installation de ventilation avec centrales de traitement de l'air face à un risque de contamination de intentionnelle ou accidentelle.
- UNIR, Désinfection des surfaces par voie aérienne en industrie alimentaire, 1998.
- Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France, Tome 155, Supplément au n°2 consacré à « hygiène et désinfection », année 2002.
- Ellen A. Spotts Whitney et al., Inactivation of *Bacillus anthracis* Spores, *Emerging Infectious Diseases*, Vol 9, n°6, Juin 2003.
- L.M Weim and al, HEPA/Vaccine plan for indoor anthrax remediation, *Emerging infectious diseases* vol 11.1, 2005.
- US-EPA, Pesticides : Topical and chemical Facts Sheets, 2003 :
<http://www.epa.gov./pesticides/factsheets/chemicals>
- US-EPA, Anthrax, <http://www.epa.gov/epahome/hi-anthrax.htm>
- Procédure DGS de décontamination des locaux potentiellement contaminés – 25 octobre 2001.
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux chefs d'établissements recevant du public, Janvier 2004 .
- CSTB, Etat des lieux des systèmes de traitement d'air et des installations de ventilation – Information destinées aux opérateurs, Janvier 2004.
- CDC, Antimicrobial prophylaxis to prevent anthrax contamination among decontamination / Cleanup workers responding to an intentional distribution of *Bacillus anthracis*, www.bt.cdc.gov/agent/anthrax/exposure/cleanupprophylaxis.asp.
- Buttner et al., Determination of the Efficacy of Two Building Decontamination Strategies by Surface Sampling with Culture and Quantitative PCR Analysis, *Appl. Environ. Microbiol.* 2004;70:4740-4747.

Objectif :

Contrôler l'efficacité de la décontamination afin de permettre la réintégration des lieux / restauration du local à son usage initial.

Circonstances :

Après opérations de décontamination.

Intervenants :

- Laboratoires du réseau « biotox-piratox » (coordonnées connues de la CNC – circulaire CD n°750)
 - Autre laboratoire préférentiellement accrédité et équipé pour des analyses biologiques d'air et de surface (structure de niveau P3) en cas de saturation des laboratoires du réseau Biotox-Piratox, et disposant de préleveurs. Il est recommandé de travailler si possible avec les mêmes préleveurs et le même laboratoire que pour la définition de la zone contaminée (un cahier des charges devra être établi).
- Il est à noter que la réintégration des lieux sera soumise à l'accord des autorités compétentes (en général le préfet et le magistrat en charge de l'affaire).

Précautions préalables :

Obtenir auprès de la société prestataire de service pour la décontamination un bilan d'intervention indiquant les procédures mises en œuvre et les résultats des kits témoins de contamination.

Demander le renouvellement de l'opération (éventuellement en combinant la première opération avec une seconde méthode) si les résultats des kits ou bandelettes sont défavorables ou si le contrôle de désinfection est non satisfaisant.

Matériel nécessaire :

- Prélèvements : moyens de prélèvements susceptibles de prélever de très faibles quantités de micro-organismes en étant le plus exhaustif possible (par exemple biocollecteur à haut débit)
 - ❖ *Remarque - Afin de pouvoir réaliser une culture, les moyens de prélèvements utilisés ne doivent pas être destructeurs.*
- Méthodes analytiques : les techniques de détection utilisées doivent être sensibles aux faibles concentrations et différencier les micro-organismes toujours présents mais tués de ceux encore vivant, la PCR ne peut donc être utilisée seule (PCR + culture nécessaire, des tests d'immuno-détection peuvent également être réalisés de façon complémentaire)

Protocole :

- Réaliser au moins 2 séries de prélèvements : une après l'intervention (dès réception du rapport d'intervention du prestataire), la suivante au moins 5 jours après pour confirmation (en fonction du temps nécessaire pour obtenir les résultats d'analyse du premier prélèvement).
- Définir la stratégie d'échantillonnage en fonction des résultats obtenus lors de la définition de la zone à décontaminer. Leur nombre dépend des caractéristiques des locaux (prendre en compte notamment les gaines de ventilation, la présence d'éventuelles niches écologiques). Il est nécessaire de réaliser des prélèvements de surface (écouvillons + gélose contact) et des prélèvements d'air. Les échantillons d'air doivent avoir une taille statistiquement représentative du lieu concerné (c'est-à-dire au moins une fois le volume du local).
- Interprétation des résultats, conditions de réouverture : la réouverture des locaux doit être basée sur une analyse de la situation locale incluant le type de local concerné, l'ensemble des résultats d'analyse obtenus avant et après opérations de décontamination et l'analyse critique des lieux de prélèvements et des méthodes d'analyse retenus pour évaluer l'efficacité de la décontamination. En l'absence de données scientifiques suffisantes actuellement, il peut être recommandé d'obtenir un résultat ne mettant en évidence aucune spore ou bactérie détectable par m² (surfaces) et m³ (air) sur au moins 2 prélèvements espacés de 5 jours au minimum.

❖ *Remarque - Actuellement, la littérature ne donne que peu d'éléments sur la dose infectante pour le Bacillus anthracis sur l'homme, il est généralement admis qu'elle serait de l'ordre de 8 000 à 50 000 spores. Une analyse récente suggère que 1 à 3 spores peuvent suffire à causer l'infection par voie respiratoire dans certaines conditions et notamment si des gaz irritants (susceptibles de provoquer des lésions de l'épithélium respiratoire) sont diffusés dans le même temps.*

- L'opération de prélèvement doit donner lieu à un rapport écrit mentionnant a minima des éléments d'identification des échantillons prélevés, la localisation et le type d'échantillons prélevés, la date, le nom des intervenants, la description des lieux et des conditions de ventilations, ainsi que toute autre information pertinente. Il peut être utile d'inclure des photographies et/ou un plan des lieux. Les méthodes d'échantillonnage devront également être décrites.

Références :

- Circulaire Confidentiel Défense n°750/SGDN/PSE/CD du 7 février 2003
- CDC, Comprehensive procedures for collecting environmental samples for culturing Bacillus anthracis – Revised April 2002
- Kevin P. Fennely, Amy L. Davidow, Shelly L. Miller, Nancy Connell, and Jerrold J. Ellner, Airborne infection with *Bacillus anthracis* – from Mills to Mail, Emerging Infectious Diseases, vol. 10, n°6, June 2004. www.cdc.gov/eid
- Buttner et al., Determination of the Efficacy of Two Building Decontamination Strategies by Surface Sampling with Culture and Quantitative PCR Analysis, *Appl. Environ. Microbiol.* 2004;70:4740-4747.
- Peters CJ, Hartley DM, Anthrax inhalation and lethal human infection, *Lancet*, 2002, 359 :710-1
- « Les risques NRBC savoir pour agir » ; éd. Montauban ; 2004

GUIDE PCT Fiche n° 5-7	DECONTAMINATION TRAITEMENT DES EFFETS PERSONNELS	Octobre 2006
<p>Objectif : Décontaminer les effets personnels des personnes prises en charge dans une chaîne de décontamination.</p> <p>Circonstances : Les effets personnels susceptibles d'avoir été contaminés des personnes exposées ayant subi la chaîne de décontamination sont regroupés dans des sacs hermétiques dans l'attente de la levée de doute et restent dans la zone contaminée jusqu'à l'obtention des résultats.</p> <p>Il convient de distinguer les objets pouvant être rendus rapidement et pouvant être indispensables aux personnes exposées (clés, papiers d'identité, etc.) des objets pouvant être stockés provisoirement dans l'attente d'une décontamination spécifique, qui pourrait s'avérer plus complexe. Il est prévisible que certains objets ne pourront pas être décontaminés et devront être incinérés si les résultats d'analyses font état d'une contamination par un agent pathogène.</p> <p>Une décontamination de certains objets personnels, indispensables aux personnes exposées (clés en particulier), sera envisagée quand cette opération ne ralentit pas les chaînes de décontamination des personnes.</p> <p>Intervenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Personnels présents au niveau des chaînes de décontamination (pompiers...) ▪ Sociétés spécialisées dans le domaine de la décontamination. <p>Précautions préalables : Les objets non décontaminables immédiatement et sur place doivent être placés dans un sac hermétique et identifiés pour chaque individu. Les personnes seront prévenues, qu'en fonction des résultats d'analyse, un certain nombre de ces objets pourront ne pas leur être rendus s'ils représentent un risque de contamination.</p> <p>Matériel nécessaire : Selon les objets : bain d'une solution décontaminante (eau de Javel ou autres produits liquides sporicides...), autoclave (chaleur ou oxyde d'éthylène), irradiateur, etc...</p> <p>Protocole : On différencie trois cas selon le type d'objets pris en compte :</p> <p><u>Type 1</u> : objets indispensables aux personnes exposées et pouvant être trempés dans un liquide sans détérioration. Exemples : clés, papiers d'identité « lavables » et éventuellement montres étanches, bijoux (avec ou sans pierre précieuse)...</p> <p>Ces objets sont décontaminés en même temps que les personnes par trempage (eau de Javel à 0,5 % de chlore actif pendant 15 minutes) pour les objets type clés ou montres étanches, ou par essuyage à l'aide de lingettes imprégnées, sous réserve de s'assurer que le produit imprégnant les lingettes a une activité sporicide.</p>		

Type 2 : objets pour lesquels des méthodes de décontamination existent mais doivent être réalisées à l'extérieur ou objets non indispensables à la personne exposée. Exemples : montres, bijoux, sacs à mains, lunettes, papiers d'identité « non lavables »...

En fonction des résultats analytiques de confirmation de la présence d'un agent biologique :

- si analyses négatives, les "personnes exposées" récupèrent leurs affaires.
- si résultats positifs : décontamination de l'extérieur ou doublement de l'emballage (pour transport) des sacs contenant les affaires puis transfert des sacs vers une société spécialisée dans la stérilisation par irradiation ou autre technique adaptée.

Concernant l'irradiation, les doses requises pour l'agent du charbon correspondent à un minimum de 50Kgy, l'irradiation par rayonnement gamma est préférable.

L'irradiation est adaptée pour les vêtements, le papier, les bijoux (hors pierres précieuses car risque d'opacification). Ce procédé n'est a priori pas adapté pour les téléphones portables et les matériels électroniques.

Type 3 : objets pour lesquels il n'existe pas de méthode de décontamination. Exemples : téléphones portables, parapluies, walkmans...

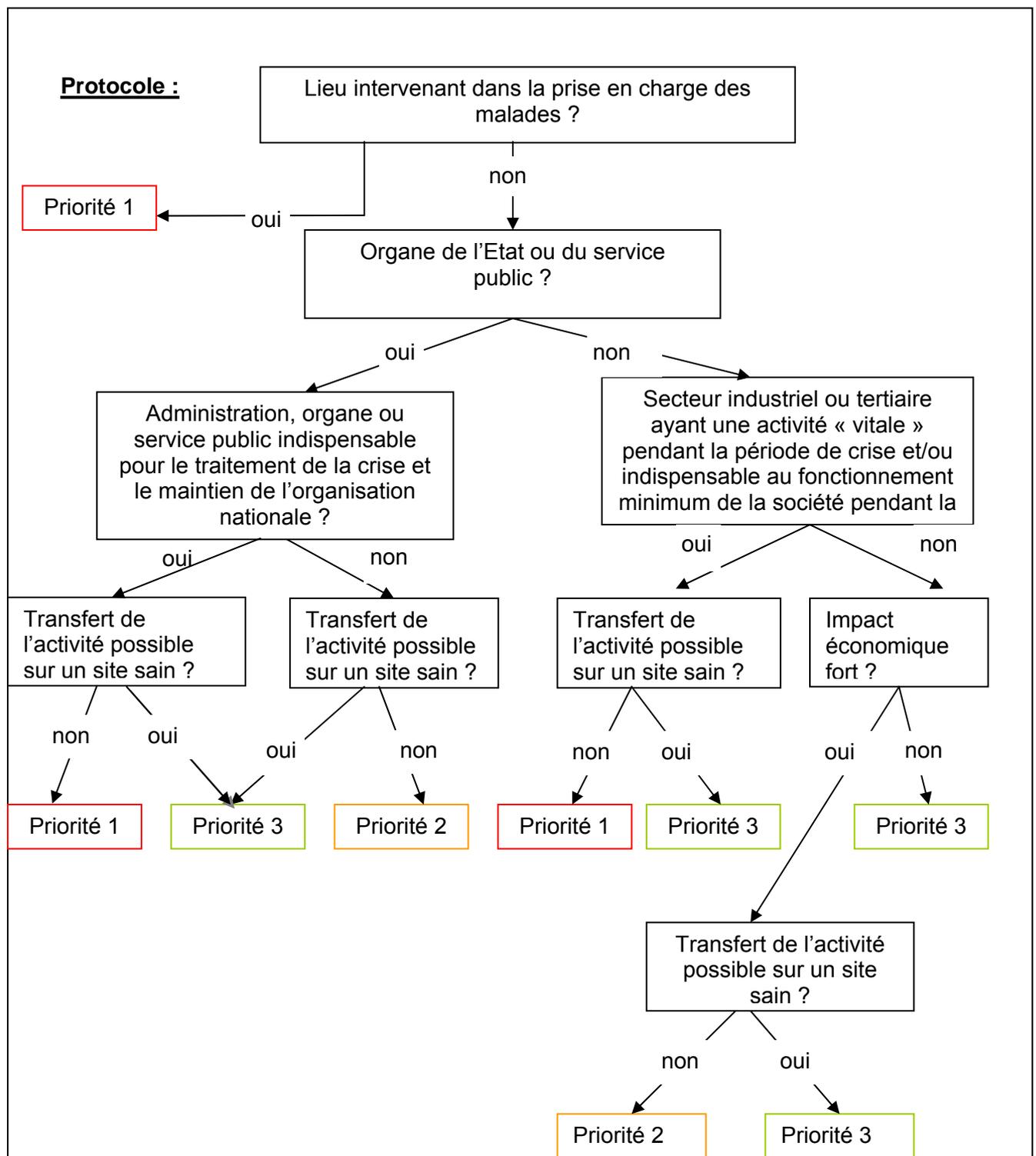
En fonction des résultats analytiques de confirmation de la présence d'un agent biologique :

- si analyses négatives, les "personnes exposées" récupèrent leurs affaires.
- si résultats positifs : décontamination de l'extérieur des sacs ou doublement de l'emballage (pour transport) des sacs contenant les affaires puis transfert des sacs vers une unité de destruction des déchets par incinération.

❖ Remarque - Des solutions décontaminantes alternatives non destructives pour les matériaux (applicables aux 3 types d'effets personnels) sont en cours de développement (plasma froid, enzymes...) et seront opérationnelles d'ici 3 à 5 ans.

❖ Remarque - Les animaux domestiques exposés doivent être isolés (conditions de séquestration définies par la Direction Départementale des Services Vétérinaires).

GUIDE PCT Fiche n° 5-8	DETECTION ET DECONTAMINATION ENVIRONNEMENTALE ZONES A TRAITER PRIORITAIREMENT FICHE D'AIDE A LA DECISION	Octobre 2006
<p>Objectif : Définir un ordre de priorité pour traiter (détection et décontamination) les signalements reçus .</p> <p>Circonstances :</p> <p>Un nombre important, de façon simultanée, de sollicitations des laboratoires et/ou sociétés de décontamination pour analyses et interventions, engorgeant les moyens disponibles.</p> <p>Intervenants :</p> <p>La CNC est intégrée dans un dispositif à trois niveaux (CNC, services de secours, réseau de laboratoires) dont le but est d'aider à la décision en assurant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'évaluation de la situation - la hiérarchisation rapide des risques - les mesures de sécurité civile - la traçabilité des signalements de leur origine jusqu'à leur conclusion. <p>Les conclusions de la CNC permettent au Préfet du département concerné de prendre une décision quant à la nécessité de réaliser des prélèvements et analyses.</p> <p>Si de nombreux événements provoquent une saturation des moyens disponibles en terme de prélèvements et analyses, il peut être demandé aux préleveurs et laboratoires de traiter certains échantillons de manière prioritaire. Cette fiche propose un algorithme d'aide à la décision.</p> <p>Cet algorithme est valable pour chaque phase : traitement de l'échantillon relatif à la levée de doute puis échantillonnage déterminant les zones de contamination, décontamination, réouverture.</p> <p>Matériel nécessaire :</p> <p>Données précises sur l'événement et son contexte Données sur l'activité des préleveurs et laboratoires.</p>		



Remarque - Le nombre de personnes exposées ainsi que la présence ou non d'un laboratoire mobile peuvent également être pris en compte.

Illustration non exhaustive des priorités – A titre d'exemple :

- **Priorité 1 :** établissements de santé, zone/chaîne de décontamination des cas, laboratoires d'analyses, véhicules de transports sanitaires, services de secours, services de maintien de l'ordre, cellules de crises, administrations prioritaires, industrie fabricant, transportant les traitements antibiotiques, usines de production d'eau potable, services liés à la communication (téléphone, radio FM type France-info...) ...
- **Priorité 2 :** gares, métro, aéroports, administrations, industries...
- **Priorité 3 :** zones/locaux pouvant rester fermées plusieurs mois voire années avant décontamination, zones pour lesquelles l'organisation de la mise en œuvre de la décontamination sera à la charge du gestionnaire, de l'entrepreneur privé (industries, bureaux, lieu de cultes, lieux de spectacles...), aéronefs, bateaux...

GUIDE PCT Fiche n° 5-9	FICHE PRATIQUE – « EAU DE JAVEL » Partie 1 : conseils généraux Partie 2 : éléments techniques complémentaires	Octobre 2006
--------------------------------------	--	-----------------

Objectif : Rappeler les bonnes pratiques quant aux conditions d'utilisation de l'eau de Javel.

PARTIE 1 : CONSEILS GENERAUX

Caractéristiques

Les eaux et extraits de Javel sont des solutions aqueuses d'hypochlorite de sodium généralement obtenues en faisant réagir le chlore sur la soude caustique.

Reconnue pour ses propriétés détachante, blanchissante, désinfectante et désodorisante, l'eau de Javel est largement utilisée pour la désinfection des locaux, du matériel, pour le traitement des eaux, les usages ménagers, le blanchiment des fibres textiles, etc.

L'eau de Javel, en fonction de son pourcentage en chlore actif, peut être bactéricide (normes EN 1040 et 1276, NF T 72-190), fongicide (normes EN 1275 et 1650), sporicide (norme NF T 72-231), virucide (norme NF T 72-180).

Présentation / Conservation

L'eau de Javel se présente, pour le grand public¹, sous les formes suivantes :

- **en flacon à 2,6 % de chlore actif²** - eau de Javel prête à l'emploi : elle se conserve moins d'un an (eau de Javel à 9° chlorométriques)
- **en doses-recharges à 9,6 % de chlore actif** (dites berlingots) : les doses-recharges sont à diluer dès que possible, en tous cas dans les 3 mois qui suivent la date de fabrication par quinzaine sur l'emballage et à utiliser dans le mois qui suit la dilution. (extrait d'eau de Javel à 36°chlorométriques)
- **les doses effervescentes** (sel de sodium de l'acide dichloroisocyanurique dihydraté : DCCNa) sont de plus en plus répandues ; 1 gramme de DCCNa libère 0,3 g de chlore actif. Il convient de se reporter aux consignes sur l'emballage pour en déterminer la concentration et les conditions d'usage. Les tablettes destinées à un usage en tant que désinfectant sont souvent dosées à des concentrations de 1,67 g de NaDCC ou 8,68 g de NaDCC par comprimé.

Remarque : le DCCNa est stable et peut être transporté et stocké facilement

Conditions d'utilisation

Quelle que soit sa présentation, l'eau de Javel, sous forme liquide, doit être stockée à l'abri de la lumière et de la chaleur.

Les solutions d'eau de Javel peuvent être irritantes pour la peau, les muqueuses et les voies respiratoires. Il faut porter des lunettes et des gants pour manipuler les solutions concentrées. Les préparations doivent être réalisées dans un local aéré.

L'eau de Javel doit être diluée avec de l'eau froide dans des récipients propres et identifiés (concentration + date de préparation).

Elle doit toujours être utilisée seule : ne pas la mélanger avec un autre produit car d'une part une réaction chimique entre les produits pourrait diminuer son efficacité, d'autre part et en particulier dans le cas d'un mélange avec un produit acide, le dégagement d'un gaz toxique pourrait se produire.

¹ On trouve sur le marché des produits à des concentrations plus élevées : hypochlorite de sodium à 13% ou à 25% de chlore actif mais ils sont réservés uniquement à l'usage industriel. Il existe également de l'hypochlorite de calcium à 70% de chlore actif sous forme de poudre

² La concentration des eaux et extraits de Javel a longtemps été exprimée dans les pays francophones, par le degré chlorométrique et, dans les autres pays, par la teneur en chlore actif. Depuis 2001, la concentration des eaux et des extraits de Javel est également indiquée en France en pourcentage pondéral de chlore actif (% c.a.).

Propriétés désinfectantes

L'activité désinfectante de l'eau de Javel est principalement due à l'acide hypochloreux. L'eau de Javel à pH **légèrement** acide à neutre (5 à 8) est généralement 100 fois plus efficace qu'à pH alcalin où l'ion hypochlorite devient majoritaire. Les solutions préparées à partir de comprimés solubles de DCCNa (dont le pH est proche de la neutralité) sont plus efficaces à pourcentage de chlore équivalent que les solutions de Javel à base d'hypochlorite de sodium.

Remarque : A contrario, la décontamination des composés du **risque chimique** sera plus efficace avec les solutions à base d'hypochlorite de sodium qui agissent en combinant le pouvoir alcalin et oxydant.

PARTIE 2 : ELEMENTS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES .

Définition du titre d'une eau de Javel

Le degré chlorométrique (°Chl) donne le pouvoir oxydant d'un litre d'eau de Javel à 20 °C. Il est exprimé en dichlore gazeux sous 1 bar et à 0° C, mais ne figure plus sur les emballages commerciaux.

Le pourcentage de chlore actif représente la masse de dichlore formée à partir de 100 g de produit. Le % de chlore actif peut varier pour une eau de Javel de même degré chlorométrique si les produits de base ont des densités différentes.

Pour exemple :

- Eau de Javel à 2,6% contient de 26,73 g/L à 26,96 g/L de chlore actif (en fonction de la préparation) (# 8,5° chl.)
- Eau de Javel à 0,5% contient 5,03 g/L de chlore actif (#1,59°chl.)

Pour mémoire : 1 ppm = 1 partie par million (ex : 1mg pour 1000 000 mg soit 1mg/kg)

Exemple eau de Javel à 0,5% = 5000 ppm

Pour obtenir à partir d'un produit javellisé du commerce, une dilution à 0,5% de chlore actif, se reporter au tableau page 78.

Recensement des principaux usages utiles dans le cadre de BIOTOX (cf fiche 7.15 pour milieux de soins)

Les pourcentages de chlore actif et temps de contacts préconisés, sont ceux efficaces sur le *Bacillus anthracis*. Ils ont été sur-évalués par rapport aux valeurs d'efficacité retrouvées au laboratoire, pour pallier les éventuelles interférences dues à l'encrassement naturel et aux états de surface des matériaux à décontaminer.

- **Prise en charge des personnes exposées présentant des plaies** : La décontamination des plaies est un acte médical qui doit être effectué par une personne formée à ce soin. L'antiseptique cutané recommandé³ pour la décontamination des plaies dans le contexte bio-terroriste est le liquide de Dakin, c'est un dérivé chloré (hypochlorite de sodium...) à 0,5% de chlore actif (soit 1,6 degré chlorométrique). Il peut être préparé en diluant au 1/5 de l'eau de Javel à 2,6% de chlore actif (préparation commerciale en flacons) – temps de contact : au moins 5 minutes.
- **Décontamination des locaux** :
Décontamination par aspersion avec disperseurs dirigés en réalisant un film uniforme sur la surface et sans faire ruisseler : eau de Javel à 2,6 % de chlore actif. Le temps de contact sera d'au moins 30 minutes ou temps de séchage spontané.

³ Les antiseptiques iodés utilisés classiquement sont inactifs sur les spores de *Bacillus anthracis*.

- Décontamination d'une surface limitée (ex : dépôt visible de poudre ou de liquide) : eau de Javel à 2,6 % chlore actif appliquée directement sur le dépôt puis recouvrir d'un support (type papier absorbant) – temps de contact d'au moins 30 minutes ou temps de séchage spontané.
- Petit matériel, effets personnels (clés, montres étanches...) : trempage dans un bain d'eau de Javel à 0,5 % de c.a. obtenu par dilution au 1/5 de l'eau de Javel à 2,6% de chlore actif (préparation commerciale en flacons) – temps de contact 15 minutes.
- Douches, canalisations, siphons : verser ½ litre d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif – temps de contact minimum 15 minutes - puis rincer .
- Domicile (mur et sol salle de bain...) : utiliser les préparations d'eau de Javel du commerce en suivant les recommandations prescrites sur les emballages.
- Traitement déchets liquides : lorsque les déchets liquides peuvent être récupérés dans des récipients étanches ou des bonbonnes, ils sont désinfectés par l'ajout d'eau de Javel : 1 dose-recharge (ou berlingot) à 9,6 % de chlore actif pour 20 litres – temps de contact 30 à 60 minutes avant rejet dans le réseau d'évacuation des eaux usées.

Important à retenir :

- Dès qu'elle est préparée une solution d'eau de Javel perd du titre :
 - toujours vérifier la date de péremption sur les préparations commerciales,
 - utiliser immédiatement les préparations diluées.
 - Utiliser de l'eau de Javel titrant à au moins 0,5% de chlore actif.
- Le chlore actif contenu dans les solutions d'eau de Javel est consommé par la matière organique : en cas d'utilisation sur des surfaces sales, il convient de surestimer les doses ou de procéder à un nettoyage préalable.
- Les solutions concentrées peuvent avoir des effets toxiques et doivent donc être manipulées avec précaution.

Références :

- Décret n°2001-881 du 25 septembre 2001 portant application de l'article L. 214-1 du Code de la Consommation en ce qui concerne les préparations, les concentrés et les eaux de Javel.
- Fiches de la Chambre Syndicale Nationale de l'Eau de Javel (fiches de présentation et recommandations – septembre 2001)
- INRS, fiche toxicologique n°157 –Edition 2004
- Chlore, 1g (NaDCC / dichloroisocyan. Sodium 1,67 g), comp. DDISNADC1T-, Catalogue médical MSF 2005, http://www.msf.org/source/refbooks/msf_docs/fr/Catalog/D/DIS/DDISNADC1T-.pdf
- Douet F., Guezet S., Lefflot S., Lesteven C., Poignant J., L'eau de Javel et ses usages (<http://www.rhbn.org/documents/groupe/javel/tel/javel.pdf>)
- Buisson Y., Cavallo J.D., Kowalski J.J., Renaudeau C., Tréguier J.Y., Les risques NRBC savoir pour agir, Editions Xavier Montauban, 2004

Tableau d'équivalence pour obtenir une dilution de l'eau de Javel à 0,5% de chlore actif.

Produit javellisé utilisé (présentation commerciale)	Equivalence en degrés chlorométriques	Conservation du produit	Dilution pour obtenir une solution à <u>0,5%</u> de chlore actif
Flacon d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif ⁵	9°	1 an	- Verser 200 mL de la solution à 2,6 % dans un récipient de 1 Litre et compléter à 1L avec de l'eau - <u>ou</u> verser un flacon de 1L de la solution à 2,6 % dans un bidon de 5 L et compléter à 5L avec de l'eau
Berlingot d'eau de Javel concentrée à 9,6% de chlore actif	36°	3 mois	- Verser 53 mL de la solution à 9,6 % dans un récipient de 1 Litre et compléter à 1L avec de l'eau - <u>ou</u> verser un berlingot de 250 mL de la solution à 9,6 % dans récipient et ajouter 4,5 L d'eau
Comprimés effervescents contenant 1,67g de NaDCC Ex : Klorsept 17®	-	Au moins 3 ans dans un endroit sec et ventilé	Diluer 5 tablettes dans 1 litre d'eau
Comprimés effervescents contenant 8,68g de NaDCC Ex : Klorsept 87®	-	Au moins 3 ans dans un endroit sec et ventilé	Diluer 1 tablette dans 1 litre d'eau

⁵ L'eau de Javel à 2,6% de c.a. correspond à la préparation commerciale en flacon ; elle peut également être obtenue en versant un berlingot ou dose-recharge de 250 ml à 9,6% de chlore actif et en complétant à 1 litre avec de l'eau froide.

Objectif :

Limiter le risque de contamination à partir de cadavres de personnes décédées de PCT ou de l'environnement souillé par des cadavres tout en respectant la réglementation en vigueur.

L'objectif n'est pas ici la prise en charge des décès massifs dont la survenue nécessite la mise en place de mesures spécifiques.

Circonstances :

- Les délais d'incubation des 3 maladies rendent invraisemblables le décès sur le lieu de l'attentat. Les corps des personnes décédées sont en établissement de santé ou à domicile.
- Dans des circonstances exceptionnelles, le ministre de l'Intérieur et le ministre chargé de la Santé peuvent mettre en place des mesures temporaires, dérogoires au Code Général des Collectivités Territoriales, prises après avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (comme la possibilité d'incinération dérogoire pour des raisons de sécurité sanitaire).

Précautions préalables :

- La prise en charge des corps doit tenir compte à la fois :
 - de leur contagiosité potentielle qui nécessite une mise en bière le plus rapidement possible et de limiter au maximum les contacts ;
 - de la nécessité éventuelle d'identification (qui peut nécessiter le recours à l'unité nationale d'identification des personnes exposées de catastrophes) ;
 - du respect des familles. Le bien fondé des mesures exceptionnelles qui sont prises (comme la mise en bière immédiate) doit être expliqué.
- Si la cause de la mort est inexpliquée, il faut en aviser un officier de police judiciaire qui en informe immédiatement le procureur de la République qui fait prendre les dispositions nécessaires.

Protocole :1. Certificat de décès

C'est le document de base indispensable.

Il doit préciser dans le cas de PCT, que le décès est lié à une maladie contagieuse, que les soins de conservation ou le transport avant mise en bière sont interdits, qu'il y a nécessité de mise en bière immédiate.

2. Mise en bière immédiate (compétence municipale)

- Sans toilette préalable ;
- Dépôt du corps dans une housse mortuaire étanche et biodégradable (une alternative possible est l'utilisation d'une housse biodégradable que l'on recouvre d'un drap imbibé d'eau de Javel diluée au 1/10) ;
- Mise en bière immédiate et définitive ;
- Réglementation :
 - Pour **le charbon**, la réglementation impose que les corps des personnes décédées soient déposés en cercueil hermétique équipé d'un système d'épuration de gaz.
 - Pour **la peste**, la réglementation impose la mise en bière immédiate en cercueil simple.
 - Pour **la tularémie**, il n'existe aucune disposition réglementaire.

- La mise en bière immédiate interdit les opérations funéraires suivantes :
 - les soins de conservation du corps
 - le don du corps
 - le transport du corps avant mise en bière
 - l'admission en chambre funéraire avant mise en bière.

Après mise en bière dans un cercueil hermétique, le corps ne présente plus de risque de contamination.

3. Transport de corps (compétence préfectorale)

Les corps des personnes décédées doivent être placés dans un cercueil hermétique pourvu d'un système d'épuration de gaz.

- A l'international
Pays signataires de la Convention de Berlin (Allemagne, Autriche, Belgique, Congo, Egypte, Italie, Mexique, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Turquie) :
Le transport des personnes décédées de **peste** n'est autorisé qu'au plus tôt un an après le décès (même disposition que pour la **variolo**).
- TOM (Nouvelle Calédonie, Polynésie Française, Wallis et Futuna, les terres australes et antarctiques françaises) : le transport de personnes décédées de **peste ou de charbon** n'est autorisé qu'au plus tôt trois ans après le décès (même disposition pour la **variolo**) et dans un délai de 1 an pour la tularémie (comme pour toutes les maladies à déclaration obligatoire).

4. Inhumation/Crémation

La mise en cercueil hermétique rend difficile la crémation (la durée de crémation est de 3 heures au lieu de 1 heure et peu de crématoriums acceptent de réaliser ce type de crémation).

Le cercueil hermétique est adapté à l'inhumation.

Références :

- Code Général des Collectivités Territoriales notamment les articles R 2213-22 ; R 2213-24 ; R 2213-43.
- Arrêté du 20 juillet 1998 (partiellement annulé) et arrêté du 17 novembre 1986
- Circulaire DGS/VS1/2000/285 du 26 mai 2000
- Convention de Berlin ratifiée par la France en 1937
- Accord de Strasbourg de 1973
- Circulaire du Ministère de l'Intérieur de 1962
- Code pratique des opérations funéraires ; G D'Abbadie et C. Bouriot ; Le moniteur, 2004
- Rapport « Décès massifs » ; Pr Lecomte ; 12 mars 2004
- Avis du CSHPF du 16 janvier 2004 relatif aux risques infectieux et aux règles d'hygiène à observer par les personnels en contact avec les corps de personnes décédées dans une situation de décès massifs.

FICHES COMPLEMENTAIRES

FICHE 7

Fiche 7-1 : MASQUES CHIRURGICAUX ET APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRES .

- Distinction entre les masques chirurgicaux et appareils de protection respiratoire :

La dénomination de **masques chirurgicaux** est celle communément employé pour l'ensemble des masques médicaux.

Ce sont des dispositifs médicaux qui répondent aux exigences de la directive européenne 93/42/CE. Ils sont portés par le personnel soignant et les visiteurs des établissements de santé.

Ils sont destinés à protéger l'environnement extérieur de la personne qui les porte (par exemple, le masque porté par le chirurgien protège le patient et l'environnement).

La dénomination **appareil de protection respiratoire** s'applique à des équipements de protection individuelle répondant à la directive 89/686/CEE norme EN 149 dont l'efficacité est testée sur des particules de diamètre moyen de 0,6 µm.

Ils sont destinés à protéger le porteur de l'APR de son environnement.

Il en existe trois classes :

- FFP 1 qui arrête 80% de l'aérosol,
- FFP 2 qui arrête 94% de l'aérosol
- FFP 3 qui arrête 99,95% de l'aérosol.

▪ **FICHE COMPLEMENTAIRE : PCT : masques chirurgicaux et appareils de protection respiratoire : Quel matériel choisir ?**

Données à titre indicatif élaborées en fonction du risque encouru par rapport à l'agent biologique et de la gêne occasionnée par le port du masque (Janvier 2006)

Cas de figure		Personnes concernées	Masque ou APR
Sur le lieu de l'attentat	Zone d'exclusion	Intervenants	Tenue NRBC Avant confirmation de la nature de l'attentat
		Personnes exposées	Masque chirurgical
		Equipe de détection et de décontamination environnementale	APR FFP3 (ou APR adapté à la technique de décontamination)
	Zone de décontamination	Intervenants	APR FFP2
		Personnes exposées	Masque chirurgical
	Zone propre	Intervenants	Pas de protection
Personnes exposées		Pas de protection	
Etablissement de santé	Avant toute certitude sur le microorganisme en cause Patients symptomatiques	Intervenants / visiteurs	APR FFP2
		Personnes exposées	Masque chirurgical
	Peste pulmonaire	Intervenants / visiteurs	APR FFP2
		Personnes exposées	Masque chirurgical
	PCT hors peste pulmonaire après décontamination	Intervenants / visiteurs	Pas de protection
		Personnes exposées	Pas de protection
Domicile	Avant toute certitude sur le microorganisme en cause Patients symptomatiques	Intervenants	APR FFP2
		Personnes exposées	Masque chirurgical
	Suspicion de peste pulmonaire	Intervenants	APR FFP2
		Personnes exposées	Masque chirurgical
	PCT hors peste pulmonaire après décontamination	Intervenants	Pas de protection
		Personnes exposées	Pas de protection
Laboratoire	Préleveur	APR FFP2	
	Transporteur	Pas de protection	
	Technicien	APR FFP 2	
Sites de Distribution des Antibiotiques	Intervenants	Pas de protection	
	Personnes exposées	Pas de protection	

GUIDE PCT Fiche 7-2	RESEAU DES LABORATOIRES « BIOTOX-PIRATOX »	Octobre 2006
--	---	-----------------

Laboratoires « Biotox-Piratox ».

La nature et la composition de ce réseau sont précisées dans les plans Biotox et Piratox du 3 octobre 2004.

Ce réseau, actuellement en cours de constitution, a vocation à intervenir pour traiter des prélèvements d'environnement ou des prélèvements biologiques en cas de découverte d'indice, de menace, de suspicion ou d'acte de malveillance de nature chimique ou biologique. Il a également une fonction d'alerte et de veille. Seul le risque biologique est discuté ici.

Le réseau comprend un sous-dispositif "plis, colis et substances susceptibles de contenir des agents biologiques, chimiques ou radioactifs dangereux" avec :

- un niveau 1 : des laboratoires de première intention.
- un niveau 2 :
 - pour l'eau, des laboratoires, dont certains sous astreintes de fonctionnement 24 heures sur 24 (réseau national pilote des laboratoires agréés chargés des analyses de la qualité des eaux).
 - les laboratoires des hôpitaux militaires (Ministère de la Défense),
 - les laboratoires des établissements de santé de référence (Ministère de la santé, DHOS),
 - et la Cellule d'Intervention Biologique d'Urgence (CIBU) pour les situations d'urgence de toutes natures.
- un niveau 3 :
 - les laboratoires spécialisés sur des agents biologiques spécifiques (CNR),
 - le laboratoire Jean-Mérieux P4 à Lyon pour les agents de classe 4,
 - les laboratoires dits référents: par exemple le Centre du Bouchet (Ministère de la Défense),

CIBU

Mise en place par l'Institut Pasteur à la demande de la DGS, la CIBU est un laboratoire de première intention qui s'intègre dans le niveau 2 du réseau « Biotox-Piratox ».

Elle a pour mission d'intervenir après analyse de la cellule de crise et quand le groupe de l'agent biologique n'est pas identifié. Dès que l'orientation le permet, les CNR correspondants sont sollicités.

La CIBU peut être contactée 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 par l'InVS ou la DGS afin d'accomplir les analyses microbiologiques nécessaires. Ceci doit permettre, au mieux et au plus vite, une orientation vers le laboratoire expert qui en est spécialiste (laboratoire de niveau 3). C'est typiquement un CNR et/ou un centre Collaborateur de l'OMS (CCOMS). Une fois celui-ci identifié, la CIBU passe la main à ce laboratoire spécialiste et en cas de besoin, propose son appui logistique et humain (jusqu'à 4 techniciens plein temps). Ce transfert est facilité et rendu sûr et rapide par la proximité géographique ou l'appartenance à la même institution de nombreux CNR.

CNR .

Les Centres Nationaux de Référence exercent leurs missions dans le cadre de conventions passées avec le Ministère de la Santé et l'Institut de Veille Sanitaire. Les arrêtés ministériels en vigueur fixent la liste des centres nationaux de référence pour la lutte contre les maladies transmissibles et des laboratoires associés qui concourent aux missions des CNR. Cette liste comporte 47 CNR et 30 laboratoires associés nommés pour la période 2006-2009 (arrêté du 16 mars 2006). Les CNR sont des laboratoires experts pour un agent donné et sa/ses toxines le cas échéant.

Les CNR exercent:

- une mission d'expertise concernant la microbiologie, la pathologie des agents infectieux et leur sensibilité aux agents anti-infectieux ;
- une mission de contribution à la surveillance épidémiologique ;
- une mission d'alerte par l'information immédiate de l'Institut de Veille Sanitaire et du Ministère chargé de la Santé de toute constatation pouvant avoir des répercussions sur l'état sanitaire de la population
- une mission de conseil des pouvoirs publics, des agences de sécurité sanitaire créées par la loi du 1er juillet 1998 et des professionnels de santé.

GUIDE PCT Fiche 7-3	COORDONNEES DES CENTRES NATIONAUX DE REFERENCE				Octobre 2006
CNR	Contact	Adresse	☎	Fax	e-mail
CNR DU CHARBON	M. Mock P. Sylvestre	Institut pasteur Unité des toxines et pathogénie bactérienne 25/28, rue du Dr Roux 75 724 Paris cedex 15	01.45.68.83.12 01.40.61.30.35	01.45.68.89.54	cnr.charbon@pasteur.fr mmock@pasteur.fr psylvest@pasteur.fr
CNR DU CHARBON LABORATOIRE ASSOCIE	J. Vaissaire	AFSSA Laboratoire LERPAZ Équipe charbon 23 avenue du général de Gaulle 94 700 Maisons Alfort	01.49.77.13. 24	01.43.68.97. 62	j.vaissaire@afssa.fr
CNR FRANCISELLA TULARENSIS	Pr Max Maurin	CHU de Grenoble Service de bactériologie et de virologie BP217 38043 Grenoble cedex	04.76.76.54.79	04.76.76.59.12	mmaurin@chu- grenoble.fr
CNR PESTE ET AUTRES YERSINIOSES	E. Carniel F. Guinet	Institut Pasteur Unité de recherche Yersinia 25/28, rue du Dr Roux 75 724 Paris cedex 15	01.45.68.83.26 01.45.68.83.27	01.40.61.30.01	cnr.yersinia@pasteur.fr
CIBU	JC. Manuguerra Ana Burguière	Institut Pasteur 25/28, rue du Dr Roux 75 724 Paris cedex 15	01.40.61.38.08 06.86.68.35.53 (astreinte)	01.40.61.38.07	cibu@pasteur.fr jmanugu@pasteur.fr amburgui@pasteur.fr

GUIDE PCT Fiche 7-4	COORDONNEES DES LABORATOIRES P3				Octobre 2006
Laboratoires	Contact	Adresse	☎	Fax	e-mail
Laboratoire de Bactériologie-Hygiène	Professeur René COURCOL	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LILLE Hôpital A. Calmette Bld du Professeur Jules Leclerc 59 037 LILLE	03.20.44.49.08 Urgences nuit : 03.20.44.59.62	03.20.44.48.95	Rcourcol@chru-lille.fr
Institut de Virologie	Professeur Françoise STOLL-KELLER	Université Louis Pasteur 3, RUE koeberlé 67 000 STRASBOURG	03.90.24.37.22 Astreintes : 06.61.36.23.49	03.90.24.37.50	
Laboratoire de Bactériologie et de Virologie	Professeur Ronald COLIMON	CENTRE HOSPITALIER UNIVIERSITAIRE DE PONTCHAILLON 2, rue Henri Le Guilloux 35000 RENNES	02.99.28.42.76 Astreintes : 02.99.28.42.76	02.99.28.41.59	
Laboratoire de Virologie	Professeur Didier RAOULT	Hôpital de la Timone 264 , rue Saint Pierre 13 005 MARSEILLE	04.91.38.55.14 Urgences : 04.91.38.69.98	04.91.38.55.18	
C.H.D. Félix Guyon	Docteur Jean-Claude SALY	CHD Félix Guyon Allée Topazes 97 400 SAINT DENIS	02.62.90.53.30 02.62.90.53.36	02.62.90.50.54	

GUIDE PCT Fiche 7-5	COORDONNEES DES ETABLISSEMENTS DE SANTE REFERENTS				Octobre 2006
Etablissements	Contact	Adresse		Fax	 URGENCES
CHRU DE LILLE	Professeur BEUCAIRE Gilles Service de Gestion du Risque Infectieux	Hôpital Calmette 2, avenue Oscar Lambert 59 037 LILLE	03.20.44.59.62 03.20.44.49.43	03.20.44.49.92	
	Professeur MOUTON Yves Service des Maladies Infectieuses	Centre Hospitalier de Tourcoing 59 028 TOURCOING cedex	03.20.69.48.48 03.20.69.46.03	03.20.69.46.15	06.07.77.59.61
CHU DE BORDEAUX	Professeur DUPON Michel Service des Maladies Infectieuses	Hôpital Pellegrin 12, rue Dubernat 33 404 TALENCE cedex	05.56.79.56.79 05.56.79.55.36 05.56.79.53.00	05.56.79.60.36 05.56.79.55.93	05.56.79.54.71
CHU DE FORT DE FRANCE	Docteur CABIE André Service des Maladies Infectieuses	BP. 632 07 261 FORT DE France cedex	05.96.55.23.01 05.96.55.20.00	05.96.75.21.16 05.96.75.50.60	
CHU DE NANCY	Professeur MAY Thierry Service des Maladies Infectieuses Professeur RABAUD (Adjoint)	29, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny BP 34 – 54 035 NANCY cedex Hôpital de Brabois 54 500 VANDOUEUVRE LES NANCY	03.83.85.85.85 03.83.15.40.95	03.83.15.35.34 03.83.85.11.79	03.83.15.40.97
Etablissements	Contact	Adresse		Fax	 URGENCES

CHU DE POINTE A PITRE	Docteur LAMAURY Isabelle Service des Maladies Infectieuses	Centre Hospitalier des Abymes 95 159 POINTE A PITRE cedex	05.90.89.15.45 05.90.89.10.20	05.90.89.15.16 05.90.82.79.58	
CHU DE RENNES	Professeur MICHELET Christian Service des Maladies Infectieuses	Hôpital Pontchaillou 2, rue Henri Le Guilloux 35 033 RENNES cedex 09	02.99.28.42.87 02.99.28.43.21	02.99.28.24.52 02.99.28.43.36	02.99.28.43.21 (demander le service)
CHU DE ROUEN	Professeur CARON François Service des Maladies Infectieuses	Hôpital Charles Nicolle 1, rue de Germont 76 031 ROUEN cedex	02.32.88.87.39 02.32.88.89.90	02.32.88.82.75 02.32.88.87.86	02.32.88.89.90 (demander le service)
CHU DE STRASBOURG	Professeur CHRISTMANN Daniel Service de Médecine Interne, des Maladies Infectieuses et Tropicales	Hôpitaux Universitaires 1, Place de l'Hôpital BP 426 67 091 STRASBOURG cedex	03.88.11.53.51 03.88.11.67.68	03.88.11.64.64 03.88.11.60.99	03.88.11.65.78 03.88.11.65.94
ASSISTANCE PUBLIQUE DES HOPITAUX DE PARIS 01.40.27.30.00	Professeur LEPORT Catherine Service des Maladies Infectieuses et Tropicales	Centre Hospitalier Bichat-Claude Bernard 46, rue H. Huchard 75 018 PARIS	01.40.25.78.03	01.40.25.61.82	01.40.25.78.04
	Professeur BRICAIRE François Service des Maladies Infectieuses et Tropicales	Hôpital de la Pitié-Salpêtrière 47, Bld de l'Hôpital 75 013 PARIS	01.42.16.01.11	01.42.16.01.65	01.42.16.03.73 01.42.16.01.07 (05)
	Professeur DUPONT Bertrand	Hôpital Necker 149, rue de Sèvres 75 015 PARIS	01.44.38.17.42	01.44.49.26.22	01.44.49.40.00 (bip 926)
Etablissements	Contact	Adresse		Fax	 URGENCES

CHD Félix Guyon	Docteur YVIN Jean-Luc Service des Maladies Infectieuses	CHD Félix Guyon Allée des Topazes Route de Bellepierre 97 405 ST DENIS cedex	02.62.90.54.50 02.62.90.50.50	02.62.90.77.53	02.62.90.54.54
HOPITAUX DE MARSEILLE 04.91.38.20.16	Professeur BROUQUI Philippe Service des Maladies Infectieuses	AP-HM – Hôpital Nord 80, rue Brochier 13 385 MARSEILLE cedex	04.91.96.89.35/ 36	04.91.96.89.38	04.91.96.89.33 04.91.74.49.50
GROUPE HOSPITALIER SUD REUNION	Docteur ARVIN-BEROD Service de Pneumologie Maladies Infectieuses	Groupe Hospitalier Avenue du Président Mitterrand – BP 350 97 448 SAINT PIERRE cedex	02.62.35.91.75 02.62.35.90.00	02.62.35.91.28	02.62.35.90.00 demander le 43 69
HOSPICES CIVILS DE LYON 08.20.08.20.69	Docteur PEYRAMOND Dominique Service des Maladies Infectieuses	Hôpital de la Croix-Rousse 69 317 LYON Cedex	04.72.07.17.48	04.72.07.17.50	04.72.07.26.31

**PROCEDURES AFSSAPS
SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES**

GUIDE PCT Fiche 7-6	SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES FICHE D'ORIENTATION A L'ACCUEIL DU SITE	Octobre 2006
--------------------------------------	---	-----------------

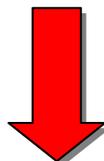
Aide au triage pour l'infirmière d'accueil et d'orientation

Personnes devant être orientées d'emblée vers la consultation médicale :

- Enfants âgés de moins de 16 ans
- Personnes âgées de plus de 65 ans
- Femmes enceintes
- Femmes allaitantes
- Sujets dialysés
- Insuffisants hépatiques sévères (avec ascite)
- Les accompagnants des personnes orientées d'emblée vers la consultation médicale (Nota bene : le but est de ne pas séparer les familles)



Si vous avez un doute sur un de ces items



CONSULTATION MEDICALE

Fiche 7-7 – Site de distribution des antibiotiques – Fiche navette

-> Donc

B 12- Si réponse « OUI » ou « peut-être/ne sait pas » à l'une des questions B1 à B11

Une consultation médicale est nécessaire avant la mise sous traitement antibiotique
 = le sujet est dirigé vers la consultation médicale

Non Oui

B 13 – Si réponse « NON » à toutes les questions de B1 à B11

Une fluoroquinolone peut être prescrite sans consultation médicale préalable
 = le sujet peut aller directement au lieu de délivrance des antibiotiques du site

Non Oui

C - Consultation médicale

(à remplir par un médecin, si réponse OUI à B12)

C1 – Après prise en compte des informations préalables, le sujet peut recevoir une fluoroquinolone

Non Oui

Si réponse « NON » à la question C1

C2 - Avez-vous déjà présenté un <u>accident allergique avéré</u> à un antibiotique de la famille des cyclines, confirmé par un médecin, comme une urticaire, un brusque gonflement du visage et du cou, une gêne respiratoire ? (cf. liste « Spécialités »)	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------

C3 - Prenez-vous un médicament de la famille des rétinoïdes, sous forme de capsule ou de gélule à avaler, comme le Roaccutane®, Curacné Ge®, ProcutaGe®, Soriatane® (médicaments utilisés dans l'acné ou dans le psoriasis) ?	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------

C4 – Selon réponse à C2 et à C3, compte-tenu de l'algorithme suivant :

- . Si réponse «NON» à C2 et «NON» à C3, le sujet peut recevoir la doxycycline
- . Si réponse «NON» à C2 et «OUI» à C3, arrêter le traitement par rétinoïdes et le sujet peut recevoir la doxycycline
- . Si réponse «OUI» à C2 et quelle que soit la réponse à C3, le sujet ne peut pas recevoir de doxycycline

Le sujet peut recevoir la doxycycline

Non Oui

C5 – Si réponse « NON » à C1 et C4, le sujet ne pouvant recevoir d'antibiotique au site de distribution, indiquez vers quel établissement de santé il est orienté :

.....

C6 - Informations complémentaires ou commentaires éventuels :

.....

Date :/...../.....

Nom et signature du médecin :

.....

Les informations recueillies pourront faire l'objet d'un traitement automatisé dans le respect de la réglementation et après avis de la CNIL (loi du 6 janvier 1978 modifiée par la loi du 1^{er} juillet 1994). Le droit d'accès et de rectification pourra s'exercer auprès du médecin inspecteur de santé publique de la DDASS.

Fiche 7-7 – Site de distribution des antibiotiques – Fiche navette

D 4 : Sujet insuffisant hépatique

Cases ne pouvant être entourées que par un médecin

	<i>Entourer la proposition thérapeutique choisie</i>	
Adulte	Posologie	Quantité à délivrer
ciprofloxacine	. Insuffisant hépatique sévère avec ascite : 500 mg x 1 /jour -> 1	boîte de 12 cp à 500 mg = correspond à 12 jours de traitement
ofloxacine	Pas d'adaptation posologique spécifique -> cf. « sujet normal »	
lévofloxacine	Pas d'adaptation posologique spécifique -> cf. « sujet normal »	
doxycycline	Pas d'adaptation posologique spécifique -> cf. « sujet normal »	

Fiche-navette établie par (Nom et signature de la personne) :

Antibiotique délivré par (Nom et signature de la personne) :

D 5 : Registre de l'antibiotique

Antibiotique
Nom de la spécialité :
Nom du Laboratoire Pharmaceutique :
N° de lot :
Identification du lieu de distribution des antibiotiques :

E - A t t e s t a t i o n d ' i n f o r m a t i o n

E1 - Je déclare avoir :

- répondu au questionnaire médical et reçu un traitement antibiotique,
- reçu un document d'information relatif au traitement antibiotique et avoir compris devoir consulter mon médecin traitant dans les 48 prochaines heures.

J'ai donc reçu et compris toutes les informations relatives à cette prise en charge.

Date :/...../..... Signature :

E2 - Mineurs :

Je soussigné,, agissant en qualité de Père|_| Mère|_| Accompagnant |_|, déclare avoir reçu et compris toutes les informations relatives à cette prise en charge.

Date :/...../..... Signature :

GUIDE PCT Fiche 7-8	SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES QUESTIONS REPONSES A L'ATTENTION DES MEDECINS	Octobre 2006
--------------------------------	---	-----------------

Ces 10 questions/réponses ont pour but d'aider dans la prise en charge médicale spécifique liée à l'organisation du site de distribution d'antibiotiques.

Dans le cadre de cette prise en charge de masse, la conduite à tenir a été établie pour les 48 premières heures de traitement, compte-tenu de l'urgence à prescrire une antibioprofylaxie.

Le sujet doit être revu par son médecin traitant dans les 48 prochaines heures, ce qui permettra de réajuster éventuellement cette conduite à tenir immédiate.

1)- Quels antibiotiques prescrire et selon quelle stratégie ?

- Choix antibiotique: Le stock national d'antibiotiques a été constitué en fonction des données scientifiques disponibles sur l'agent susceptible d'être utilisé, sa sensibilité.... Les fluoroquinolones (ciprofloxacine, ofloxacine, lévofloxacine) ou la doxycycline, sont disponibles sur site et peuvent être prescrites. Les antibiotiques disponibles ne sont administrables que par voie orale.

- Stratégie

-En premier lieu, prescrire une fluoroquinolone :

- Chez l'adulte : ciprofloxacine ou ofloxacine ou lévofloxacine,
- Chez l'enfant : ciprofloxacine.

-En cas de contre-indication à une quinolone, envisager un traitement par doxycycline (adulte, enfant).

-En cas de contre-indication aux quinolones et aux cyclines, adresser le sujet à l'hôpital.

2)- Pourquoi tous les enfants de moins de 16 ans sont vus en consultation médicale ?

Tous les enfants de moins de 16 ans (*pesant généralement moins de 50 kg, poids charnière avec la dose adulte*) sont vus par un médecin en raison de la nécessité de définir la posologie antibiotique exprimée en **mg/kg/jour**. Seule la ciprofloxacine est disponible sous forme de suspension buvable, présentation pharmaceutique adaptée à la pédiatrie. Les comprimés de doxycycline (seule forme pharmaceutique disponible par voie orale) peuvent être exceptionnellement écrasés si nécessaire.

3)- Pourquoi les sujets de « plus de 65 ans » sont-ils dirigés vers la consultation médicale ?

Chez les personnes de plus de 65 ans, il est indispensable de prendre en compte les co-morbidités associées et les antécédents potentiels. De plus, l'âge supérieur à 65 ans est un des facteurs de risques de tendinopathie d'un traitement par quinolone.

4)- Que faire en cas de grossesse et d'allaitement ?

Les fluoroquinolones et la doxycycline peuvent être prescrites chez les femmes enceintes quel que soit le terme.

En cas d'allaitement maternel, il est recommandé chaque fois que cela est possible de remplacer l'allaitement maternel par l'allaitement artificiel.

5)- Que faire en cas d'antécédents d'allergie aux quinolones et/ou aux cyclines ?

Seule une allergie avérée doit être considérée. Se reporter à la liste « Spécialités » donnant quelques noms commerciaux des médicaments ciblés [*à base de quinolones et de cyclines, et quelle que soit la voie d'administration (voie générale, voie locale)*].

Une personne présentant une contre-indication aux fluoroquinolones **et** ayant une allergie avérée aux cyclines doit être hospitalisée.

6)- Que faire en cas d'antécédents de tendinite ou chez un sportif professionnel ?

- Seuls les antécédents de tendinites aux quinolones doivent être pris en compte. Un antécédent de tendinite avec d'autres médicaments (en particulier les statines) ne constitue pas une contre-indication aux fluoroquinolones.

Se reporter à la liste « Spécialités » donnant quelques noms commerciaux des médicaments ciblés (*cf. section quinolones*).

Un antécédent avéré de tendinopathie aux quinolones contre-indique la prescription de fluoroquinolones, et conduit à prescrire la doxycycline.

- L'exercice physique intense est un facteur de risque de tendinopathie sous quinolone. Un sportif professionnel ne doit pas risquer une tendinopathie; lui prescrire la doxycycline.

7)- Que faire avec les traitements associés pris actuellement par les sujets ?

- Seul un traitement actuel et prescrit au long cours de corticoïde par voie orale ou par voie injectable constitue un facteur de risque de tendinopathie sous quinolone. Ne pas arrêter le traitement par corticoïde et prescrire la doxycycline.

- Si un sujet est traité par rétinoïdes par voie générale et qu'il doit recevoir la doxycycline, arrêter le traitement par rétinoïdes et prescrire la doxycycline.

- Des traitements en cours comme les anti-vitamines K, les corticoïdes inhalés, les topiques gastro-intestinaux, les anti-convulsivants, sont à poursuivre et n'influent pas sur le choix de l'antibiotique à prescrire dans l'immédiat. Une modification de la prise en charge pourra être revue par le médecin traitant dans les 48 prochaines heures.

8)- Que faire devant une insuffisance rénale ?

-Si le sujet connaît sa clairance de la créatinine et/ou s'il est dialysé, prescrire la ciprofloxacine selon les recommandations posologiques proposées dans la section « D » de la fiche-navette.

- Si le sujet ne connaît pas sa clairance de la créatinine, prescrire la doxycycline (*pas d'adaptation posologique*).

9)- Que faire devant une insuffisance hépatique ?

Si une prescription de ciprofloxacine est envisagée, elle devra être adaptée uniquement en cas d'insuffisance hépatique sévère avec ascite (*par respect de l'Autorisation de Mise sur le Marché de la ciprofloxacine*) ; en dehors de ce cas, la ciprofloxacine peut être prescrite sans adaptation particulière.

L'ofloxacine, la lévofloxacine, la doxycycline ne nécessitent pas d'adaptation posologique chez l'insuffisant hépatique, quel que soit le degré d'insuffisance.

10)- Quelle conduite à tenir face à un épileptique ?

Seule une prescription de ciprofloxacine ou de doxycycline est à envisager.

GUIDE PCT Fiche 7-9	SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES DOCUMENTS D'INFORMATION A REMETTRE A LA SORTIE FLUOROQUINOLONES	Octobre 2006
--------------------------------	---	-----------------

Document à remettre aux personnes à la sortie du site de distribution des antibiotiques

Vous venez d'être exposé à un agent biologique qui peut provoquer dans un délai de 1 jour à 8 semaines une infection grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Les agents bactériens que sont le bacille de la peste, du charbon ou de la tularémie sont les agents susceptibles d'avoir été utilisés en tant qu'arme biologique et leur dissémination par aérosol favorise les localisations pulmonaires. Les premiers signes de la maladie peuvent être de la fièvre, de la toux, un essoufflement. Ils peuvent rapidement évoluer vers une insuffisance respiratoire. En raison de la gravité de cette infection, les autorités sanitaires vous recommandent de suivre le traitement préventif par antibiotique qui vous a été remis.

En l'absence de signe clinique, ces maladies ne sont pas contagieuses et il n'y a pas de risque de transmission d'homme à homme. Votre entourage, s'il n'a pas été lui-même exposé, ne court pas de risque et n'a à prendre, aucune précaution particulière, ni aucun traitement.

Recommandations

1. Quelles sont les recommandations à suivre lors du retour à domicile ?

Dans tous les cas, il est important de **respecter la dose et la durée du traitement** qui vous ont été prescrites (voir informations au verso).

Adulte et enfant à partir de 16 ans :

- ciprofloxacine : 500 mg x 2/jour soit 1 comprimé à 500 mg matin et soir
- ofloxacine : 400 mg x 2/jour soit 2 comprimés à 200 mg matin et soir
- lévofloxacine : 500 mg x 1/jour soit 1 comprimé à 500 mg le matin

Enfant de moins de 16 ans :

- ciprofloxacine : 10 à 15 mg/kg x 2/jour sans dépasser la posologie adulte (1g/jour) soit
-

Il faut :

- **consulter votre médecin traitant dans les 48 prochaines heures** puis une fois par semaine pendant toute la durée du traitement pour la surveillance de votre état de santé ;
- **et consulter sans délai votre médecin traitant (ou à défaut, appeler le centre 15) en cas d'apparition de toux, d'essoufflement, de gêne respiratoire ou de fièvre (>38°C).**

En effet, votre médecin est le mieux à même pour vous conseiller en cas d'apparition de symptômes, d'effets indésirables survenant au cours de ce traitement ou pour évaluer le risque d'interaction avec d'autres médicaments que vous pouvez être amené à prendre.

Il vous est recommandé :

- **de surveiller votre température** 2 fois par jour pendant toute la durée de prescription du traitement antibiotique et de **surveiller l'apparition de symptômes** tels que fièvre, toux, essoufflement ou gêne respiratoire.

et de ne pas arrêter ni modifier votre traitement antibiotique sans avis médical.

2. En cas de doute, que faire ?

Votre médecin traitant est votre interlocuteur privilégié et sera régulièrement informé par les autorités sanitaires. Des informations complémentaires sont de plus accessibles sur le site Internet du ministère de la Santé :

<http://www.sante.gouv.fr>

Cet antibiotique vous est prescrit dans une situation particulière d'exposition potentielle ou avérée à un agent biologique.

Compte tenu du risque vital lié à l'exposition à cet agent, les autorités sanitaires considèrent que les restrictions classiques d'utilisation de cet antibiotique ne s'appliquent pas dans tous les cas.

Ce médicament peut être prescrit pendant la grossesse et chez l'enfant.

1. INFORMATIONS NÉCESSAIRES AVANT DE PRENDRE CE MÉDICAMENT

Lors de la prescription de votre traitement par une fluoroquinolone, vos éventuelles contre-indications à ce traitement ont été évaluées. Compte-tenu de la situation particulière pour laquelle ce traitement vous a été prescrit, les restrictions classiques d'utilisation de cet antibiotique ne s'appliquent pas dans tous les cas.

- Prise ou utilisation d'autres médicaments et précautions d'emploi :

- Indiquer au médecin ou au pharmacien si vous prenez ou avez pris récemment un autre médicament, en particulier un traitement par corticoïdes. Signalez lui si vous prenez un médicament obtenu sans ordonnance.
- Éviter l'exposition au soleil et aux rayonnements ultraviolets (lampe à bronzer, solarium) pendant toute la durée du traitement.
- Remplacer, si possible, l'allaitement maternel par un allaitement artificiel.

Se conformer strictement à la prescription médicale qui vous a été remise dans cette situation particulière.

Il est indispensable que vous respectiez rigoureusement la dose et la durée de traitement indiquées sur l'ordonnance.

2. QUELS SONT LES EFFETS INDÉSIRABLES ÉVENTUELS ET LES PRECAUTIONS D'EMPLOI ?

En cas de survenue d'effets indésirables, n'interrompez pas votre traitement et contactez immédiatement votre médecin. Seul votre médecin jugera de la conduite à tenir.

Pour l'ensemble des effets indésirables possibles, vous pouvez vous reporter à la notice insérée dans la boîte qui vous a été délivrée.

Néanmoins, si vous présentez les effets indésirables suivants, consulter rapidement votre médecin :

- douleurs musculaires et/ou articulaires, tendinites (inflammation du tendon), ruptures du tendon notamment le tendon d'Achille qui peuvent survenir dès les premiers jours de traitement et atteindre les deux jambes.

Le risque d'atteinte articulaire est à surveiller plus particulièrement chez l'enfant.

- réactions allergiques : urticaire (éruption cutanée identique à celle provoquée par la piqûre d'ortie), brusque gonflement du visage et du cou, gêne respiratoire, malaise. Ces réactions surviennent le plus souvent après les premières prises. En cas de réaction allergique, consultez immédiatement votre médecin ou rendez vous immédiatement dans un service d'urgence.

- réactions de photosensibilisation (réaction cutanée se manifestant notamment par une rougeur de la peau lors d'une exposition au soleil ou aux ultraviolets).

Si vous souhaitez des informations complémentaires ou si vous présentez des effets indésirables, contactez votre médecin ou votre pharmacien.

**Tout effet indésirable doit être déclaré par le médecin au Centre Régional de Pharmacovigilance.
Ces cas déclarés seront évalués avec l'Agence Française de Sécurité
Sanitaire des Produits de Santé, responsable de la sécurité d'emploi des médicaments.**

GUIDE PCT Fiche 7-9	SITE DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES DOCUMENTS D'INFORMATION A REMETTRE A LA SORTIE DOXYCYCLINE	Octobre 2006
--------------------------------	--	-----------------

Document à remettre aux personnes à la sortie du site de distribution des antibiotiques

Vous venez d'être exposé à un agent biologique qui peut provoquer dans un délai de 1 jour à 8 semaines une infection grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Les agents bactériens que sont le bacille de la peste, du charbon ou de la tularémie sont les agents susceptibles d'avoir été utilisés en tant qu'arme biologique et leur dissémination par aérosol favorise les localisations pulmonaires. Les premiers signes de la maladie peuvent être de la fièvre, de la toux, un essoufflement. Ils peuvent rapidement évoluer vers une insuffisance respiratoire. En raison de la gravité de cette infection, les autorités sanitaires vous recommandent de suivre le traitement préventif par antibiotique qui vous a été remis.

En l'absence de signe clinique, ces maladies ne sont pas contagieuses et il n'y a pas de risque de transmission d'homme à homme. Votre entourage, s'il n'a pas été lui-même exposé, ne court pas de risque et n'a à prendre, aucune précaution particulière, ni aucun traitement.

Recommandations

1 Quelles sont les recommandations à suivre lors du retour à domicile ?

Dans tous les cas, il est important de **respecter la dose et la durée du traitement** qui vous ont été prescrites (voir informations au verso).

Adulte et enfant à partir de 16 ans :

- doxycycline : 100 mg x 2/jour soit 1 comprimé à 100 mg matin et soir

Enfant de moins de 16 ans :

- doxycycline : 2 mg/kg x 2/jour sans dépasser la posologie adulte (200 mg/jour) soit

Il faut :

- **consulter votre médecin traitant dans les 48 prochaines heures** puis une fois par semaine pendant toute la durée du traitement pour la surveillance de votre état de santé ;
- **et consulter sans délai votre médecin traitant (ou à défaut, appeler le centre 15) en cas d'apparition de toux, d'essoufflement, de gêne respiratoire ou de fièvre (>38°C).**

En effet, votre médecin est le mieux à même pour vous conseiller en cas d'apparition de symptômes, d'effets indésirables survenant au cours de ce traitement ou pour évaluer le risque d'interaction avec d'autres médicaments que vous pouvez être amené à prendre.

Il vous est recommandé :

- **de surveiller votre température** 2 fois par jour pendant toute la durée de prescription du traitement antibiotique et de **surveiller l'apparition de symptômes** tels que fièvre, toux, essoufflement ou gêne respiratoire.

et de ne pas arrêter ni modifier votre traitement antibiotique sans avis médical.

3. En cas de doute, que faire ?

Votre médecin traitant est votre interlocuteur privilégié et sera régulièrement informé par les autorités sanitaires. Des informations complémentaires sont de plus accessibles sur le site Internet du ministère de la Santé :

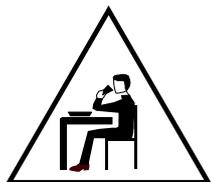
<http://www.sante.gouv.fr>

Cet antibiotique vous est prescrit dans une situation particulière d'exposition potentielle ou avérée à un agent biologique.
Compte tenu du risque vital lié à l'exposition à cet agent, les autorités sanitaires considèrent que les restrictions classiques d'utilisation de cet antibiotique ne s'appliquent pas dans tous les cas.
Ce médicament peut être prescrit pendant la grossesse et chez l'enfant.

1. INFORMATIONS NÉCESSAIRES AVANT DE PRENDRE CE MÉDICAMENT

Lors de la prescription de votre traitement par la doxycycline, vos éventuelles contre-indications à ce traitement ont été évaluées. Compte-tenu de la situation particulière pour laquelle ce traitement vous a été prescrit, les restrictions classiques d'utilisation de cet antibiotique ne s'appliquent pas dans tous les cas.

Prise ou utilisation d'autres médicaments et précautions d'emploi :



Attention

- les comprimés doivent être avalés **au cours du repas** avec un **grand verre d'eau** (100 ml).
 - il est important de **ne pas s'allonger** ou de **ne pas se coucher** pendant **l'heure qui suit la prise** des comprimés.
- Ces conditions de prise **sont à respecter** pour éviter de possibles lésions digestives, en particulier **des ulcérations de l'œsophage**.

- Indiquer au médecin ou au pharmacien si vous prenez ou avez pris récemment un autre médicament, en particulier un traitement par rétinoïdes par voie générale (*médicaments utilisés pour l'acné ou le psoriasis*). Signalez lui si vous prenez un médicament obtenu sans ordonnance.
- Éviter l'exposition au soleil et aux rayonnements ultraviolets (lampe à bronzer, solarium) pendant toute la durée du traitement.
- Remplacer, si possible, l'allaitement maternel par un allaitement artificiel.
- Si le comprimé ne peut pas être avalé, surtout s'il s'agit d'un jeune enfant (moins de 6 ans), vous pouvez exceptionnellement écraser le comprimé, vu l'importance accordée à ce traitement.

Se conformer strictement à la prescription médicale qui vous a été remise dans cette situation particulière.

Il est indispensable que vous respectiez rigoureusement la dose et la durée de traitement indiquées sur l'ordonnance

2. QUELS SONT LES EFFETS INDÉSIRABLES ÉVENTUELS ET LES PRECAUTIONS D'EMPLOI ?

En cas de survenue d'effets indésirables, n'interrompez pas votre traitement et contactez immédiatement votre médecin. Seul votre médecin jugera de la conduite à tenir.

Pour l'ensemble des effets indésirables possibles, vous pouvez vous reporter à la notice insérée dans la boîte qui vous a été délivrée.

A noter, en cas d'administration chez l'enfant de moins de 8 ans, la possibilité d'une coloration anormale et permanente des dents et d'un développement insuffisant de l'émail dentaire.

Si vous présentez les effets indésirables suivants, consulter rapidement votre médecin :

- douleurs oesophagiennes pouvant évoquer une ulcération de l'œsophage, notamment en cas de non-respect des conditions de prise de ce médicament,
- réactions allergiques : urticaire (éruption cutanée identique à celle provoquée par la piqûre d'ortie), brusque gonflement du visage et du cou, gêne respiratoire, malaise.
- réactions de photosensibilisation (réaction cutanée se manifestant notamment par une rougeur de la peau lors d'une exposition au soleil ou aux ultraviolets).

Si vous souhaitez des informations complémentaires ou si vous présentez des effets indésirables, contactez votre médecin ou votre pharmacien.

Tout effet indésirable doit être déclaré par le médecin au centre régional de Pharmacovigilance.

Ces cas déclarés seront évalués avec l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, responsable de la sécurité d'emploi des médicaments.

LISTE « SPECIALITES » - Fiche 7-10

En lisant les noms commerciaux des médicaments, cette liste est une aide pour faciliter la recherche:

- d'une quinolone, pour laquelle le sujet aurait eu un antécédent allergique et/ou un antécédent de tendinite, avéré(s) [confirmé(s) par un médecin]

et/ou

- d'une cycline, pour laquelle le sujet aurait eu un antécédent allergique avéré [confirmé par un médecin].



NB : vis à vis de l'allergie, il faut prendre en considération autant les spécialités administrées par voie générale (*orale et injectable*) que par voie locale (*collyre ou pommade ophthalmique, gouttes auriculaires, mèche ou gel dentaire, ovule vaginal, pommade cutanée*).

Liste non exhaustive

Liste établie en novembre 2005

QUINOLONES (1/2)

Noms des substances actives	Noms commerciaux [voies d'administration : voie générale : cp = comprimé ; susp = suspension buvable ; inj = injectable voie locale : collyre, pommade ophtalmique, solution auriculaire]
ciprofloxacin	CIFLOX (cp, susp, inj) UNIFLOX (cp) CIPROFLOXACINE ALTER (cp), CIPROFLOXACINE ARROW (cp), CIPROFLOXACINE BIOGARAN (cp), CIPROFLOXACINE CTRS (cp), CIPROFLOXACINE DAKOTA PHARM (cp), CIPROFLOXACINE EG (cp), CIPROFLOXACINE G GAM (cp), CIPROFLOXACINE IVAX (cp), CIPROFLOXACINE MERCK (cp, inj), CIPROFLOXACINE QUALIMED (cp, inj), CIPROFLOXACINE RATIOPHARM (cp), CIPROFLOXACINE RPG (cp), CIPROFLOXACINE SANDOZ (cp), CIPROFLOXACINE TEVA (cp), CIPROFLOXACINE WINTHROP (cp), CIPROFLOXACINE ZYDUS (cp) ANFALOXYL (cp) CILOXAN (collyre, pommade ophtalmique, solution auriculaire) CIPROFLOXACINE ALCON (collyre) CIPROXINA (solution auriculaire)
ofloxacin	OFLOCET (cp, inj) MONOFLOCET (cp) OFLOXACINE AGUETTANT (inj), OFLOXACINE ARROW (cp), OFLOXACINE BIOGARAN (cp), OFLOXACINE EG (cp), OFLOXACINE G GAM (cp), OFLOXACINE IVAX (cp), OFLOXACINE MACOPHARMA (inj), OFLOXACINE MERCK (cp, inj), OFLOXACINE QUALIMED (cp, inj), OFLOXACINE RATIOPHARM (cp), OFLOXACINE RPG (cp), OFLOXACINE SANDOZ (cp), OFLOXACINE TEVA (cp), OFLOXACINE WINTHROP (cp) EXOCINE (collyre) OFLOCET (solution auriculaire)
lévofloxacin	TAVANIC (cp, inj)
péfloxacin	PEFLACINE (cp, inj)
moxifloxacin	IZILOX (cp) FLOXINOV (cp) OCTEGRA (cp)

QUINOLONES (2/2)

Noms des substances actives	Noms commerciaux [voies d'administration : voie générale : cp = comprimé ; susp = suspension buvable ; inj = injectable voie locale : collyre, pommade ophtalmique, solution auriculaire]
loméfloxacine	LOGIFLOX (cp) DECALOGIFLOX (cp)
norfloxacine	NOROXINE (cp) NORFLOXACINE ARROW (cp), NORFLOXACINE BIOGARAN (cp), NORFLOXACINE EG (cp), NORFLOXACINE IVAX (cp), NORFLOXACINE MERCK (cp), NORFLOXACINE QUALIMED (cp), NORFLOXACINE RATIOPHARM (cp), NORFLOXACINE SANDOZ (cp), NORFLOXACINE TEVA (cp), NORFLOXACINE WINTHROP (cp) CHIBROXINE (collyre)
énoxacine	ENOXOR (cp) ENOXACINE PHARMEXOR (cp)
acide nalidixique	NEGRAM (cp, susp)
acide pipémidique	PIPRAM (cp) ACIDE PIPEMIDIQUE BIOGALENIQUE (cp), ACIDE PIPEMIDIQUE RPG (cp)
fluméquine	APURONE (cp)

CYCLINES (1/3)

Noms des substances actives	Noms commerciaux [voies d'administration : cp = comprimé ; gél : gélule ; capsule = capsule molle ; susp = suspension buvable ; sachet = poudre en sachet ; inj = injectable voie locale : collyre, pommade ophtalmique, pommade cutanée, solution auriculaire, gel / mèche dentaire, ovule vaginal]
doxycycline	VIBRAMYCINE (cp, susp) VIBRAVEINEUSE (inj) DOXY (cp) DOXYCYCLINE PLANTIER (cp, sachet), DOXYCYCLINE ARROW (cp), DOXYCYCLINE BERAL (cp), DOXYCYCLINE BIOGARAN (cp), DOXYCYCLINE G GAM (cp), DOXYCYCLINE MARIE-JOSE PLOTKINE (cp), DOXYCYCLINE MERCK (cp), DOXYCYCLINE PFIZER (cp), DOXYCYCLINE PROGRAPHARM (cp), DOXYCYCLINE QUALIMED (cp), DOXYCYCLINE RATIOPHARM (capsule), DOXYCYCLINE SANDOZ (cp) DOXYGRAM (cp) DOXYLETS (cp) DOXYLIS (cp) DOXPALU (cp) GRANUDOXY (cp) MONOCLINE (cp) SPANOR (cp) TOLEXINE (cp) ATRIDOX (gel dentaire)

CYCLINES (2/3)

Noms des substances actives	Noms commerciaux [voies d'administration : cp = comprimé ; gél : gélule ; capsule = capsule molle ; susp = suspension buvable ; sachet = poudre en sachet ; inj = injectable voie locale : collyre, pommade ophtalmique, pommade cutanée, solution auriculaire, gel/mèche dentaire, ovule vaginal]
minocycline	MESTACINE (cp) MINOCYNE (cp, gél) ACNELINE (gél) KYNO (gél) LOGRYX (cp, gél) METHIOCIL (inj) MINOCYCLINE BIOGARAN (cp), MINOCYCLINE CEHEL PHARMA (gél, inj), MINOCYCLINE EG (gél), MINOCYCLINE IVAX (cp), MINOCYCLINE MERCK (cp, gél), MINOCYCLINE RPG (cp), MINOCYCLINE SANDOZ (gél), MINOCYCLINE TEVA (gél), MINOCYCLINE WINTHROP (gél) MINOLIS (gél, inj) YELNAC (gél) ZACNAN (gél) MESTACINE (gel dentaire) PAROCLINE (gel dentaire)
tétracycline	TETRACYCLINE DIAMANT (cp), TETRACYCLINE RPG (cp) AMPHOCYCLINE (cp) BISOLVOMYCINE (cp) ACTISITE (mèche dentaire) AMPHOCYCLINE (ovule vaginal) COLICORT (solution auriculaire)

CYCLINES (3/3)

Noms des substances actives	Noms commerciaux
	[voies d'administration : cp = comprimé ; gél : gélule ; capsule = capsule molle ; susp = suspension buvable ; sachet = poudre en sachet ; inj = injectable voie locale : collyre, pommade ophtalmique, pommade cutanée, solution auriculaire, gel/mèche dentaire, ovule vaginal]
oxytétracycline	TERRAMYCINE (inj) ABCYS (solution auriculaire) AURICULARUM (solution auriculaire) INNOLYRE (collyre) POSI CYCLINE (collyre, pommade ophtalmique) STERDEX (pommade ophtalmique) PRIMYXINE (pommade cutanée) OXYTETRACYCLINE BERAL (pommade cutanée)
chlortétracycline	ATEDE (pommade cutanée) AUREOMYCINE COOPER (pommade cutanée), AUREOMYCINE EVANS (pommade cutanée), AUREOMYCINE MONOT (pommade cutanée), AUREOMYCINE SARBACH (pommade cutanée) AUREOMYCINE EVANS (pommade ophtalmique), AUREOMYCINE SARBACH (pommade ophtalmique)
lymécycline	TETRALYSAL (gél)
métacycline	LYSOCLINE (gél) PHYSIOMYCINE (gél)

GUIDE PCT Fiche 7-11	Bioterrorisme et mesures environnementales en milieu de soins Agents et toxines non identifiés	Juin 2006
---	--	-----------

Dans le cadre de la menace bioterroriste, doit être envisagée l'apparition de cas groupés ou de syndromes inhabituels. Il peut d'agir de tout syndrome infectieux ou toxique aigu et grave, ou encore :

- tout syndrome ou toute maladie spécifique et connu(e), mais de survenue rare ou exceptionnelle ou ayant été éliminée ou éradiquée ;
- les syndromes nouveaux qui pourraient émerger.

La prise en charge en milieu de soins d'un patient dont la pathologie n'est pas déterminée mais s'inscrit dans un contexte qui fait craindre un risque de contamination doit amener à prendre, sur la base d'hypothèses défavorables et protectrices, des mesures de protection :

- de type variole pour les risques de contamination inter-humaine en raison de sa forte contagiosité,
- de type charbon pour les risques de contamination environnementale en raison de sa résistance très importante dans l'environnement.

1. Protection du personnel

Le personnel qui a la charge de nettoyer et désinfecter un local où a été pris en charge un patient doit être muni des protections suivantes :

- appareil de protection respiratoire : masque de type FFP2
- combinaison étanche avec cagoule à usage unique (EPI type 5 - type 6)
- une paire de gants de protection, type gants de ménage ou en nitrile, jetés en fin d'opération
- des surbottes imperméables et indéchirables à usage unique
- des lunettes de protection à usage unique jetées en fin d'opération.

Les pratiques d'habillage et de déshabillage doivent respecter la procédure décrite en fiche 7-15 annexe 1 : « Procédures d'habillage et de déshabillage ».

L'hygiène des mains fait appel au lavage des mains avec un savon antiseptique ou à la friction avec une solution hydro-alcoolique (voir technique en fiche 7-15 annexe 2).

En cas de forte suspicion ou de diagnostic ultérieur de variole, une vaccination rapide du personnel ayant pris en charge le patient est nécessaire. Cette vaccination doit intervenir au plus tard 3 à 4 jours après le premier contact avec un patient varioleux.

Immédiatement à la sortie du local, les protections devront être éliminées dans la filière déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI), pour être incinérées, selon la réglementation en vigueur.

2. Recensement des locaux contaminés (selon cheminement du patient)

Si l'arrivée du patient est planifiée, celui-ci transite par les locaux déjà identifiés dans le plan de prise en charge NRBC de l'établissement (annexe NRBC du plan blanc de l'établissement).

Dans le cas d'une arrivée inopinée ou de l'absence de plan, le trajet du patient jusqu'au local de prise en charge doit être identifié.

Pour les locaux empruntés au cours du trajet du patient, l'établissement applique à ces locaux les procédures habituelles de nettoyage et de désinfection.

Pour tous les locaux utilisés pour la prise en charge du patient (déshabillage, décontamination, soins), les mesures environnementales indiquées dans les paragraphes ci-dessous doivent être appliquées.

Les contacts humains lors de ce trajet doivent également être identifiés pour une éventuelle prophylaxie post-exposition.

3. Mesures environnementales

Les mesures environnementales s'appliquent en présence du patient ou juste après sa sortie (c'est-à-dire pendant toute la durée de l'hospitalisation et au départ du patient). L'environnement du malade (équipement médical et mobilier) doit être nettoyé et désinfecté au moins une fois par jour. En cas de souillure par des liquides biologiques, les surfaces inertes doivent être immédiatement désinfectées. Le matériel entrant en contact direct avec le malade (stéthoscope, brassard à tension, thermomètre...) doit être dédié à un seul patient, régulièrement désinfecté, et maintenu en permanence dans sa chambre jusqu'à la fin de son séjour.

Rappel : en présence de souillures biologiques visibles, il est nécessaire de réaliser immédiatement une désinfection à l'eau de Javel à 0,5% de chlore actif (cf. fiche « eau de Javel »).

Précautions préalables

- Privilégier le matériel à usage unique.
- Le matériel introduit dans les locaux occupés par le patient doit être limité au strict nécessaire
- Définir et lister le matériel et les objets qui devront être détruits et ceux qui pourront être traités (nettoyage, désinfection ou stérilisation), si les méthodes disponibles le permettent.
- Toutes les procédures de nettoyage et prédésinfection doivent être réalisées dans le local ; le matériel à détruire doit être obligatoirement emballé avant sa sortie du local et suivre la filière DASRI.
- Le matériel de nettoyage : les lavettes et les bandeaux de lavage doivent être à usage unique et sont à éliminer dans la chambre, par la filière DASRI ; le matériel de nettoyage réutilisable rentrant dans la chambre (balais-trapèze) doit être nettoyé et désinfecté dans le « local ménage », immédiatement après sa sortie de la chambre et après chaque utilisation
- Concernant la ventilation et le traitement de l'air :
 - privilégier, lorsqu'elles existent dans l'établissement l'utilisation de chambres à pression négative.
 - si la chambre est équipée d'un système de ventilation commun à plusieurs chambres type Ventilation Mécanique Contrôlée, les entrées et sorties d'air doivent être obturées pour éviter la dispersion de la contamination vers les autres locaux. Dans ce cas la ventilation est assurée par l'ouverture plusieurs fois par jour des fenêtres (au moins 6 fois par jour), porte maintenue fermée.
 - en l'absence de tout système de ventilation : l'aération est assurée par l'ouverture plusieurs fois par jour des fenêtres (au moins 6 fois par jour), porte maintenue fermée.

3.1. Locaux (sols, murs, plans de travail fixes)

- Les opérations de nettoyage-désinfection des locaux (local de décontamination, de prise en charge du patient...) doivent intervenir le plus rapidement possible après la sortie du/des patients.
- La procédure comporte les étapes suivantes :
 - l'application d'un détergent suivie impérativement d'un rinçage,
 - puis une désinfection de préférence à l'eau de Javel à la concentration de 0,5% de chlore actif (cf. fiche pratique eau de Javel). Si le matériau ne le permet pas, il est possible d'utiliser un produit détergent-désinfectant en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles.

Les effluents produits sont jetés dans les vidoirs ou les cuvettes des WC (eaux résiduares).

► Attention aux émanations de chlore en particulier dans les locaux confinés ; le rinçage avant l'application d'eau de Javel doit être efficace afin d'éviter les interactions avec l'ensemble des produits d'entretien (détartrants, détergents, détergents-désinfectants, ...).

Remarque : il est rappelé que la Désinfection par Voie Aérienne (DVA), à l'aide de produits à base de formaldéhyde, n'est pas préconisée dans les établissements de santé.

3.2. Dispositifs médicaux

Les dispositifs médicaux réutilisables sont prédésinfectés dans le local puis suivent la filière de traitement habituelle selon les modalités établies par l'établissement.

La prédésinfection est réalisée avec le détergent-désinfectant en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles.

3.3. Equipements médicaux et hôteliers

Les équipements médicaux réutilisables (type stéthoscope, tensiomètre, thermomètre...) sont prétraités ou traités dans le local avec les détergents et désinfectants en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles. Le traitement ou le prétraitement peut être réalisé par immersion (15 minutes en général) ou essuyage humide (attendre le séchage spontané) selon le type d'équipement concerné et les caractéristiques du produit utilisé.

Les équipements hôteliers (ex : mobilier, vaisselle, bassins, cuvettes, urinaux...) sont prétraités ou traités dans le local avec les détergents et désinfectants en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles.

Si le matériau le permet, l'eau de Javel doit être préférée à la concentration de 0,5% de chlore actif (cf. fiche pratique eau de Javel).

Le traitement ou le prétraitement peut être réalisé par immersion (15 minutes) ou essuyage humide (attendre le séchage spontané) selon le type d'équipement concerné.

Le matériel à détruire doit être obligatoirement emballé avant sa sortie du local et suivre la filière DASRI pour être incinéré.

Cas particulier : Les matelas et oreillers doivent avoir été préalablement recouverts de housses étanches, intégrales et résistantes ; ces housses doivent être détruites dans la filière DASRI pour être incinérées. En l'absence de housses, les matelas et oreillers doivent être détruits.

Cas particulier des urines, selles, vomissements, liquides d'aspiration potentiellement contaminants :

- utiliser de préférence du matériel à usage unique éliminé dans la filière DASRI pour être incinéré après utilisation de produit solidifiant le cas échéant,
- sinon tapisser le matériel avec un sac « DASRI » et recouvrir, après utilisation, de produit solidifiant le cas échéant,
- à défaut, recouvrir le contenu avec de l'eau de Javel à 0,5% de chlore actif, laisser un temps de contact de 10 minutes, avant rejet dans le réseau d'assainissement.

3.4. Linge

Le linge à usage unique doit être utilisé et éliminé par la filière DASRI pour être incinéré.

Le linge ne doit pas être recyclé. Si du linge recyclable a été utilisé, il doit être après chaque utilisation éliminé dans la filière DASRI pour être incinéré.

3.5. Déchets

Les déchets doivent suivre la filière DASRI telle que prévue par la réglementation (code de la santé publique), l'incinération est obligatoire.

4. Mesures relatives aux véhicules ayant transporté des patients ou cas suspects (transports sanitaires ou secouristes non médicalisés et SMUR)

- Le transport et l'entretien des véhicules sanitaires sont réalisés par du personnel protégé (cf. paragraphe 2)

- Avant tout transport, d'une personne suspecte ou atteinte par un agent non identifié, il est nécessaire de :
 - munir le patient d'un masque chirurgical
 - prévoir pour les déchets des emballages pour DASRI,
 - retirer tout le matériel qui n'est pas indispensable pour le transport de la personne,
 - utiliser du textile non tissé à usage unique (équipement individuel, draps, changes et alèses), couvertures de survie, qui seront éliminés par la filière des DASRI,
 - préparer le matériel, dans la mesure du possible, avant de prendre le malade en charge pour éviter de contaminer les tiroirs de la cellule sanitaire,
 - équiper le brancard d'un drap à usage unique puis envelopper le patient dans une housse de transport, à défaut envelopper le patient dans une couverture à usage unique (couverture de survie par exemple) ou à défaut un drap ; ils seront éliminés ultérieurement dans la filière DASRI.

- Après le transport, il est nécessaire de :
 - Traiter le véhicule à proximité immédiate mais hors du local/garage habituellement prévu pour les opérations de nettoyage et désinfection,
 - Procéder à l'élimination des déchets (filrière DASRI-incinération) de la cellule sanitaire du véhicule,
 - Emballer le matériel à traiter qui doit suivre la filière de traitement habituelle selon les modalités établies par l'établissement (cf. paragraphe 4),
 - Nettoyer et désinfecter la cellule sanitaire et la cabine de conduite avec les détergents-désinfectants utilisés habituellement (cf. paragraphe 4),
 - Aérer le véhicule.

5. Opérations funéraires / transport des corps

Il existe un risque de transmission quand un patient décède de certaines maladies infectieuses. Le corps peut rester contagieux après le décès par persistance de l'agent infectieux. Les personnels chargés de déposer le corps dans la housse et de procéder à la mise en bière définitive sont des personnels dédiés et sont protégés (cf. paragraphe 2).

Les mesures adaptées ci-dessous doivent donc être prises pour limiter les risques de contamination :

- Ne pratiquer ni toilette mortuaire ni soin de conservation du corps
- Déposer le corps le plus tôt possible dans une housse mortuaire hermétique et intégrale
- En cas de lésions cutanées, il est préférable d'envelopper le corps dans un drap imbibé d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif avant de placer le corps dans la housse hermétique.
- Acheminer le corps dans la chambre mortuaire
- Réaliser la mise en bière, le plus tôt possible après le décès et avant toute sortie du corps de l'établissement, selon la réglementation et les recommandations en vigueur.

La présentation du corps en chambre mortuaire à la famille est interdite ; il est nécessaire d'informer la famille et l'entourage du bien-fondé de la mesure.

La crémation doit être préférée chaque fois que cela est possible.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche 7-12</p>	<p>Bioterrorisme et mesures environnementales en milieu de soins Peste</p>	<p>Juin 2006</p>
--	---	------------------

1. L'agent

La peste est due à une bactérie extrêmement pathogène : *Yersinia pestis*. La dose infectante est de 100 à 500 bactéries. La maladie est habituellement transmise à l'homme par piqûre de puces infectées par des rats, réservoir de la bactérie. Les trois principales formes cliniques de la peste sont pulmonaire, bubonique et septicémique ; la transmission interhumaine habituelle est possible à partir de gouttelettes et d'aérosols respiratoires de patients ayant une peste pulmonaire.

Très sensible à la chaleur et au soleil, le bacille de la peste ne semble pas pouvoir survivre hors d'un hôte dans ces conditions, et on estime qu'il peut rester infectieux une heure sous forme d'aérosol. La bactérie peut cependant survivre pendant plusieurs semaines à plusieurs mois à basse température, dans un environnement humide et à l'abri de la lumière.

2. Protection du personnel

Le personnel qui a la charge de nettoyer et désinfecter un local où a été pris en charge un patient doit être muni des protections suivantes :

- appareil de protection respiratoire : masque de type FFP2
- combinaison étanche avec cagoule à usage unique (EPI type 5 - type 6)
- une paire de gants de protection, type gants de ménage ou en nitrile, jetés en fin d'opération
- des surbottes imperméables et indéchirables à usage unique
- des lunettes de protection à usage unique jetées en fin d'opération.

Les pratiques d'habillage et de déshabillage doivent respecter la procédure décrite en fiche 7-15 annexe 1 : « Procédures d'habillage et de déshabillage ».

L'hygiène des mains fait appel au lavage des mains avec un savon antiseptique ou à la friction avec une solution hydro-alcoolique (voir technique en fiche 7-15 annexe 2).

Immédiatement à la sortie du local, les protections devront être éliminées dans la filière déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI), pour être incinérées, selon la réglementation en vigueur.

3. Recensement des locaux contaminés (selon cheminement du patient)

Si l'arrivée du patient est planifiée, celui-ci transite par les locaux déjà identifiés dans le plan de prise en charge NRBC de l'établissement (annexe NRBC du plan blanc de l'établissement).

Dans le cas d'une arrivée inopinée ou de l'absence de plan, le trajet du patient jusqu'au local de prise en charge doit être identifié.

Pour les locaux empruntés au cours du trajet du patient, l'établissement applique à ces locaux les procédures habituelles de nettoyage et de désinfection.

Pour tous les locaux utilisés pour la prise en charge du patient (déshabillage, décontamination, soins), les mesures environnementales indiquées dans les paragraphes ci-dessous doivent être appliquées.

Les contacts humains lors de ce trajet doivent également être identifiés pour une éventuelle prophylaxie post-exposition.

4. Mesures environnementales

Les mesures environnementales s'appliquent en présence du patient ou juste après sa sortie (c'est-à-dire pendant toute la durée de l'hospitalisation et au départ du patient). L'environnement du malade (équipement médical et mobilier) doit être nettoyé et désinfecté au moins une fois par jour. En cas de souillure par des liquides biologiques, les surfaces inertes doivent être immédiatement désinfectées. Le matériel entrant en contact direct avec le malade (stéthoscope, brassard à tension, thermomètre...) doit être dédié à un seul patient, régulièrement désinfecté, et maintenu en permanence dans sa chambre jusqu'à la fin de son séjour.

Rappel : en présence de souillures biologiques visibles, il est nécessaire de réaliser immédiatement une désinfection à l'eau de Javel à 0,5% de chlore actif (cf. fiche « eau de Javel »).

Précautions préalables

- Privilégier le matériel à usage unique.
- Le matériel introduit dans les locaux occupés par le patient doit être limité au strict nécessaire
- Définir et lister le matériel et les objets qui devront être détruits et ceux qui pourront être traités (nettoyage, désinfection ou stérilisation), si les méthodes disponibles le permettent.
- Toutes les procédures de nettoyage et prédésinfection doivent être réalisées dans le local ; le matériel à détruire doit être obligatoirement emballé avant sa sortie du local et suivre la filière DASRI.
- Le matériel de nettoyage : les lavettes et les bandeaux de lavage doivent être à usage unique et sont à éliminer dans la chambre, par la filière DASRI ; le matériel de nettoyage réutilisable rentrant dans la chambre (balais-trapèze) doit être nettoyé et désinfecté dans le « local ménage », immédiatement après sa sortie de la chambre et après chaque utilisation
- Concernant la ventilation et le traitement de l'air :
 - privilégier, lorsqu'elles existent dans l'établissement l'utilisation de chambres à pression négative.
 - si la chambre est équipée d'un système de ventilation commun à plusieurs chambres type Ventilation Mécanique Contrôlée, les entrées et sorties d'air doivent être obturées pour éviter la dispersion de la contamination vers les autres locaux. Dans ce cas la ventilation est assurée par l'ouverture plusieurs fois par jour des fenêtres (au moins 6 fois par jour), porte maintenue fermée.
 - en l'absence de tout système de ventilation : l'aération est assurée par l'ouverture plusieurs fois par jour des fenêtres (au moins 6 fois par jour), porte maintenue fermée.

4.1. Locaux (sols, murs, plans de travail fixes)

- Les opérations de nettoyage-désinfection des locaux (local de décontamination, de prise en charge du patient...) doivent intervenir le plus rapidement possible après la sortie du/des patients.
- La procédure comporte les étapes suivantes :
 - l'application d'un détergent suivie impérativement d'un rinçage,
 - puis une désinfection de préférence à l'eau de Javel à la concentration de 0,5% de chlore actif (cf. fiche pratique eau de Javel). Si le matériau ne le permet pas, il est possible d'utiliser un produit détergent-désinfectant en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles.

Les effluents produits sont jetés dans les vidoirs ou les cuvettes des WC (eaux résiduares).

► Attention aux émanations de chlore en particulier dans les locaux confinés ; le rinçage avant

l'application d'eau de Javel doit être efficace afin d'éviter les interactions avec l'ensemble des produits d'entretien (détartrants, détergents, détergents-désinfectants, ...).

Remarque : il est rappelé que la Désinfection par Voie Aérienne (DVA), à l'aide de produits à base de formaldéhyde, n'est pas préconisée dans les établissements de santé.

4.2. Dispositifs médicaux

Les dispositifs médicaux réutilisables sont prédésinfectés dans le local puis suivent la filière de traitement habituelle selon les modalités établies par l'établissement.

La prédésinfection est réalisée avec le détergent-désinfectant en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles.

4.3. Equipements médicaux et hôteliers

Les équipements médicaux réutilisables (type stéthoscope, tensiomètre, thermomètre...) sont prétraités ou traités dans le local avec les détergents et désinfectants en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles. Le traitement ou le prétraitement peut être réalisé par immersion (15 minutes en général) ou essuyage humide (attendre le séchage spontané) selon le type d'équipement concerné et les caractéristiques du produit utilisé.

Les équipements hôteliers (ex : mobilier, vaisselle, bassins, cuvettes, urinaux...) sont prétraités ou traités dans le local avec les détergents et désinfectants en usage dans l'établissement selon les procédures habituelles.

Si le matériau le permet, l'eau de Javel doit être préférée à la concentration de 0,5% de chlore actif (cf. fiche pratique eau de Javel). Le traitement ou le prétraitement peut être réalisé par immersion (15 minutes) ou essuyage humide (attendre le séchage spontané) selon le type d'équipement concerné.

Le matériel à détruire doit être obligatoirement emballé avant sa sortie du local et suivre la filière DASRI pour être incinéré.

Cas particulier : Les matelas et oreillers doivent avoir été préalablement recouverts de housses étanches, intégrales et résistantes ; ces housses doivent être détruites dans la filière DASRI pour être incinérées. En l'absence de housses, les matelas et oreillers doivent être détruits.

Cas particulier des urines, selles, vomissements, liquides d'aspiration potentiellement contaminants :

- utiliser de préférence du matériel à usage unique éliminé dans la filière DASRI pour être incinéré après utilisation de produit solidifiant le cas échéant,
- sinon tapisser le matériel avec un sac « DASRI » et recouvrir, après utilisation, de produit solidifiant le cas échéant,
- à défaut, recouvrir le contenu avec de l'eau de Javel à 0,5% de chlore actif, laisser un temps de contact de 10 minutes, avant rejet dans le réseau d'assainissement.

4.4. Linge

Le linge à usage unique doit être utilisé et éliminé par la filière DASRI pour être incinéré.

Le linge ne doit pas être recyclé. Si du linge recyclable a été utilisé, il doit être après chaque utilisation éliminé dans la filière DASRI pour être incinéré.

4.5. Déchets

Les déchets doivent suivre la filière DASRI telle que prévue par la réglementation (code de la santé publique), l'incinération est obligatoire.

5. Mesures relatives aux véhicules ayant transporté des patients ou cas suspects (transports sanitaires ou secouristes non médicalisés et SMUR)

- Le transport et l'entretien des véhicules sanitaires sont réalisés par du personnel protégé (cf. paragraphe 2)
- Avant tout transport, d'une personne suspecte ou atteinte par un agent non identifié, il est nécessaire de :
 - munir le patient d'un masque chirurgical,
 - prévoir pour les déchets des emballages pour DASRI,
 - retirer tout le matériel qui n'est pas indispensable pour le transport de la personne,
 - utiliser du textile non tissé à usage unique (équipement individuel, draps, changes et alèses), couvertures de survie, qui seront éliminés par la filière des DASRI,
 - préparer le matériel, dans la mesure du possible, avant de prendre le malade en charge pour éviter de contaminer les tiroirs de la cellule sanitaire,
 - équiper le brancard d'un drap à usage unique puis envelopper le patient dans une housse de transport, à défaut envelopper le patient dans une couverture à usage unique (couverture de survie par exemple) ou à défaut un drap ; ils seront éliminés ultérieurement dans la filière DASRI.

Après le transport, il est nécessaire de :

- Traiter le véhicule à proximité immédiate mais hors du local/garage habituellement prévu pour les opérations de nettoyage et désinfection,
- Procéder à l'élimination des déchets (filière DASRI-incinération) de la cellule sanitaire du véhicule,
- Emballer le matériel à traiter qui doit suivre la filière de traitement habituelle selon les modalités établies par l'établissement (cf. paragraphe 4),
- Nettoyer et désinfecter la cellule sanitaire et la cabine de conduite avec les détergents-désinfectants utilisés habituellement (cf. paragraphe 4),
- Aérer le véhicule.

6. Opérations funéraires / transport des corps

Il existe un risque de transmission quand un patient décède de la peste. Le corps peut rester contagieux après le décès par persistance de l'agent infectieux. Les personnels chargés de déposer le corps dans la housse et de procéder à la mise en bière définitive sont des personnels dédiés et sont protégés (cf. paragraphe 2).

Les mesures adaptées ci-dessous doivent donc être prises pour limiter les risques de contamination :

- Ne pratiquer ni toilette mortuaire ni soin de conservation du corps
- Déposer le corps le plus tôt possible dans une housse mortuaire hermétique et intégrale
- En cas de lésions cutanées, il est préférable d'envelopper le corps dans un drap imbibé d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif avant de placer le corps dans la housse hermétique.
- Acheminer le corps dans la chambre mortuaire
- Réaliser la mise en bière, le plus tôt possible après le décès et avant toute sortie du corps de l'établissement, selon la réglementation⁶ et les recommandations en vigueur.

La présentation du corps en chambre mortuaire à la famille est interdite ; il est nécessaire d'informer la famille et l'entourage du bien-fondé de la mesure.

La crémation doit être préférée chaque fois que cela est possible.

⁶ La réglementation actuelle (arrêté ministériel du 20 juillet 1998 fixant la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires) impose le dépôt du corps en cercueil hermétique, équipé d'un système épurateur de gaz.

GUIDE PCT Fiche 7-13	Bioterrorisme et mesures environnementales en milieu de soins Charbon	Juin 2006
---	--	-----------

1. L'agent

Le charbon est dû à *Bacillus anthracis*, germe tellurique existant sous forme sporulée dans l'environnement et végétative chez son hôte. La dose infectante est de 8 000 à 50 000 spores chez un sujet non immuno-déprimé. La transmission peut intervenir par contact cutané avec des spores en cas de lésion de la peau, par inhalation d'un aérosol de spores, par ingestion de produits contaminés par des spores. La transmission de personne à personne n'a jamais été documentée.

Bacillus anthracis a la capacité de former une spore de 1µm de diamètre résistant à la chaleur sèche ou humide, la lumière ultraviolette, les rayons gamma et à de nombreux désinfectants. Les spores peuvent rester viables et infectieuses dans l'environnement et les cadavres de très nombreuses années.

Par contre, un patient malade n'élimine pas de spores et ne doit pas être considéré comme contagieux une fois qu'il a subi la décontamination initiale post-exposition.

2. Mesures

Les mesures de décontamination initiales lors de l'arrivée dans l'établissement d'un patient ou d'une personne exposée n'ayant pas fait l'objet d'une prise en charge pré-hospitalière doivent être prévues dans les annexes NRBC du plan blanc de l'établissement.

Par la suite, seules les précautions standards d'hygiène sont à appliquer (équipement du personnel, mesures environnementales...).

3. Opérations funéraires / transport des corps

Il existe un risque de transmission quand un patient décède de charbon car le corps reste contagieux après le décès par persistance de l'agent infectieux. Les personnels chargés de déposer le corps dans la housse et de procéder à la mise en bière définitive sont des personnels équipés par une tenue de protection⁷.

Les mesures adaptées ci-dessous doivent donc être prises pour limiter les risques de contamination :

- Ne pratiquer ni toilette mortuaire ni soin de conservation du corps,
- Déposer le corps le plus tôt possible dans une housse mortuaire hermétique et intégrale,
- En cas de lésions cutanées, il est préférable d'envelopper le corps dans un drap imbibé d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif avant de placer le corps dans la housse hermétique,
- Acheminer le corps dans la chambre mortuaire,

⁷ Tenue de protection :

- appareil de protection respiratoire : masque de type FFP2
- combinaison étanche avec cagoule à usage unique (EPI type 5 - type 6)
- une paire de gants de protection, type gants de ménage ou en nitrile, jetés en fin d'opération
- des surbottes imperméables et indéchirables à usage unique
- des lunettes de protection à usage unique jetées en fin d'opération.

Les pratiques d'habillage et de déshabillage doivent respecter la procédure décrite en annexe 1 : « Procédures d'habillage et de déshabillage ».

L'hygiène des mains fait appel au lavage des mains avec un savon antiseptique ou à la friction avec une solution hydro-alcoolique (voir technique en fiche 7-15 annexe 2).

- Réaliser la mise en bière, le plus tôt possible après le décès et avant toute sortie du corps de l'établissement, selon la réglementation⁸ et les recommandations en vigueur.

La présentation du corps en chambre mortuaire à la famille est interdite ; il est nécessaire d'informer la famille et l'entourage du bien-fondé de la mesure.

La crémation doit être préférée chaque fois que cela est possible.

⁸ La réglementation actuelle (arrêté ministériel du 20 juillet 1998 fixant la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires) impose le dépôt du corps en cercueil hermétique, équipé d'un système épurateur de gaz.

<p>GUIDE PCT</p> <p>Fiche 7-14</p>	<p>Bioterrorisme et mesures environnementales en milieu de soins Tularémie</p>	<p>Juin 2006</p>
--	---	------------------

1. L'agent

La tularémie est une zoonose due à un très petit coccobacille à Gram négatif, appartenant à l'espèce *Francisella tularensis*, dont deux biovars sont responsables de la plupart des cas humains de tularémie : le biovar *tularensis* ou type A présent en Amérique du Nord est le plus pathogène ; le biovar *holarctica* ou type B, présent dans tout l'hémisphère Nord (notamment en Europe), de virulence moindre. La dose infectante pour le biovar *tularensis* est classiquement de 10 bactéries. La transmission à l'homme peut intervenir 1/ par voie cutanée, soit après contact direct de la peau (pénétration favorisée par égratignures, coupures) avec un animal infecté (particulièrement petits rongeurs et lagomorphes), l'eau, le sol, le matériel contaminé, soit après morsure par une tique infectée (ou plus rarement par piqûre ou morsure d'un autre arthropode tel que mouche, moustique etc.) ; 2/ par voie conjonctivale, (éclaboussures projetées dans l'œil) ; 3/ par ingestion d'aliments ou d'eau contaminés, 4/ par inhalation d'aérosols. Il n'y a pas de transmission inter-humaine documentée. La tularémie chez l'homme correspond à 6 formes cliniques principales : la forme ulcéro-glandulaire (ulcère cutané d'inoculation avec adénopathie satellite), la forme glandulaire (adénopathie sans ulcère cutané), la forme oculo-glandulaire (inoculation conjonctivale), la forme oro-pharyngée (contamination digestive), la forme pulmonaire (contamination aérienne) et la forme typhoïdique (septicémie sans porte d'entrée évidente). L'atteinte pulmonaire est la plus grave avec une mortalité spontanée de 30 à 60% avec le biovar *tularensis*, beaucoup moins élevée pour le biovar *holarctica*.

F. tularensis peut persister dans l'environnement plusieurs semaines en milieu hydrique et dans les cadavres d'animaux morts de tularémie.

2. Mesures

Les mesures de décontamination initiales lors de l'arrivée dans l'établissement d'un patient ou d'une personne exposée n'ayant pas fait l'objet d'une prise en charge pré-hospitalière doivent être prévues dans les annexes NRBC du plan blanc de l'établissement.

Par la suite, seules les précautions standards d'hygiène sont à appliquer (équipement du personnel, mesures environnementales...).

3. Opérations funéraires / transport des corps

Il existe un risque de transmission quand un patient décède de tularémie car le corps reste contagieux après le décès par persistance de l'agent infectieux. Les personnels chargés de déposer le corps dans la housse et de procéder à la mise en bière définitive sont des personnels hospitaliers équipés par une tenue de protection⁹.

⁹ Tenue de protection :

- appareil de protection respiratoire : masque de type FFP2
- combinaison étanche avec cagoule à usage unique (EPI type 5 - type 6)
- une paire de gants de protection, type gants de ménage ou en nitrile, jetés en fin d'opération
- des surbottes imperméables et indéchirables à usage unique
- des lunettes de protection à usage unique jetées en fin d'opération.

Les pratiques d'habillage et de déshabillage doivent respecter la procédure décrite en fiche 7-15 annexe 1 : « Procédures d'habillage et de déshabillage ».

L'hygiène des mains fait appel au lavage des mains avec un savon antiseptique ou à la friction avec une solution hydro-alcoolique (voir technique en fiche 7-15 annexe 2).

Les mesures adaptées ci-dessous doivent donc être prises pour limiter les risques de contamination :

- Ne pratiquer ni toilette mortuaire ni soin de conservation du corps,
- Déposer le corps le plus tôt possible dans une housse mortuaire hermétique et intégrale,
- En cas de lésions cutanées, il est préférable d'envelopper le corps dans un drap imbibé d'eau de Javel à 0,5% de chlore actif avant de placer le corps dans la housse hermétique,
- Acheminer le corps dans la chambre mortuaire,
- Réaliser la mise en bière, le plus tôt possible après le décès et avant toute sortie du corps de l'établissement, selon la réglementation et les recommandations en vigueur.

La présentation du corps en chambre mortuaire à la famille est interdite ; il est nécessaire d'informer la famille et l'entourage du bien-fondé de la mesure.

La crémation doit être préférée chaque fois que cela est possible.

GUIDE PCT Fiche 7-15	Bioterrorisme et mesures environnementales en milieu de soins Annexes	Juin 2006
---------------------------------------	--	-----------

Annexe 1 : Procédures d'habillage et de déshabillage

Habillage en tenue de protection pour la décontamination du milieu de soins

		
<p>Mettre en place les sur-bottes.</p>	<p>Mettre la combinaison de protection</p>	<p>Demi masque facial de type FFP2 avec ou sans valve expiratoire, forme coque ou bec de canard</p>
		
<p>Mettre le masque en place. Ajuster la barrette sur le nez pour éviter les fuites</p>	<p>Placer les lunettes de protection puis la capuche.</p>	<p>Enfiler les gants. Faire recouvrir les gants par les manches de la combinaison.</p>

Dr LACHENAUD, Dr LAGER.

1

Déshabillage en tenue de protection pour la décontamination du milieu de soins		
		
Retirer la capuche. Ouvrir la combinaison.	Retirer la combinaison. Retirer les sur-bottes.	Retirer les lunettes.
		
Oter le demi masque facial.	Retirer le gant en crochétant la manchette avec le gant sale.	Retirer le dernier gant en le crochétant de l'intérieur vers l'extérieur puis se laver les mains (annexe 2)

Dr LACHENAUD, Dr LAGER.

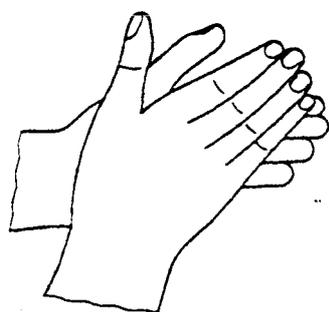
2

Annexe 2 : procédure de lavage et de friction des mains

Source : norme européenne T72-503, prEN 12791:1997 Annexe A (normative)

Lavage des mains : verser un volume approprié du produit pour lavage des mains dans le creux des mains préhumectées et laver les mains selon la procédure normalisée de lavage des mains indiquée ci-dessous afin d'obtenir une imprégnation totale des mains. L'action à chaque étape est répétée cinq fois avant de passer à l'étape suivante. A la fin de l'étape 6, recommencer la succession des mêmes étapes jusqu'à ce que le temps de lavage spécifié soit terminé.

Friction des mains : verser un volume approprié du produit pour traitement hygiénique, dans le creux des mains sèches et frotter vigoureusement la peau jusqu'aux poignets selon les mains pour faire pénétrer le produit et suivre également la méthode suivante

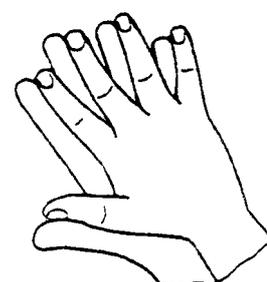


Etape 1
Paume contre paume



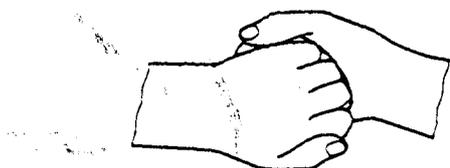
Etape 2

Paume de la main droite sur le dos de la main gauche et paume de la main gauche sur le dos de la main droite



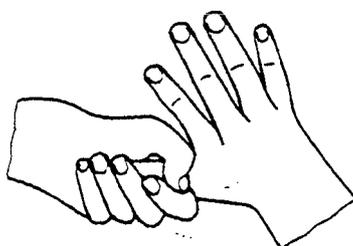
Etape 3

Paume contre paume avec les doigts entrelacés



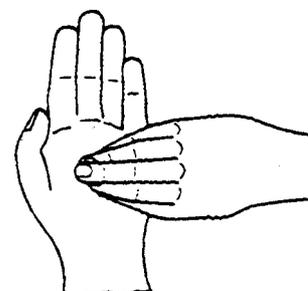
Etape 4

Dos des doigts contre la paume opposée avec les doigts emboîtés.



Etape 5

Friction en rotation du pouce droit dans la paume gauche et vice versa.



Etape 6 :

Friction en rotation selon un mouvement de va et vient avec les doigts joints de la main droite dans la paume gauche et vice versa.

Annexe 3 : Fiche pratique relative à l'utilisation de l'eau de Javel en milieu de soins

Partie 1 : conseils généraux

CARACTERISTIQUES

Les eaux et extraits de Javel sont des solutions aqueuses d'hypochlorite de sodium généralement obtenues en faisant réagir le chlore sur la soude caustique. Reconnue pour ses propriétés détachante, blanchissante, désinfectante et désodorisante, l'eau de Javel est largement utilisée pour la désinfection des locaux, du matériel, pour le traitement des eaux, les usages ménagers, le blanchiment des fibres textiles, etc.

L'eau de Javel, en fonction de son pourcentage en chlore actif, peut être bactéricide (normes EN 1040 et 1276, NF T 72-190), fongicide (normes EN 1275 et 1650), sporicide (norme NF T 72-231), virucide (norme NF T 72-180).

PRESENTATION / CONSERVATION

L'eau de Javel se présente sous les formes suivantes :

- **en flacon à 2,6 % de chlore actif¹⁰** - Eau de Javel prête à l'emploi : elle se conserve moins d'un an (ancienne concentration : eau de javel à 12°chlorométriques)
- **en doses-recharges à 9,6 % de chlore actif** (dites berlingots) : les doses-recharges sont à diluer dès que possible, en tous cas dans les 3 mois qui suivent la date de fabrication par quinzaine sur l'emballage et à utiliser dans le mois qui suit la dilution si les conditions de conservation (à l'abri de la chaleur et de la lumière) sont respectées. (ancienne concentration : extrait d'eau de javel à 48°chlorométriques)

CONDITIONS D'UTILISATION

Quelque soit sa présentation, l'eau de Javel, sous forme liquide, doit être stockée à l'abri de la lumière et de la chaleur.

Les solutions d'eau de Javel peuvent être irritantes pour la peau, les muqueuses et les voies respiratoires. Il faut porter des lunettes et des gants pour manipuler les solutions concentrées. Les préparations doivent être réalisées dans un local aéré.

L'eau de Javel doit être diluée avec de l'eau froide dans des récipients propres et identifiés (concentration + date de préparation).

Elle doit toujours être utilisée seule : ne pas la mélanger avec un autre produit car d'une part une réaction chimique entre les produits pourrait diminuer son efficacité, d'autre part et en particulier dans le cas d'un mélange avec un produit acide, le dégagement d'un gaz toxique pourrait se produire.

PROPRIETES DESINFECTANTES

L'activité désinfectante de l'eau de javel est principalement due à l'acide hypochloreux. L'eau de javel à pH **légèrement** acide à neutre (5 à 8) est généralement 100 fois plus efficace qu'à pH alcalin où l'ion hypochlorite devient majoritaire.

Partie 2 : Eléments techniques complémentaires / dilutions

DEFINITION DU TITRE D'UNE EAU DE JAVEL

Le degré chlorométrique (°Chl) donne le pouvoir oxydant d'un litre d'eau de javel à 20 °C. Il est exprimé en dichlore gazeux sous 1 bar et à 0°C.

Le % de chlore actif représente la masse de dichlore formée à partir de 100 g de produit. Le % de chlore

¹⁰ La concentration des eaux et extraits de Javel a longtemps été exprimée dans les pays francophones, par le degré chlorométrique et, dans les autres pays, par la teneur en chlore actif. Depuis 2001, la concentration des eaux et des extraits de Javel est également indiquée en France en pourcentage pondéral de chlore actif (% c.a.).

actif peut varier pour une eau de javel de même °Chl si les produits de base ont des densités différentes. Le tableau ci-dessous donne une correspondance entre les °Chl et % de chlore des principales eau de javel commercialisée.

Pour exemple :

- Eau de Javel à 2,6% contient de 26,73 g/L à 26,96 g/L de chlore actif (en fonction de la préparation) (# 8,5° chl.)
- Eau de Javel à 0,5% contient 5,03 g/L de chlore actif (= 1,59°chl.)

Pour mémoire : 1 ppm = 1 partie par million (ex : 1mg pour 1000 000 mg soit 1mg/kg)

Exemple eau de Javel à 0,5% # 5000 ppm

DILUTIONS UTILES EN MILIEU DE SOINS (pour une température ambiante 20°C)

Si une dilution de l'eau de javel est nécessaire pour obtenir le % de chlore actif souhaité, la dilution se fera extemporanément avant utilisation.

Produit javellisé utilisé (présentation commerciale)	Equivalence en degrés chlorométriques	Conservation du produit	Dilution pour obtenir une solution à <u>0,5%</u> de chlore actif
Flacon d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif ¹¹	9°	1 an	- Verser 200 mL de la solution à 2,6 % dans un récipient de 1 Litre et compléter à 1L avec de l'eau - <u>ou</u> verser un flacon de 1L de la solution à 2,6 % dans un bidon de 5 L et compléter à 5L avec de l'eau
Berlingot d'eau de Javel concentrée à 9,6% de chlore actif	36°	3 mois	- Verser 53 mL de la solution à 9,6 % dans un récipient de 1 Litre et compléter à 1L avec de l'eau - <u>ou</u> verser un berlingot de 250 mL de la solution à 9,6 % dans récipient et ajouter 4,5 L d'eau

RECENSEMENT DES PRINCIPAUX USAGES EN MILIEU DE SOINS

Les pourcentages de chlore actif (% de c.a.) et temps de contacts sont préconisés pour le *Bacillus anthracis*. **En milieu de soins, l'application des solutions désinfectantes d'eau de Javel est réalisée après détergence et rinçage, c'est-à-dire sur des surfaces propres.**

- Prise en charge des personnes exposées présentant des plaies : La décontamination des plaies est un acte médical qui doit être effectué par une personne formée à ce soin. L'antiseptique cutané recommandé¹² pour la décontamination des plaies dans le contexte bio-terroriste est le Dakin®, c'est un dérivé chloré (hypochlorite de sodium...) à 0,5% de chlore actif (soit 1,6 degré chlorométrique) – temps de contact : au moins 5 minutes.
- Décontamination des locaux :
Décontamination par essuyage humide ou par aspersion avec disperseurs dirigés en réalisant un film uniforme sur la surface et sans faire ruisseler : eau de Javel à 0,5 % de c.a. Le temps de contact correspond au temps de séchage spontané.

¹¹ L'eau de Javel à 2,6% de c.a. correspond à la préparation commerciale en flacon ; elle peut également être obtenue en versant un berlingot ou dose-recharge de 250 ml à 9,6% de chlore actif et en complétant à 1 litre avec de l'eau froide.

¹² Les antiseptiques iodés utilisés classiquement sont inactifs sur les spores de *Bacillus anthracis*.

- Décontamination d'une surface limitée (ex : souillures biologiques visibles) : eau de Javel à 0,5 % c.a. et appliquée directement sur le dépôt puis recouvrir d'un support (type papier absorbant) – temps de contact correspond au temps de séchage spontané.
- Equipements médicaux et hôteliers : utilisation (si le matériau le permet) d'eau de Javel à 0,5 % de c.a. Le traitement ou le prétraitement peut être réalisé par immersion (15 minutes) ou essuyage humide (attendre le séchage spontané) selon le type d'équipement concerné.
- Traitement déchets liquides : Cas particulier des urines, selles, vomissements contaminants des patients atteints de fièvre hémorragique virale :
 - utiliser de préférence du matériel à usage unique éliminé dans la filière DASRI pour être incinéré) après utilisation de produit solidifiant le cas échéant
 - sinon tapisser le matériel avec un sac « DASRI » et recouvrir, après utilisation, de produit solidifiant le cas échéant
 - à défaut, recouvrir le contenu avec de l'eau de Javel à 0,5% de chlore, temps de contact d'au moins 10 minutes, avant rejet dans le réseau d'assainissement.

Important à retenir :

- Dès qu'elle est préparée une solution d'eau de Javel perd du titre :
 - toujours vérifier la date de péremption sur les préparations commerciales,
 - utiliser immédiatement les préparations diluées.
 - Utiliser une solution d'eau de Javel titrant au moins à 0,5% de chlore actif.
- Le chlore actif contenu dans les solutions d'eau de Javel est consommé par la matière organique : en cas d'utilisation sur des surfaces sales, il convient de procéder à un nettoyage préalable.
- Les solutions concentrées peuvent avoir des effets toxiques et doivent donc être manipulées avec précaution.

Références :

- Chlore, 1g (NaDCC / dichloroisocyan. Sodium 1,67 g), comp. DDISNADC1T-, Catalogue médical MSF 2005, http://www.msf.org/source/refbooks/msf_docs/fr/Catalog/D/DIS/DDISNADC1T-.pdf
- Fiches de la Chambre Syndicale Nationale de l'Eau de Javel (fiches de présentation et recommandations – septembre 2001)
- INRS, fiche toxicologique n°157 –Edition 2004
- Buisson Y., Cavallo J.D., Kowalski J.J., Renaudeau C., Tréguier J.Y., Les risques NRBC savoir pour agir, Editions Xavier Montauban, 2004
- Décret n°2001-881 du 25 septembre 2001 portant application de l'article L. 214-1 du code de la consommation en ce qui concerne les préparations, les concentrés et les eaux de javel.
- C-CLIN Est, Hygiène des véhicules de transport sanitaire, 2004 (<http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Urgences/HygieneDesVehiculesDeTransportSanitaire.pdf>)
- Circulaire DGS/SD5C/DHOS/E2/DRT/CT1/CT2/2004/382 du 30 juillet 2004 relative aux précautions à observer dans les services d'anatomie et cytologie pathologiques, les salles d'autopsie, les chambres mortuaires et les laboratoires de biologie « spécialisés ATNC », vis-à-vis du risque de transmission des agents transmissibles conventionnels et non-conventionnels
- Douet F., Guezet S., Lefflot S., Lesteven C., Poignant J., L'eau de Javel et ses usages (<http://www.rrhbn.org/documents/groupes/javel/tel/javel.pdf>)
- Ferrier A., Garin D., Crance J.M., Rapid inactivation of vaccinia virus in suspension and dried surfaces. Journal of hospital infection, 57 : 73-79. 2004

GLOSSAIRE

- **AGENTS BIOLOGIQUES PATHOGENES .**
Les agents biologiques sont classés par l'arrêté du 18 juillet 1994 modifié, par ordre croissant de pathogénéicité en 4 groupes (de 1 à 4). Les agents du groupe 3 comprennent, entre autres, les 3 agents PCT. Le classement des agents en groupe 3 se justifie par le fait qu'ils peuvent :
 - provoquer une maladie grave chez l'homme ;
 - constituer un danger sérieux pour le travailleur ;
 - présenter un risque de propagation dans la collectivité ;
 - mais qu'il existe une prophylaxie ou un traitement efficace.
- **AEROSOLISATION.**
Mise en suspension dans l'air de particules solides ou liquides.
Aérolisation secondaire : remise en suspension des particules qui se sont primitivement déposées, au niveau des vêtements ou de l'environnement par exemple.
- **ANTISEPSIE.**
Procédé au résultat momentané permettant au niveau des tissus vivants, d'éliminer ou de tuer des micro-organismes indésirables et/ou inactiver des virus en fonction d'objectifs déterminés .
- **ANTISEPTIQUE .**
Produit utilisé pour la décontamination ou désinfection de tissus vivants.
- **APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE.**
Equipement de protection individuelle répondant à la directive 89/686/CEE norme EN 149 dont l'efficacité est testée sur des particules de diamètre moyen de 0,6 µm.
Il en existe trois classes : FFP 1 qui arrête 80% de l'aérosol, FFP 2 qui arrête 94% de l'aérosol et FFP 3 qui arrête 99,95% de l'aérosol.
Il protège la personne qui le porte de son environnement.
- **BACTERICIDE .**
Produit ou procédé ayant la propriété de tuer des bactéries .
- **CERCUEIL HERMETIQUE.**
Cercueil en bois contenant un cercueil interne en tôle zinguée, fermé hermétiquement et pourvu d'un épurateur de gaz pour évacuer les gaz de décomposition et permettre les transports aériens.
La nature de son filtre lui permet de jouer pleinement son rôle contre les agents infectieux.
- **CIBU.**
La cellule d'intervention biologique d'urgence est la clef de voûte du système d'urgence microbiologique.
Son intervention ne peut être déclenchée que par les autorités nationales ou les agences internationales.
Elle a pour mission d'intervenir quand le groupe de l'agent biologique n'est pas identifié et après analyse de la cellule de crise.
Dès que l'orientation le permet, les CNR correspondants sont sollicités.
- **CNC.**
Le Ministère de l'Intérieur a mis en place la Cellule Nationale de Conseil (CNC) dans le cadre du nouveau dispositif de traitement des plis, colis et substances suspectés d'être susceptibles de contenir des agents biologiques, chimiques ou radioactifs, au Centre Opérationnel de Gestion Interministériel des Crises (COGIC) de la Direction de la Défense de la Sécurité Civiles (DDSC).

La CNC a pour mission d'évaluer la vraisemblance de l'acte malveillant ou terroriste, de conseiller les acteurs de terrain, d'orienter les prélèvements vers le laboratoire compétent et d'établir la synthèse des signalements traités.

- **CNR.**
Conformément à l'arrêté du 29 novembre 2004, les Centres Nationaux de Référence exercent leurs missions dans le cadre de conventions passées avec l'Institut de Veille Sanitaire.
Leurs principales missions sont :
L'expertise concernant la microbiologie, la pathologie des agents infectieux et leur sensibilité aux agents anti-infectieux ;
La contribution à la **surveillance épidémiologique** ;
L'alerte par l'information immédiate de l'Institut de Veille Sanitaire et du Ministre chargé de la Santé de toute constatation pouvant avoir des répercussions sur l'état sanitaire de la population ;
Le conseil des pouvoirs publics, des agences de sécurité sanitaire et des professionnels de santé.
- **DCI.**
Le Détachement Central Interministériel (DCI) a pour mission de coordonner l'action interministérielle dans l'identification de la menace pour les sujets concernant le terrorisme NRBC. Il est composé de personnes appartenant à différents ministères. Il est activé par le directeur général de la police avisé par le service de veille opérationnelle de la police nationale.
- **DECONTAMINATION .**
Procédé au résultat momentané permettant d'éliminer, de tuer ou d'inhiber des micro-organismes indésirables en fonction d'objectifs déterminés.
- **DESINFECTANT.**
Produit utilisé pour la décontamination ou la désinfection de matière inerte .
- **DESINFECTION.**
Procédé au résultat momentané permettant, sur des milieux inertes, d'éliminer ou de tuer des micro-organismes indésirables et/ou d'inactiver des virus en fonction d'objectifs déterminés
- **ENDEMIIE.**
Persistance habituelle, dans une région ou au sein d'une collectivité, d'une affection déterminée qui s'y manifeste de façon constante ou périodique (paludisme...).
- **EPIDEMIE.**
Développement subit et propagation rapide d'une affection contagieuse dans une zone où elle sévissait à l'état simplement endémique, ou au sein d'une collectivité antérieurement indemne (rougeole...).
Augmentation soudaine de l'incidence d'une maladie.
- **EPIDEMIOLOGIE.**
Etude des différents facteurs intervenant dans l'apparition de maladies ou de phénomènes de santé ainsi que leur fréquence, leur mode de distribution, leur évolution et la mise en œuvre des moyens nécessaires à la prévention. (source : Bonnes pratiques en épidémiologie).
Autre définition possible: "Raisonnement et méthode appliqués à la description des phénomènes de santé, à l'explication de leur étiologie et à la recherche des méthodes d'intervention les plus efficaces." (Jenicek).
- **ERP** de 1ère catégorie : Etablissement Recevant du Public avec une capacité supérieure à 1 500 personnes
ERP de 2ème catégorie : Etablissement Recevant du Public avec une capacité de 701 à 1 500 personnes .

- **EPIZOOTIE.**
Maladie qui frappe simultanément un grand nombre d'animaux de même espèce ou d'espèces différentes.
- **EWRS .**
Système européen d'alerte précoce et de réaction permettant d'alerter les autorités sanitaires des Etats membres et la Commission Européenne de l'apparition de foyers de maladies débordant les dimensions nationales et susceptibles de nécessiter une action communautaire coordonnée.
- **INCIDENCE.**
Nombre de nouveaux cas d'une maladie dans une population pendant une période de temps donnée. Le taux d'incidence correspond à l'incidence rapportée au nombre de personnes composant cette population. Le taux d'incidence mesure la rapidité de survenue d'une maladie dans une population.
- **LABORATOIRE P3 .**
Le laboratoire est soumis à l'arrêté du 13 août 1996 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement, à mettre en œuvre dans les industries et les laboratoires de recherche et d'enseignement où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes.
La classification des agents biologiques pathogènes (le groupe 3 pour le PCT) définit le niveau de confinement nécessaire (L3) et le classement du laboratoire (P3).
- **LETALITE.**
Nombre de décès pour une maladie rapporté au nombre de nouveaux cas de cette maladie survenus au cours d'une certaine période.
- **MASQUE CHIRURGICAL.**
Le masque chirurgical est le nom couramment donné au masque médical.
C'est un dispositif médical de classe 1 répondant à la directive 93/42/CEE.
Il protège les personnes situées dans l'environnement de la personne qui le porte.
- **MORBIDITE.**
Nombre de personnes souffrant d'une maladie donnée pendant un temps donné, en général une année, dans une population. L'incidence (nouveaux cas) ou la prévalence (la somme de tous les cas) sont deux façons d'exprimer la morbidité d'une maladie.
- **MORTALITE.**
Nombre de décès à la suite d'une maladie donnée pendant un temps donné, en général une année.
- **PANDEMIE.**
Forme d'épidémie s'étendant à tout un continent, voire à l'humanité entière (peste, grippe espagnole...)
La pandémie à l'inverse de l'épidémie, atteint une zone géographique très étendue en un temps assez court avec un fort taux de mortalité.
- **PERSONNES EXPOSEES**
Pour l'ensemble du guide PCT, la notion de « personnes exposées » renvoie aux personnes concernées par l'exposition au risque bioterroriste, qu'elles soient symptomatiques ou non.

- **PSM.**
Poste destiné à assurer la protection de l'opérateur et de l'environnement contre les dangers liés aux aérosols dans la manipulation de substances biologiquement actives.
- **PREVALENCE.**
Proportion du nombre de cas (récents et anciens) d'une maladie observée à un instant donné (ou pendant une période donnée) sur la population dont sont issus les cas.
- **SITE DE RUPTURE DE CHARGE.**
Site de stockage temporaire, réceptionnant les antibiotiques du site zonal et approvisionnant les véhicules qui iront livrer les antibiotiques aux sites de distribution.
- **SPORICIDE.**
Produit ou procédé ayant la propriété de tuer des spores bactériennes
- **TAUX D'ATTAQUE.**
Proportion de malades parmi la population exposée lors d'une épidémie.

ABREVIATIONS

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
APR : Appareil de Protection Respiratoire
ARH : Agence Régionale d'Hospitalisation
BICHAT : Biological Chemical Attack
C2NRBC : Cellule Nationale NRBC de la Gendarmerie
CD : Confidentiel Défense
CDC : Centers for Disease Control
CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire
CHSCT : Comité d'Hygiène et de Sécurité et des Conditions de Travail
CIBU : Cellule d'Intervention Biologique d'Urgence
CIC : Cellule Interministérielle de Crise
CIRE : Cellule Interrégionale d'Epidémiologie
CMIC : Cellule Mobile d'Intervention Chimique
CMIR : Cellule Mobile d'Intervention Radiologique
CNC : Cellule Nationale de Conseil
CNR : Centre National de Référence
COGIC : Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises
CROGEND : Centre de Renseignement et d'Opération de la Gendarmerie
CSA : Conseil Supérieur de l'Audiovisuel
CSF : Contrôle Sanitaire aux Frontières
CSHPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France
CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
CTINILS : Comité Technique des Infections Nosocomiales et des Infections liées aux soins
CTV : Comité Technique des Vaccinations
CMIR : Cellule Mobile d'Intervention Radiologique
CUMP : Cellule d'Urgence Médico-Psychologique
DASRI : Déchet d'Activité de Soins à Risque Infectieux
DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDSV : Direction Départementale des Services Vétérinaires
DGAI : Direction Générale de l'Alimentation
DGS : Direction Générale de la Santé
DGS/CAEI : Cellule des Affaires Européennes et Internationales de la DGS
DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins
DL 50 : Dose Léthale 50 (pour 50% des sujets exposés)
DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
EDTA : acide éthylènediaminetétraacétique
EFG : Etablissement Français des Greffes

EFS : Etablissement Français du Sang
EIEC : Equipe d'Investigation des Epidémies de la Communauté
EMEA : Agence Européenne pour l'Evaluation des Médicaments
EPA : Environmental Protection Agency
EPH : En Présence Humaine
EPI : Equipement de Protection Individuel
ERP : Etablissement Recevant du Public
EWRS : Early Warning and Response System
GBEA : Guide de Bonne Exécution des Analyses
GHSAG : Global Health Security Action Group (G7+Mexique)
GOARN : Global Outbreak And Response Network
GROG : Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe
HEPA : High Efficiency Particulate Air (filters)
HFD : Haut Fonctionnaire de Défense
HPH : Hors Présence Humaine
INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
InVS : Institut de Veille Sanitaire
LCPP : Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris
MISP : Médecin Inspecteur de Santé Publique
NRBC : Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique
OIE : Office International des Epizooties
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONU : Organisation des Nations Unies
OPJ : Officier de Police Judiciaire
PCT : Peste, Tularémie, Charbon
PCR : Polymerase Chain Reaction
PSM : Poste de Sécurité Microbiologique
PSPH : Participant au Service Public Hospitalier
RSI : Règlement Sanitaire International
SAMU : Service d'Aide Médicale d'Urgence
SDA : Site de Distribution des Antibiotiques
SDIS-SSM : Service Départemental d'Incendie et de Secours - Service de Santé et de Secours Médical
SGDN : Secrétariat Général de Défense Nationale
SFHH : Société Française d'Hygiène Hospitalière
SPD : Solution Polyvalente de Décontamination
SRAS : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère
SSA : Service de santé des armées

UE : Union Européenne

UNIR : Ultra Propre Nutrition Industrie Recherche

VIBP : Véhicule d'Intervention Biotox Piratox