

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
Secrétariat Général à la Santé



DIRECTION DE LUTTE CONTRE LA MALADIE

Guide de prise en charge des épidémies
dans une zone de santé :

PESTE

2^e Edition

Juillet 2012

Guide de prise en charge des épidémies
dans une zone de santé :

PESTE

2^e Edition

Juillet 2012

Participants à l'actualisation du guide (2^{ème} Edition) :

NOMS	INSTITUTIONS
1. Dr KEBELA ILUNGA Benoît	Direction de Lutte contre la Maladie
2. Dr MWAMBA KAZADI Dieudonné	Direction de Lutte contre la Maladie
3. Dr LUBULA MULUMBU Léopold	Direction de Lutte contre la Maladie
4. Dr MBUYI W.M Gisèle	Direction de Lutte contre la Maladie
5. Dr BULAMBO KYANGU Delvaux	Direction de Lutte contre la Maladie
6. Dr ARUNA ABEDI Aaron	Direction de Lutte contre la Maladie
7. Mr KABONGO KAPONGO Joseph	Direction de Lutte contre la Maladie
8. Dr KAPONGO KIANIANE	Programme National de lutte contre les Infections Respiratoires Aigües
9. Dr MONDONGE MAKUMA Vital	Organisation Mondiale de la Santé /RDC
10. Dr KABUKA Bruno	Programme national de l'hygiène aux frontières
11. Mme PUKUTA Elisabeth	Institut National de Recherche Biomédicale
12. Mme NSAMBA Jeannette	Programme Elargi de Vaccination
13. Dr MBULA Marcel	Cliniques Universitaires de Kinshasa
14. Dr LUALALI Ernest	Médecins Sans Frontières Belgique
15. Dr MBULA Marcel	Cliniques Universitaires de Kinshasa
16. Dr SHONGO Robert	Programme National de Lutte contre les Fièvres Hémorragiques Virales et le Monkeypox
17. Dr NGOIE Bernard	Programme National de lutte contre les Maladies Diarrhéiques
18. Dr LUSAKUMUNU KIMPUTU	Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa

Sommaire

Sommaire	5
Remerciements	7
Objectifs du guide :	7
Abréviations :	9
I. Généralités	11
1.1. Définition	11
1.2. Historique	11
1.3. Epidémiologie	12
1.3.1. Agent Infectieux.....	12
1.3.2. Réservoir et agent vecteur	12
1.3.3. Mode de transmission.	13
1.3.4. Facteurs de risque de l'épidémie	13
1.4. Symptomatologie	13
1.4.1. Symptômes.....	13
1.4.2. Complications	14
1.5. Diagnostic	14
1.5.1. Diagnostic clinique.....	14
1.5.2. Diagnostic biologique	14
1.5.3. Diagnostic différentiel	15
II. Surveillance épidémiologique de la peste	17
2.1. Identification des cas	17
2.2. Notification de cas la peste	18
2.3. Analyse et interprétation des données	19
III. Activités préparatoires	22
3. 1. Mise en place du comité de gestion des urgences sanitaires (CGUS) et l'équipe de réponse rapide (ERR)	22
3.2. Pré positionnement des intrants	23
3.3. Formation du personnel	23
IV. Gestion d'une épidémie (riposte)	24
4.1. Elaboration du plan de riposte	24
4. 2. Investigation épidémiologique	24
4.2.1. Pourquoi investiguer ?	24

4.2.2. Quand faut-il mener une investigation?	25
4.2.3. Comment préparer une investigation?.....	25
4.2.4. Comment mener une investigation?.....	25
4.2.5. Comment prélever des échantillons.....	30
4.2.6. Comment diffuser l'information pendant l'épidémie	31
4. 3. Traitement des cas.....	31
4.4. Mesures préventives.....	33
4.4.1. Chimio prophylaxie.....	33
4.4.2. Vaccination	33
4.4.3. Mobilisation sociale.....	33
4.4.4. Renforcement de la surveillance.....	34
4.5. Evaluation de la riposte	35
4.5.1. Evaluation de la prise en charge des cas de peste.....	35
4.5.2. Evaluation des mesures préventives et de contrôle	35
Annexes.....	37
<i>Annexe 1 : Kit thérapeutique pour 100 cas.....</i>	<i>39</i>
<i>Annexe 2 : Prise en charge curative</i>	<i>40</i>
<i>Annexe 3 : Prévention contre la peste</i>	<i>41</i>
<i>Annexe 4 : Fiche pour la liste des contacts d'un cas humain.....</i>	<i>42</i>
<i>Annexe 5 : Suivi des contacts par zone Géographique</i>	<i>43</i>

Remerciements

La Direction de lutte contre la maladie remercie l'OMS et la Coopération Technique Belge pour leur appui matériel et financier à la révision de ce guide.

Elle remercie aussi les Cliniques Universitaires de Kinshasa, les Programmes Spécialisés du Ministère de la Santé Publique, l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa et MSF/Belgique, pour leur collaboration à la rédaction de cet ouvrage.

Objectifs du guide :

Ce guide a pour finalité de donner aux acteurs de la surveillance et de la riposte des éléments pratiques et méthodologiques pour mener à bien la gestion d'une épidémie de peste.

Il a comme objectif de détecter précocement, analyser et prendre en charge une épidémie de peste dans une Zone de Santé et prévenir une nouvelle épidémie.

Il s'adresse au personnel de santé des niveaux intermédiaire et périphérique (médecins, infirmiers, agents de santé et décideurs) qui peuvent être confrontés au problème de l'épidémie de peste.

Cet ouvrage contient essentiellement des informations pratiques concernant :

- Les généralités sur la peste ;
- La surveillance épidémiologique ;
- Les activités préparatoires ;
- La gestion d'une épidémie (riposte) de peste ;
- Les mesures à prendre en post épidémie.

Les utilisateurs trouveront ici un cadre opérationnel qu'ils pourront adapter, si besoin, en fonction des contraintes locales.

Abréviations :

AC	:	Animateur Communautaire
BCZS	:	Bureau Central de la Zone de Santé
CGUS	:	Comité de Gestion des Urgences Sanitaires
ERR	:	Equipe de Réponse Rapide
IS	:	Infirmier Superviseur
MCZ	:	Médecin Chef de Zone de Santé
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
PEV	:	Programme Elargi de Vaccination
PO	:	Per Os
RDC	:	République Démocratique du Congo
ZS	:	Zone de Santé

I. Généralités

1.1. Définition

La peste est une zoonose¹ causée par une bactérie, *Yersinia pestis* transmise à l'homme généralement par la piqûre d'une puce infectée.

1.2. Historique

La peste fait partie des maladies actuellement réémergentes dans le monde et elle est soumise à une réglementation internationale en raison des pandémies passées. La peste reste l'une des 3 maladies quaranténaires soumises aux règlements sanitaires internationaux (les autres étant le choléra et la fièvre jaune).

Trois (3) grandes pandémies ont été décrites :

La 1^{ère} pandémie (peste de Justinien) est survenue de 542 à 767 (VI et VII^{ème} siècle) après Jésus-Christ et s'est étendue d'Afrique centrale au Littoral méditerranéen. Et puis, en Asie mineure, entraînant des décès estimés à 40 millions.

- La 2^{ème} pandémie appelée la Peste Noire est intervenue du XIV au XVIII^{ème} siècle, elle causa plus de 50 millions de morts.
- La 3^{ème} pandémie a débuté en 1894 à Canton (Chine) pour s'étendre par bateau à Bombay en 1896, puis aux principales villes portuaires du monde entier. Elle atteint actuellement l'Asie, l'Afrique et l'Amérique.

En 1898, Paul-Louis Simond, scientifique français envoyé à Bombay pour étudier la peste bubonique, identifia le bacille dans les tissus des rats morts et proposa une transmission par des puces du rat.

En RD Congo, la peste a été décrite dès 1928 dans l'Ituri. En 1933, la peste atteint pour la première fois la ville de Bunia. Au fil des années, un deuxième foyer a été répertorié à Lubero dans le Nord-Kivu en 1938.

Grâce aux activités menées au Centre de Peste de Blukwa et au laboratoire national de peste, l'infection a été contrôlée, les cas humains n'étant plus que sporadiques. Après l'indépendance du pays, la diminution des ressources affectées à la lutte s'est peu à peu traduite par une augmentation de l'incidence et une extension du foyer de l'Ituri.

Une épidémie a sévi également en 1994 et 1995 à Isiro.

En 2004, une épidémie est signalée à Rethy (Ituri) dans la Province Orientale, faisant 585 cas et 22 décès, soit une létalité de 3,8% ; en 2005, à Zobia (121 cas et 56 décès soit 44% de létalité), et en 2006 à Wamba (Haut-Uélé) et Linga Rethy en Ituri(228 cas et 27 décès, soit 11.48 % de létalité).

¹ Zoonose : maladie transmise naturellement de l'animal à l'homme

Bien que la plupart de cas soient sporadiques ou surviennent de façon isolée ou groupée en petit nombre, la possibilité d'épidémie persiste.

Actuellement, la RDC notifie 62,5% de cas rapportés dans le monde, selon l'OMS².

La peste reste localisée actuellement au niveau des foyers ruraux relativement limités, mais dispersés sur trois continents :

1. Asie : Inde, Chine, et Birmanie
2. Amérique : Bolivie, Pérou, Brésil, ouest des Etats-Unis
3. Afrique : RD Congo, Madagascar (plateaux centraux), Angola, Tanzanie

1.3. Epidémiologie

1.3.1. Agent Infectieux

C'est une coccobacille (Bactérie à gram négatif) de la famille des *Enterobacteriaceae* appelés *Yersinia pestis*. C'est une bactérie d'une extrême virulence.

1.3.2. Réservoir et agent vecteur

L'homme n'est un réservoir important de bactéries qu'en période épidémique, mais c'est le rat qui joue le rôle essentiel. Piquant l'homme très accidentellement (chasseurs, ruraux...), les puces infectées sur les rongeurs sauvages sont à l'origine de cas humains sporadiques. Par contre, c'est la puce du rat, *Xenopsylla cheopis*, *Xenopsylla brasiliensis* qui s'infecte sur les commensaux de l'homme que sont le rat noir, *Ratus ratus*, et le rat d'égout, *Ratus norvegicus*. Cette puce cherche volontiers sa nourriture sur l'homme et déclenche les épidémies de peste qui, trois fois déjà dans l'histoire du monde, ont pris le caractère de redoutables pandémies.

Plus de 200 espèces de rongeurs sauvages peuvent également être atteints par la peste : mérions, spermophiles, gerbilles, marmottes, écureuils, lapins sauvages, cobayes.

Les agents vecteurs sont les puces qui sont des siphonaptères, c'est-à-dire des insectes piqueurs, sans ailes, sauteurs, à métamorphoses complètes et qui sont des ectoparasites de nombreux mammifères et des oiseaux.

La puce de l'homme, *Pulex irritans*, souvent en quittant le cadavre de son hôte, facilite la dissémination des germes

²

Bulletin épidémiologique OMS, 2010

1.3.3. Mode de transmission.

Deux possibilités de transmission, à savoir :

1. La transmission par les puces est la plus fréquente. En piquant un rongeur ou un homme atteint de peste en phase septicémique, la puce absorbe des bacilles de Yersin qui vont se multiplier dans son intestin, et elle devient infectante dès le 4^{ème} jour et le reste jusqu'à sa mort³.

Elles vont contaminer l'homme ou les rongeurs le plus souvent par leur piqûre (régurgitations dans la plaie de piqûre des bacilles de Yersin).

Plus rarement, ils pourront contaminer par des déjections (les bacilles de Yersin pénètrent alors dans l'organisme au niveau d'une excoriation cutanée ou des conjonctives).

2. Le 2^{ème} mode qui est direct : Ceci arrive par inhalation de gouttelettes de *Pflügge*, virulentes émises par un malade atteint de peste pulmonaire, ou par la manipulation des cadavres d'un rongeur pesteux.

La période d'incubation est de 1 à 7 jours.

Le taux de létalité peut dépasser 50 à 60% pour la peste bubonique non traitée et avoisine 100% pour la peste pulmonaire ou systémique non traitée ; cependant, ce taux est souvent inférieur à 5% (forme bubonique) et à 10% (forme septicémique) en cas de traitement approprié.

1.3.4. Facteurs de risque de l'épidémie

1. Conditions d'hygiène précaires ;
2. Présence des rongeurs (rats) ;
3. Promiscuité ;
4. Manipulations des cadavres de rongeurs ;
5. Vie en milieu rural mais avec la possibilité de le trouver en milieu urbain;
6. Exposition à des populations de rongeurs sauvages ou domestiques infectés.

1.4. Symptomatologie

1.4.1. Symptômes

Les premiers symptômes de toutes les formes de la peste sont semblables à ceux de la grippe : fièvre, frissons, maux de tête, faiblesse et douleurs musculaires.

On peut aussi avoir la nausée, les vomissements, la diarrhée et les douleurs abdominales. Et par la suite, la clinique diffère selon les principales formes de la peste : peste bubonique, peste septicémique et peste pulmonaire.

³ Médecine Tropicale, Gentilini, Edition 1993.

Chez l'homme, la maladie revêt deux formes principales: bubonique (contractée par piqûre de puce) et pulmonaire (transmise par voie aérienne).

La peste bubonique, forme clinique la plus fréquente, est caractérisée par :

- Un syndrome infectieux très sévère (forte fièvre, atteinte profonde de l'état général),
- Une hypertrophie du ganglion lymphatique (bubon) drainant le territoire de piqûre de la puce.
- Une suppuration (dans 20 à 40% des cas),
- Une évolution vers la forme septicémique si la prise en charge est déficiente ou la guérison après un temps de convalescence assez long.

La peste pulmonaire, forme extrêmement contagieuse, grave, mortelle et rare, est caractérisée par :

- Une toux hémoptoïque
- Une douleur thoracique
- Une dyspnée
- Une pneumonie qui progresse de manière fulgurante et qui, sans traitement précoce et approprié provoque rapidement un choc septique qui est systématiquement mortel endéans trois à quatre jours.

1.4.2. Complications

La peste bubonique peut se compliquer de peste pulmonaire secondaire et septicémique ; de même la forme pulmonaire peut conduire à la septicémie.

1.5. Diagnostic

1.5.1. Diagnostic clinique

Le diagnostic de peste doit être évoqué en cas d'adénopathie tendue et douloureuse chez un patient fébrile, prostré, qui a été exposé à des rongeurs.

Pour les formes septicémiques et pulmonaires, qui ne présentent aucune particularité clinique les différenciant d'une autre étiologie, la notion d'exposition à des rongeurs ou à un chat en tenant compte du contexte épidémiologique, est capitale.

1.5.2. Diagnostic biologique

A partir des prélèvements réalisés dans des conditions d'asepsie rigoureuses: pus de bubon (peste bubonique), crachats (peste pulmonaire, hémocultures (peste

septicémique), après transport sur milieu gélosé (ou à frais à l'arrivée du malade), les principales méthodes de diagnostic sont :

- **Microscopie directe par la coloration de WAYSON ou de Gram**

On observe des coccobacilles gram négatif et bipolaires.

- **Test rapide (bandelette de l'Institut Pasteur de Madagascar)**

Selon qu'il s'agit de la peste bubonique, pulmonaire, ou de la surveillance de mortalité murine ces tests détectent l'antigène F 1 très spécifique de *Yersinia pestis*. Ils permettent le diagnostic de la peste au chevet du malade en 15 minutes environs

- **Culture à l'étuve à 28° C dans un milieu enrichi de peptone.**

- **Inoculation aux petits animaux d'expériences de Laboratoire.**

- **Tests sérologiques pour diagnostic de la peste :**

Les tests sérologiques spécifiques de bacille de la peste sont disponibles, ils permettent de confirmer le diagnostic dès la 24^{ème} heure qui suit l'entrée de microbe dans l'organisme malade.

- **PCR**

1.5.3. Diagnostic différentiel

1. La peste pulmonaire : la bronchopneumonie, la tuberculose pulmonaire, aspergillose, etc.
2. la peste bubonique peut se confondre avec : la syphilis, la tuberculose ganglionnaire, la tularémie, la maladie de Nicolas-Favre, les autres adénopathies infectieuses et parasitaires (gale).
3. La peste septicémique peut, dans certains aspects cliniques, prêter confusion avec les pathologies suivantes :
 - Paludisme grave ;
 - Typhus exanthématique ;
 - Grippe foudroyante ;
 - Syndrome malin des maladies infectieuses.

Tableau I : Diagnostic différentiel des cas de Peste

Pathologies	Ressemblance	Différence
Peste bubonique		
Syphilis	Apparition d'un chancre	Ulcération indurée
TBC Ganglionnaire	hyperthermie	Ganglion et toux
Peste septicémique		
Paludisme grave	Hépatosplénomégalie et fièvre, souffrance cérébrale	Purpura nécrotique avec gangrène des extrémités
Grippe	Fièvre	Dyspnées
Tularémie	Ganglion, signes pulmonaires, syndrome dysentérique	Microbiologie et sérologie

II. Surveillance épidémiologique de la peste

2.1. Identification des cas

Pour identifier les cas, il faut :

- Utiliser la définition des cas dans toutes les formations sanitaires et dans la communauté
- Prélever les échantillons des premiers cas et les envoyer au laboratoire national pour une confirmation (l'Institut National de Recherche Biomédicale : avenue de la Démocratie, Kinshasa/Gombe - B.P. 1197-Kinshasa - Tél. 0898949289).

Pour arriver à bien identifier un cas de la peste, il faut :

1. avoir une définition des cas pour les établissements de soins ;
2. avoir une définition communautaire ;
3. prélever des échantillons des cas suspects et envoyer au laboratoire de référence pour confirmation.

Définition de cas dans les FOS



Cas présumé :

- Toute personne présentant une fièvre d'apparition rapide, frissons, malaise grave et prostration accompagnées de :

1. Pour la peste bubonique : gonflement très douloureux des ganglions (bubon) ;

2. Pour la peste pulmonaire :

toux avec crachats teintés de sang, douleurs de la poitrine et difficultés respiratoires.

Pour le cas présumé, on peut ou non observer en laboratoire les formes coccobacillaires bipolaires négatives à la coloration de Gram dans le matériel clinique.

Cas probable : tout cas suspect avec lien épidémiologique avec un cas confirmé.

Cas confirmé : tout cas présumé ou probable confirmé par isolement de *Yersinia pestis* dans le sang ou aspiration de bubon.

Définition dans la communauté.

1. Toute personne présentant une tuméfaction douloureuse sous le bras/aisselle ou dans l'aîne ;
2. Dans une région où sévit la peste, toute personne atteinte de toux, de douleur à la poitrine et de la fièvre

2.2. Notification de cas la peste

La peste est une maladie à notification immédiate. La notification universelle est aussi requise par le RSI (2005). Un seul cas suspect de la peste est une suspicion d'épidémie. La notification doit se faire en utilisant le moyen le plus rapide (phonie, téléphone, courrier électronique...)

Seuils :

C'est une valeur qui, une fois atteinte ou franchie, nécessite une action (investigation, riposte).

Tableau II : Seuils recommandés en RD Congo

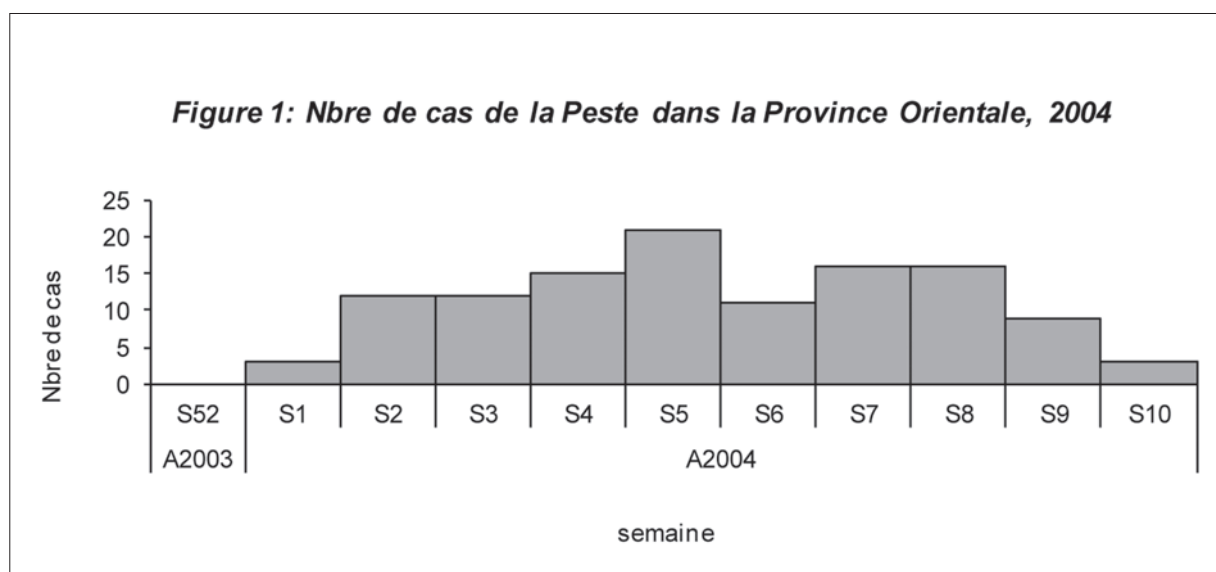
Seuil d'alerte :	1 cas suspect
Seuil épidémique :	1 cas confirmé
Pour les zones endémiques :	Doublement de cas de peste bubonique

2.3. Analyse et interprétation des données

Les données consignées au préalable dans un registre de consultation curative de centre de santé doivent à tout moment être organisées en utilisant le tableau pour les caractéristiques individuelles, le graphique pour voir les tendances et les cartes pour indiquer la provenance de cas.

Temps (semaine)

Ceci permet de voir l'évolution ou la tendance de l'épidémie au cours de la période considérée afin de prendre une décision.



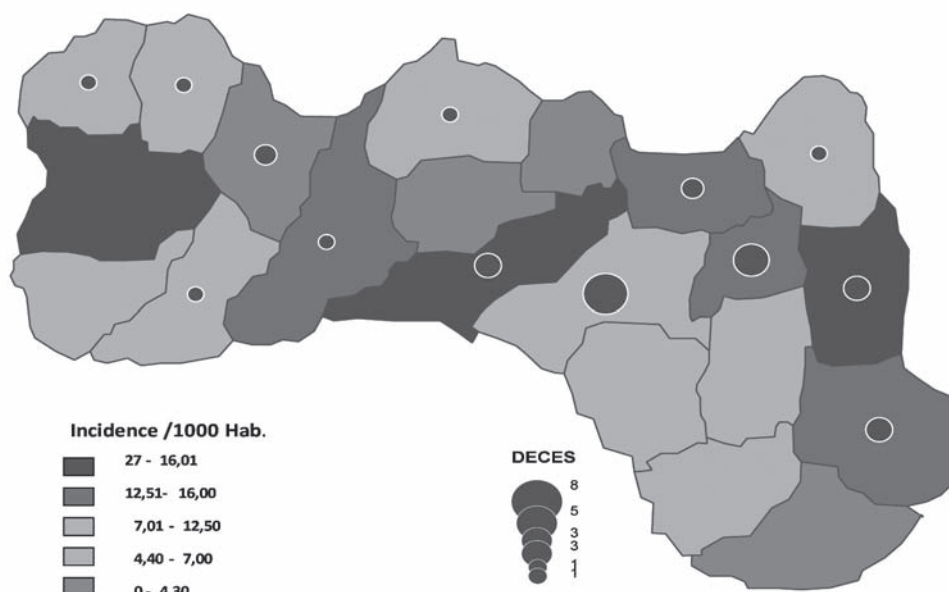
Commentaires :

Les cas ont été notifiés depuis la semaine 1/2004, le pic a été atteint à la semaine 5.

Lieu (aires de santé)

L'analyse selon le lieu permet de déterminer la localisation des cas.

Figure 2 : Incidence et décès dus à la peste dans la zone de santé de Rethy, de 2004 à 2009



Personnes

L'analyse selon les personnes permet de voir les caractéristiques des individus (sexe, âge, profession,...).

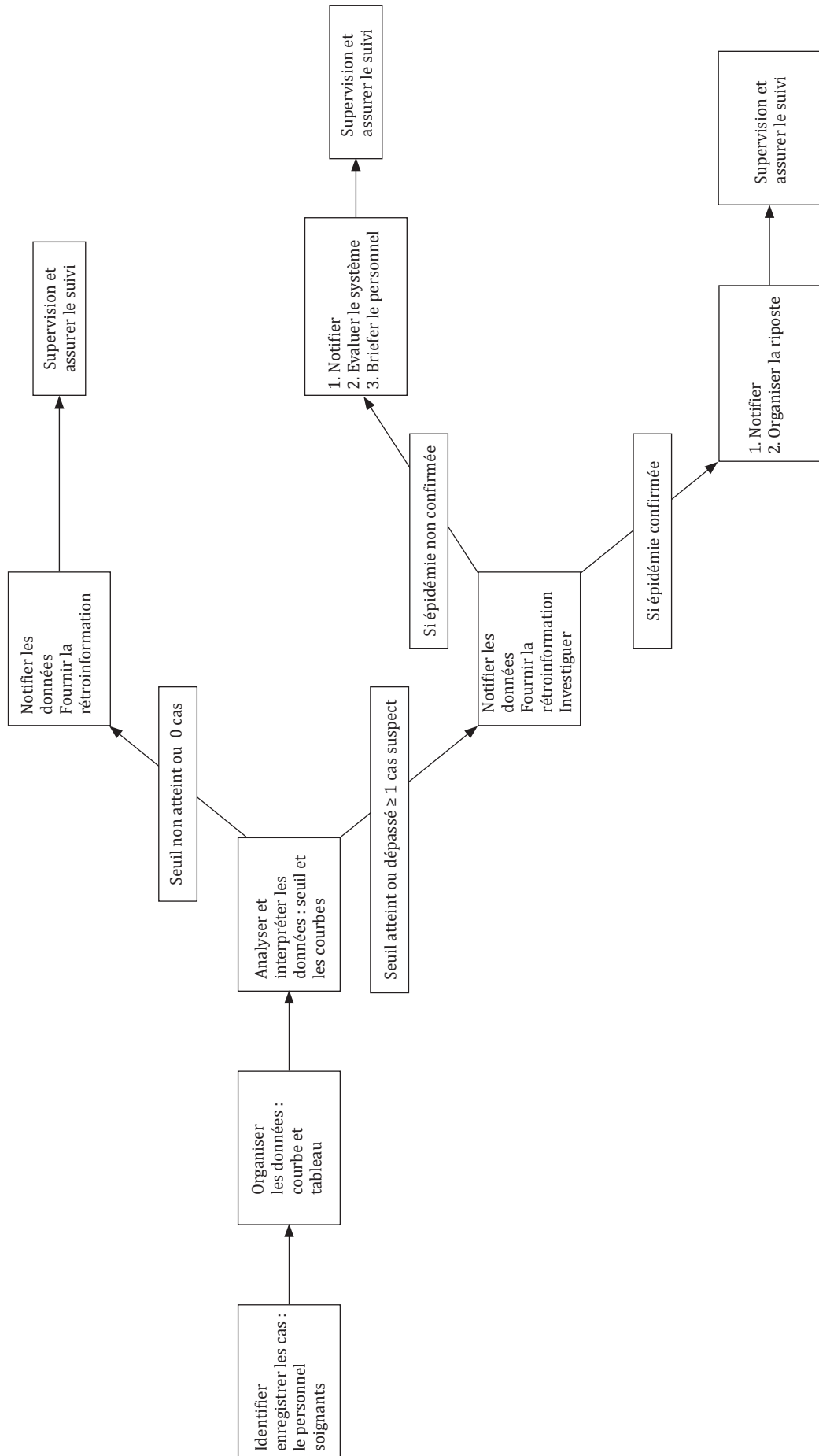
Tableau III : Cas de la peste par zone de santé, Province orientale, 2003.

Zone de santé	Cas		Décès	
	< 5ans	≥ 5 ans	< 5ans	≥ 5 ans
Rimbe	0	1	0	0
Rethy	13	2	0	1
Logo	0	0	0	0

Commentaires :

Les cas sont plus importants parmi les sujets de moins de 5 ans.

Schéma de procédure de la surveillance et riposte contre les épidémies de peste



III. Activités préparatoires

3. 1. Mise en place du comité de gestion des urgences sanitaires (CGUS) et l'équipe de réponse rapide (ERR)

Pour mieux lutter contre les épidémies, il est recommandé d'avoir un CGUS et une ERR contre les épidémies à tous les niveaux du système de santé. Ce comité doit être multisectoriel et multidisciplinaire, et dirigé par une autorité politico-administrative. La composition modèle se présente comme suit :

Membres issus du secteur public :

- MCZ ;
- IS ;
- Hygiéniste ;
- Clinicien ;
- technicien de laboratoire ;
- Autorité politique-administrative ;
- Représentant de la communauté ;
- Armée et police ;
- Agent de santé communautaire ;
- Assistant en pharmacie.

Membres des ONG menant les activités dans la région :

- Représentant de la croix rouge ;
- Administrateur d'un programme de proximité destiné à des populations spéciales ;
- Autres partenaires chargés de programme de lutte.

Membres de secteur privé :

- Représentant des formations sanitaires privées (hôpital, clinique)

L'ERR sera composée de:

- MCZ ;
- IS ;
- Clinicien ;
- Technicien de laboratoire ;
- AC ;
- Technicien de l'hygiène et assainissement.

Le kit d'urgence de lutte contre la peste doit contenir les éléments essentiels ci-après : équipement de protection individuel (EPI), seaux, lits, désinfectants, gants plastics, en plus de fournitures nécessaires au traitement des malades.

3.2. Pré-positionnement des intrants

Pour réduire le délai d'intervention lorsque survient une épidémie de la peste, il est souhaitable de pré positionner au préalable les intrants nécessaires à la lutte (**Annexe 1** : Kit thérapeutique pour 100 cas).

Les zones de santé ont l'obligation de connaître les sites où sont pré positionnés les kits d'intervention pour y recourir plus facilement en cas de besoin.

3.3. Formation du personnel

Cette formation vise à rendre le personnel de la ZS capable de :

- Détecter la peste murine ;
- Détecter et notifier un cas possible de la peste ;
- Analyser et interpréter les données sur la peste ;
- Enquêter et répondre aux suspicions (rumeurs) d'épidémie de la peste ;
- Se préparer pour faire face à l'épidémie de la peste ;
- Enquêter et répondre à l'épidémie de la peste ;
- Superviser et donner une rétroinformation.

Elle va porter spécifiquement sur :

- Observation de la précaution standard avec tous les malades ;
- Identification d'un cas possible de peste ;
- Isolement du malade ;
- Désinfection du matériel contaminé et de l'équipement médical avant réutilisation ;
- Élimination sans risques des déchets ;
- Pratiques et rituels d'inhumation sans risques ;
- Mobilisation des ressources de la communauté ;
- Organisation des campagnes d'éducation des masses.

IV. Gestion d'une épidémie (riposte)

4.1. Elaboration du plan de riposte

Le plan doit inclure :

1. Historique

- Données géographiques :
Facteurs environnementaux à l'origine de la maladie
- Données démographiques :
Structure de la population et sa distribution
Estimation de la population à risque
- Données socio-économiques et culturelles :
Indicateurs économiques, seuil de pauvreté
- Données épidémiologiques, particulièrement sur les maladies à potentiel épidémique

2. Les stratégies de la préparation, à savoir :

- La surveillance
- Le laboratoire
- La formation
- Le développement de directives
- La coordination
- Le stock d'urgence
- La continuation des services
- La prévention et la lutte (gestion des malades, promotion de la santé, etc.)

4. 2. Investigation épidémiologique.

C'est une méthode qui permet de rassembler les informations sur l'épidémiologie de la peste en complétant les données de la surveillance.

4.2.1. Pourquoi investiguer ?

- Confirmer ou infirmer l'épidémie
- Décrire l'épidémie en temps, lieu et personne
- Déterminer les facteurs de risque éventuels
- Evaluer la qualité de la surveillance épidémiologique.

4.2.2. Quand faut-il mener une investigation?

Il faut mener une investigation quand le seuil d'alerte est atteint ou lorsqu'il y a suspicion d'une épidémie ou rumeur

4.2.3. Comment préparer une investigation?

L'expérience montre que la phase préparatoire conditionne la réalisation et l'analyse de l'enquête ainsi la qualité des résultats. On doit être à ce stade capable de répondre aux questions suivantes :

- Qui a alerté les services de santé publique ? Est-ce le chef du village ? Est-ce l'infirmier titulaire ou autre personne ?
- Qui doit être informé de l'épidémie potentielle ?
C'est l'infirmier titulaire, qui à son tour informera le médecin chef de zone.

4.2.4. Comment mener une investigation?

L'investigation se réalisera en 10 étapes qui peuvent se regrouper en deux phases :

a. phase descriptive

Elle doit :

1. Affirmer l'épisode épidémique ;
2. Confirmer le diagnostic par le laboratoire ;
3. Identifier et compter les cas ;
4. Organiser les données épidémiologiques en termes de temps, lieu et personne ;
5. Déterminer la population à risque.

b. phase analytique.

Elle doit :

1. Vérifier l'hypothèse pouvant expliquer l'épidémie ;
2. Confronter l'hypothèse retenue avec des faits établis ;
3. Développer, si nécessaire, une étude plus approfondie sur les facteurs des risques ;
4. Rédiger le rapport d'investigation. C'est l'étape essentielle qui documente l'investigation, ses résultats et les recommandations ;
5. Proposer des mesures de lutte et de prévention pour améliorer la lutte.

Plan du rapport écrit d'investigation d'une épidémie de la peste

A adapter en fonction du contexte

Rapport d'enquête épidémiologique

Titre/Description (inclure la maladie/affection investiguée)

Période :

Lieu (Village, Quartier, Zone de santé, Province) :

Résumé du rapport

Introduction :

Contexte

Historique de l'épidémie de la peste

Raisons de l'investigation (importance en santé publique, seuil atteint, etc.)

Objectifs de l'investigation

- Confirmer l'épidémie
- Décrire l'épidémie en termes de temps-lieu-personne
- Organiser la prise en charge des cas
- Mettre en place des mesures de contrôle de l'infection
- Etc.

Méthodes

Site(s) d'investigation (formation sanitaire, villages, autres):

Recherche de cas (indiquer ce qui a été fait concernant la recherche de cas, ex., examens des registres médicaux, investigation de proximité, alerte des autres formations sanitaires, autres) :

Spécimens (échantillons) de laboratoire collectés:

Décrire la riposte et l'intervention : (donner les dates):

Résultats

- ❑ Date et localisation du premier cas connu (cas index)
- ❑ Date et formation sanitaire du premier cas vu par le système de santé.
- ❑ Résultats d'une recherche supplémentaire de cas
- ❑ Résultats de laboratoire et analyse de données:
- ❑ Décrire les caractéristiques des résultats dans le temps, le lieu, et les personnes
- ❑ Pour les résultats détaillés par caractéristiques de temps (courbe EPI), de lieu (carte), et de personnes (tableau) et listes linéaires : voir annexe.
- ❑ Résultats de la riposte et preuves de l'impact.

Résultats (suite)

AUTO-ÉVALUATION DE LA PROMPTITUDE ET LA QUALITÉ DE DÉTECTION DE L'ÉPIDÉMIE, DE L'INVESTIGATION, ET DE LA RIPOSTE

Détection de l'épidémie:

- Intervalle entre le début du cas index (ou apparition d'un groupe de cas

_____ [date 1] à l'arrivée du premier cas dans la formation sanitaire _____ [date 2]

(Cible: <3 jours):

Intervalle _____

- Intervalle entre le premier cas vu à la formation sanitaire (ou date de dépassement du seuil épidémique à la formation sanitaire) _____ [date 1] et la notification à l'équipe de santé de la ZS _____ [date 2]

(Cible: dans 24 heures):

Intervalle _____

- Intervalle cumulatif entre le début du cas indice (ou apparition d'un groupe des cas inhabituels dans la communauté ou la formation sanitaire) _____ [date 1] de la notification au BCZS _____ [date 2]

(Cible: <7 jours):

Intervalle _____

Investigation de l'épidémie:

- Fiche des cas/listes complètes des patients? Oui Non

- Echantillons prélevés pour le labo (en cas de besoin)? Oui Non

- Intervalle entre la notification du BCZS _____ [date 1] et l'investigation du BCZS

sur le terrain _____ [date 2]

(Cible: dans 48 heures)

Intervalle _____

- Intervalle entre l'envoi des spécimens au labo _____ [date 1] et la réception des

résultats par le BCZS _____ [date 2]

(Cible: 3-7 jours, en liaison avec le type de test)

Intervalle _____

Riposte à l'épidémie:

- Intervalle entre notification de l'épidémie au BCZS _____ [date 1] et réponse concrète

du BCZS _____ [date 2]

(Cible: Dans les 48 heures qui suivent la notification)

Intervalle _____

Evaluation et rétroinformation :

- Intervalle entre la fin de l'épidémie _____ [date 1] et la finalisation du rapport de l'épidémie avec les fiches/listes linéaires envoyées au niveau national _____ [date 2] (Cible: 2 semaines)

Intervalle _____

Le comité de gestion des urgences sanitaires s'est-il réuni ? Oui Non

La rétroinformation a-t-elle été faite à la formation sanitaire et à la communauté? Oui

Non

Méthode utilisée pour l'information en retour : _____

Autres aspects, évaluation:

Interprétations, discussion, et conclusions :

Actions de santé publique recommandées :

Commentaires à différents niveaux : communauté, formation sanitaire, ZS, partenaires, province, et national

Président du comité de gestion des urgences sanitaires :

Nom

Signature

Médecin Chef de Zone:

Nom

Signature

Date du rapport : _____

4.2.5. Comment prélever des échantillons

Toute épidémie doit être confirmée par le laboratoire.

Pour plus d'informations sur les prélèvements, vous pouvez consulter le guide technique de procédures générales de laboratoire – module 1 – « techniques de prélèvements, conservation, transport des échantillons biologiques liés aux épidémies des maladies à potentiel épidémique ».

- **Quand faire le prélèvement ?**

Il se fait pendant l'investigation et avant d'administrer les antibiotiques au patient. Ceci malgré le manque d'information sur l'automédication du patient.

- **Que faut-il prélever ? Et comment le faire ?**

Les spécimens recueillis à des fins de diagnostic de routine pour le frottis et la culture sont notamment le **sang complet**, les ponctions des **bubons suspects**, les **frottis pharyngés**, les **échantillons de crachats** ou les **badigeons des trachées** chez les patients qui souffrent de peste pharyngée ou pulmonaire.

Les bubons précoces étant rarement fluctuants ou nécrosés, ils demandent habituellement une ponction après injection de 1-2 ml de soluté salin au moyen d'une aiguille d'1 mm de diamètre.

Des milieux de culture microbiologique appropriés (par ex. Bouillon, gélose au sang de mouton, ou *MacConkey*) doivent être inoculés avec une portion de chaque spécimen. Les frottis doivent être examinés à l'aide d'un colorant de Wayson ou de Giemsa et d'un colorant de Gram ; ils doivent également être soumis à l'épreuve des anticorps fluorescents (anticorps anti-F1).

Un échantillon de sérum prélevé pendant la phase aiguë doit être examiné à la recherche des anticorps de *Yersinia pestis* ; pour la confirmation sérologique, un échantillon de sérum prélevé pendant la phase de convalescence doit être recueilli au minimum 4-6 semaines plus tard.

Lors du décès d'un malade chez lequel la peste est suspectée, les tissus d'autopsie appropriés pour la culture, la coloration immuno-histochimique et l'épreuve des anticorps fluorescents sont notamment les ganglions lymphatiques, le foie, la rate, les poumons et la moelle osseuse. Les matériels de culture doivent être envoyés au laboratoire soit à frais, soit congelés sur de la neige carbonique.

Le Cary-Blair peut être utilisé pour le transport des tissus infectés par *Yersinia pestis*.

Matériel de prélèvement :

1. Tube conique avec bouchon ;
2. Seringue ;
3. Désinfectant ;
4. Gants ;
5. Soluté salin.

- **Quelles informations marquer sur l'échantillon ?**

Code, âge, sexe, date de prélèvement, date d'expédition, la provenance de l'échantillon (zone de santé, province) et les signes cliniques.

- **Quand les conditions d'expéditions sont finalisées.**

Il faut informer le destinataire du moment de l'expédition et du moyen de transport utilisé pour l'expédition.

- **Nombre d'échantillons à prélever :**

S'il y a plus d'un cas faire le prélèvement jusqu'à l'obtention de 5 à 10 cas présumé avant l'administration d'antibiotique

4.2.6. Comment diffuser l'information pendant l'épidémie

Diffuser l'information par les moyens appropriés tels que bulletin épidémiologique, aide mémoire, téléconférence, émission radiophonique, etc...

4. 3. Traitement des cas.

Il concerne le patient chez qui l'épidémie est soupçonnée cliniquement et/ou une preuve bactériologique est démontrée.

L'organisation de la prise en charge de cas doit être faite de façon à sauver le plus de vies humaines possibles en facilitant l'accès aux soins à la population.

Conduite à tenir :

Lorsqu'un diagnostic de peste est suspecté sur des bases cliniques et épidémiologiques, des échantillons appropriés doivent être prélevés immédiatement aux fins de diagnostic, et il convient d'instaurer une thérapie antimicrobienne spécifique sans attendre une réponse définitive du laboratoire.

Les cas suspects de peste pulmonaire doivent être placés en isolement.

Traitement curatif

Le traitement antibactérien (**Annexe 2 : prise en charge curative**) est efficace sous toutes les formes s'il est entrepris très tôt. Mais en cas de retard, les toxines libérées par les germes entraînent rapidement de décès.

Tableau IV : Traitement antibiotique de la Peste

Antibiotique	Posologie et voie d'administration	Durée du traitement
Gentamycine	Adulte : 3 mg/Kg en IM Enfant: 6 mg/Kg en IM	3 prises/j pendant 5 à 10 jours (exceptionnellement mais on préconise 6 mg en UNE PRISE)
Tétracycline	Adulte : 3 g/j en PO Enfant > 9 ans: 50 mg/Kg/j PO	3 prises/j pendant 10 jours
Cotrimoxazole	Adulte : 3 g/j en PO	3 prises/j pendant 10 jours (800mg/160)
Doxycycline	Adulte et enfants > 9 ans 200 mg/j en PO	3 prises/j pendant 10 jours

Chez la femme enceinte et les enfants : avec une thérapie correcte et précoce, on peut éviter les complications de la peste durant la grossesse. Le choix des antibiotiques pendant la grossesse est compliqué à cause des effets secondaires potentiels des médicaments les plus efficaces.

L'expérience a montré qu'un aminoglycoside administré judicieusement est efficace tant pour la mère que pour le fœtus, ainsi que chez les enfants. Compte tenu de son innocuité, de son administration par voie intraveineuse ou intramusculaire et de la possibilité de contrôler les concentrations sanguines, la gentamicine est l'antibiotique de choix pour le traitement de la peste durant la grossesse.

3. Evaluer la prise en charge

La notification de nombre de cas et de décès pendant l'épidémie par aire de santé et par période est capitale. Le calcul du taux d'incidence, surtout la létalité, permet de comparer les différentes Aires de santé touchées et d'évaluer l'action de la riposte.

$$\text{Taux d'attaque} = \frac{\text{Nombre de cas}}{\text{Pop. à risque}} \quad [\text{pendant une période donnée}]$$

Le taux d'attaque permet de voir à quelle vitesse la maladie évolue au sein de la population exposée. Si le taux d'attaque est élevé, il faut améliorer les mesures de préventions afin d'éviter la propagation de l'épidémie.

$$\text{Létalité} : \frac{\text{Nombre de décès}}{\text{Nombre de cas}} \times 100 \text{ pendant une période donnée}$$

Si la létalité augmente, cela signifie qu'il y a eu mauvaise prise en charge de cas ou une résistance aux antibiotiques.

4.4. Mesures préventives

4.4.1. Chimio-prophylaxie

- L'indication d'une antibiothérapie (Cotrimoxazole ou doxycycline) avant l'exposition se fera dans le cas de personnes devant effectuer des courts séjours dans des zones d'activité pesteuse. Ceci devant la difficulté ou l'impossibilité d'éviter une exposition aux foyers de la peste.

4.4.2. Vaccination

Il existe des vaccins antipesteux à cellules entières tuées, mais qui ne sont plus fabriqués. Des efforts sont en cours pour développer les vaccins améliorés, dans lesquels des antigènes recombinants permettent la production, par le vacciné, d'anticorps spécifiques protecteurs contre *Yersinia pestis*.

Les vaccins sont diversement immunogènes et réactogènes. Ils n'offrent aucune protection contre la peste pulmonaire primaire. En général, il n'est pas possible de vacciner les communautés contre les expositions épizootiques ou enzootiques.

La vaccination est de peu d'utilité durant les flambées de peste humaine, étant donné qu'il faut attendre un mois ou plus avant qu'une réponse immunitaire protectrice ne se développe.

4.4.3. Mobilisation sociale

Les activités de mobilisation sociale et d'éducation sanitaire (**Annexe 3 : Prévention contre la peste**) doivent être mises en place, notamment pour :

1. Assainir les environs de la maison afin d'éviter la présence des rongeurs ;
2. Brûler les cadavres des rats ou les enfouir dans le sol ;
3. Mettre de l'insecticide dans les maisons pour lutter contre les puces.

Ces activités ont pour objet l'information du public et la promotion des pratiques qui diminuent la transmission communautaire de la maladie. Le message rédigé et diffusé en langue locale doit comporter les points suivants :

1. Comment reconnaître le cas de peste (tuméfaction douloureuse sous les aisselles et dans l'aîne, la fatigue, la toux, la douleur à la poitrine et la fièvre) ;
 2. Notifier le plus rapidement possible les cas et décès de peste au personnel de santé ;
 3. Eviter les pratiques traditionnelles d'enterrement (éviter le contact avec le cadavre,...) ;
 4. Organiser des funérailles avec l'équipe des fossoyeurs (personnes entraînées).
- L'application des règles élémentaires de l'hygiène hospitalière doit être de mise :

Il s'agit notamment de lavage des mains, le port des gants de latex, blouse et matériel de protection des muqueuses de l'œil (lunette), du nez et de la bouche (masque) lors de soins aux patients pouvant provoquer de projections.

Ces règles doivent être appliquées lors des soins de tous cas suspectés de peste, de prise en charge des patients et lors de prélèvement des échantillons.

4.4.4. Renforcement de la surveillance

Le renforcement de la surveillance pour le contrôle de la peste repose essentiellement sur :

- La recherche active de tout cas suspect, la notification, l'investigation et le prélèvement des échantillons selon les directives.
- La surveillance à base communautaire qui consiste à l'implication de la communauté dans la notification des cas à travers « les relais communautaires » et le suivi de la peste murine;

Par ailleurs, il faut mettre en place des registres spécifiques de la peste, la liste de suivi des contacts au niveau de chaque formation sanitaire et la liste linéaire au niveau du CGUS (voir annexes 1 et 2).

Investiguer et effectuer des prélèvements pour confirmer l'épidémie dans les nouveaux foyers.

4.5. Evaluation de la riposte

4.5.1. Evaluation de la prise en charge des cas de peste

Une bonne prise en charge des cas se traduit par une faible létalité (<5%)

4.5.2. Evaluation des mesures préventives et de contrôle

Une bonne mise en place des mesures préventives devra se traduire par une diminution de la contamination inter humaine (taux d'attaque), par l'adoption des bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement.

Annexes

Annexe 1 : Kit thérapeutique pour 100 cas

Annexe 2 : Prise en charge curative

Annexe 3 : Prévention contre la peste

Annexe 4 : Fiche pour la liste des contacts d'un cas humain

Annexe 5 : Suivi des contacts par zone géographique

Annexe 1 : Kit thérapeutique pour 100 cas

Libellé	Dosage	Quantité	P U(\$)	Total
Gentamycine amp	80mg/2ml	2000	0,26	520
Tétracycline caps	250 mg	1200	0,15	180
Chloramphénicol caps	250 mg	1200	0,15	180
Seringue	5 ml	100	1,85	200
Ouate	250 mg	2kg	1,85	15
Alcool dénaturé	2,5 litres	3	0,37	1
Total				1 100 \$

Montant calculé en 2005

Peste



Signes cliniques :

Il existe 2 manifestations cliniques :

- 1 - La peste bubonique (la plus courante)
 - fièvre ● frissons ● céphalées
 - gonflement des ganglions.
- 2 - La peste pulmonaire (forme rare)
 - fièvre ● frissons ● céphalées
 - toux ● dyspnée
 - expectorant teinté de sang.



Prise en charge curative

- Le traitement antibactérien est efficace sous toutes les formes s'il est entrepris très tôt. Mais en cas de retard, les toxines libérées par les germes entraînent rapidement le décès du malade.
- La politique nationale recommandée est la suivante :

- Pour les **formes pulmonaires**, on utilise la Gentamycine (doses citées ci-dessous) ou la Streptomycine aux doses suivantes :
 - Adulte : 1 g / 2 x / j en IM
 - Enfant : 30 mg / kg / j pendant 12 j en IM
- Isoler le malade quand il s'agit de peste pulmonaire

Choix de l'antibiotique	Posologie et voie d'administration	Durée du traitement
Gentamycine	Adulte : 3 mg / kg en IM Enfant : 6 mg / kg en IM	3 prises / j pendant 10 j
ou Tétracycline	Adulte : 3 g / j en PO Enfant > 9 ans : 50 mg / kg / j PO	3 prises / j pendant 10 j
ou Cotrimoxazole	Adulte : 3 g / j PO	3 prises / j pendant 10 j
ou Chloramphénicol	Adulte et enfant > 1 an 50 mg / kg / j en PO	3 prises / j pendant 10 j
ou Doxyciline	Adultes et enfants > 9 ans 200 mg / j en PO	1 prise / j pendant 10 j

Diagnostic biologique

La confirmation biologique est indispensable.

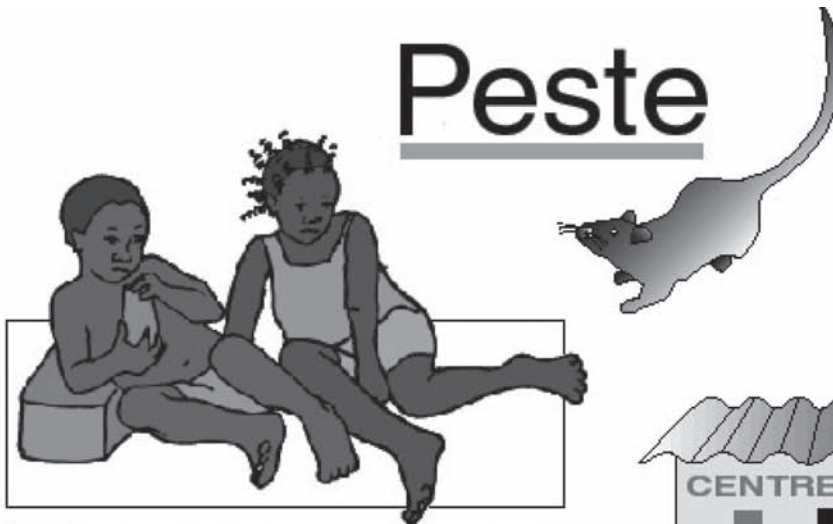
- Le prélèvement de sang ne peut se faire que si vous avez :
 - le matériel adéquat,
 - les conditions d'aseptie et d'hygiène appropriées.
- Envoyer les échantillons le plus rapidement possible au laboratoire de référence.

Messages :

- Les infirmiers devront observer les mesures d'hygiène pour leur protection
- Le malade et son entourage devront être éduqués sur les modes de transmission de la maladie
- A la sortie, les relais communautaires, sous la supervision de l'infirmier, devront faire des visites au domicile du malade.

NB : les rats seront brûlés ou enfouis.

Peste



1 Jeannot se plaint d'un gonflement ganglionnaire, de fièvre, de frissons et de céphalée. A son passage à la maison, Ngoma, le relais communautaire, a tout de suite diagnostiqué la peste.



2 Adeline, la maman de Jeannot, l'accompagne dans un centre de santé.

Pour la prévention de la peste, il faut :



1 Assainir les alentours de la maison pour éviter la présence des rongeurs.



2 Mettre de l'insecticide dans la maison.



3 Brûler les rats ou les enfouir dans le sol.

