

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 :

MONKEYPOX

2^e Edition

Juillet 2012

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

MONKEYPOX

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 KIANE	Programme National de lutte contre les Infections Respiratoires Aiguës
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 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	8
I. Généralités	9
1.1. Définition	9
1.2. Historique.....	9
1.3. Epidémiologie	10
1.3.1. Agent Infectieux	10
1.3.2. Réservoir	11
1.3.3. Mode de transmission	11
1.3.4. Facteurs de risque de l'épidémie	11
1.4. Symptomatologie	11
1.4.1. Symptômes	11
1.4.2. Complications.....	12
1.5. Diagnostic	12
1.5.1. Diagnostic clinique.....	12
1.5.2. Diagnostic biologique	12
1.5.3. Diagnostics différentiels	13
II. Surveillance épidémiologique	15
2.1. Identification des cas	15
2.2. Notification des cas	16
2.3. Analyse et interprétation des données	16
III. Activités préparatoires	21
3.1. Mise en place du comité de gestion des urgences sanitaires (CGUS) et de l'équipe de réponse rapide (ERR)	21
3.2. Pré-positionnement des médicaments et autres intrants	22
3.3. Formation du personnel	22
IV. Gestion d'une épidémie (riposte)	25
4.1. Elaboration du plan de riposte	25
4.2. Investigation épidémiologique	25
4.2.1. Pourquoi investiguer ?.....	25
4.2.2. Comment préparer une investigation ?.....	25

4.2.3. Quand faut-il mener une investigation ?.....	26
4.2.4. Comment mener une investigation ?.....	26
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	31
4.4.1. Précautions spécifiques :.....	31
4.4.2. Mobilisation sociale.....	32
4.4.3. Renforcement de la surveillance.....	32
4.5. Evaluation de la riposte.....	32
4.5.1. Evaluation du traitement des cas.....	32
4.5.2. Evaluation des mesures préventives et de contrôle	33
Annexes.....	35
Annexe 1 : Prévention contre l'épidémie de monkeypox	37
Annexe 2 : Prise en charge de cas de monkeypox.....	39
Annexe 3 : Fiche de la surveillance de monkeypox dans une zone de santé.....	41
Annexe 4 : Feuille d'enregistrement des épisodes de contacts en rapport avec un cas.....	43

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 monkeypox.

Il a comme objectif de détecter précocement, analyser et prendre en charge une épidémie de monkeypox 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 monkeypox.

Cet ouvrage contient essentiellement des informations pratiques concernant :

- Les généralités sur le monkeypox ;
- La surveillance épidémiologique ;
- Les activités préparatoires ;
- La gestion d'une épidémie (riposte) de monkeypox ;
- 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

BCZS	: Bureau Central de la Zone de Santé
CDC/Atlanta	: Center for Disease Control and Prevention
CGUS	: Comité de Gestion des Urgences Sanitaires
EPI	: Equipement de Protection Individuel
ERR	: Equipe de Réponse Rapide
FHV	: Fièvre Hémorragique Virale
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
MPX	: Monkeypox
PCR	: Polymerase Chain Reaction
RDC	: République Démocratique du Congo
RECO	: Relais Communautaire
RT	: Real Time
ZS	: Zone de Santé

I. Généralités

1.1. Définition

Le Monkeypox est une maladie émergente, zoonotique, caractérisée par la fièvre, une éruption vésiculeuse et pustuleuse causée par un orthopoxvirus. L'éruption au cours du monkeypox se localise principalement au niveau de la face, des paumes des mains et des plantes des pieds. Il ressemble cliniquement à la variole (éradiquée).

1.2. Historique

Le Monkeypox est une zoonose ressemblant cliniquement à la variole et qui est transmise par un virus qui a été pour la première fois isolé en 1958, lors d'une épizootie survenue chez les singes captifs dans un jardin zoologique de Copenhague (Danemark).

L'origine des cas de monkeypox n'est pas encore concrètement connue. Elle serait néanmoins liée aux contacts de l'homme avec certains animaux de la forêt, en particulier les singes et les rongeurs.

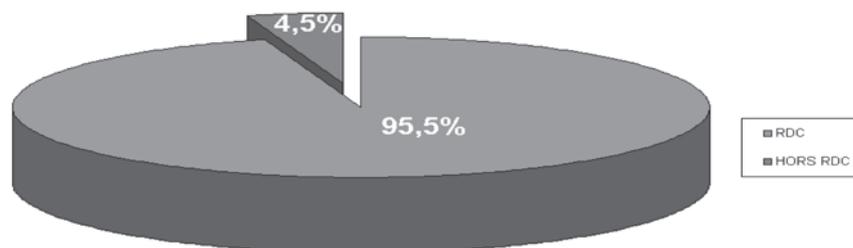
Les spécialistes pensent que le virus a été importé avec les rats de Gambie (également pris comme animal exotique, plusieurs de ces rongeurs africains ont été vendus par le commerçant texan à Phil'spocket.). Ces rats ont pu à leur tour contaminer les chiens de prairie.

Le virus de Monkeypox fut isolé en 1958 par Von Magnus chez le singe, et le premier cas de Monkeypox humain a été identifié à Basankusu (Province de l'Equateur) en RD Congo en 1970 pendant l'éradication de la variole.

Dès lors des cas sporadiques ont été rapportés dans différents pays africains (Afrique centrale et Afrique de l'ouest). Pendant les dix dernières années, de plus en plus de cas et d'épidémies ont été rapportés.

C'est en RD Congo et notamment dans les Districts de Sankuru (province de Kasai-oriental) et de Tshuapa (province de l'Equateur) que l'on dénombre la majorité de cas déclarés de Monkeypox humain dans le monde. L'épidémie la plus importante jamais connue au monde a eu lieu en 1996 à Katako Kombe avec 832 cas dont 78% de cas secondaires. Depuis 1997, la coordination nationale de lutte contre le MPX et les FHV a été créée et le Monkeypox figure sur la liste des maladies à potentiel épidémique à déclaration immédiate et obligatoire en RDC.

Figure 1. Cas de Monkeypox en RDC et hors RDC de 1970 à 1986.



Pendant les dix dernières années, de plus en plus de cas et d'épidémies ont été rapportés, particulièrement dans les provinces de Kasai-Oriental, Kasai-Occidental, Equateur, Bandundu, Maniema et province Orientale.

Tableau I. Situation de Monkeypox en RDC de 1966 à 2010

N°	ANNEE	CAS/DECES
1	1996	46/6
2	1997	511/15
3	1998	359/8
4	1999	311/4
5	2000	202/0
6	2001	185/2
7	2002	609/26
8	2003	801/25
9	2004	631/0
10	2005	1800/24
11	2006	1289/19
12	2007	1020/14
13	2008	1604/67
14	2009	1966/27
15	2010	1929/13

1.3. Epidémiologie

1.3.1. Agent Infectieux

Le virus du Monkeypox appartient à la famille de poxvirus, du genre orthopoxvirus, apparenté aux virus de la variole et de la vaccine.

1.3.2. Réservoir

Le réservoir animal du virus est constitué essentiellement de rongeurs (écureuil, rat, etc.), parfois des singes, porc-épic et pangolin.

1.3.3. Mode de transmission

- La transmission des animaux infectés vivants ou morts à l'homme sain.
- La transmission interhumaine se fait de personne malade ou décédée à personne saine, par contact étroit ou avec les liquides biologiques ou corporels (sang, urines, vomissements, sueurs, spermes.....) et les organes infectés.
- Les autres modes de contamination sont :
 1. la contamination nosocomiale (très fréquente en milieu hospitalier surtout parmi le personnel soignant non protégé) ;
 2. la contamination par manipulation des cadavres ;
 3. la contamination par seringues ou aiguilles souillées ;
 4. la contamination par le sperme du malade ;
 5. la voie placentaire (Monkeypox congénitale).

1.3.4. Facteurs de risque de l'épidémie

Les facteurs de risque dépendent du mode de transmission :

1. Transmission animale-homme
 - Jouer avec un animal atteint ;
 - Dépecer un animal atteint ;
 - Ramasser un animal trouvé mort sans raison apparente ;
 - Morsure par un animal atteint.
2. Transmission inter humaine
 - Etre en contact immédiat avec le cas (jouer, dormir etc.) ou ses excréments et sécrétions (urines, selles, salive, etc.)

1.4. Symptomatologie

1.4.1. Symptômes

C'est une maladie à déclaration obligatoire, immédiate et journalière (à potentiel épidémique très élevé) caractérisée par la fièvre, les éruptions vésiculo-pustuleuses, les adénites, les douleurs dans la gorge, des ulcérations buccales, la rougeur des yeux, les vomissements, la toux et la diarrhée (>3 selles/24h/).

Figure 2. Photographies d'un enfant congolais atteint de monkeypox



1.4.2. Complications

Les complications sont dues à l'activité propre du virus ou aux surinfections bactériennes. Il s'agit de : abcès cutané ou sous-cutané, dermatite, infections broncho-pulmonaires, déshydratation sévère due aux vomissements et à la diarrhée, ulcérations cornéennes pouvant entraîner une cécité, encéphalites et surdité. Les séquelles que la maladie laisse sont : les cicatrices varioliques (indélébiles), les opacités cornéennes, les cicatrices ch loidiennes, les alopécies et la cécité unique ou bilatérale.

1.5. Diagnostic

1.5.1. Diagnostic clinique

Il est basé sur la notion de contact avec les animaux morts ou vivants et sur les manifestations cliniques décrites ci-dessus.

1.5.2. Diagnostic biologique

- Diagnostic sérologique par la recherche des anticorps IgM et IgG, la recherche de l'antigène viral par ELISA.
- Diagnostic virologique: isolement du virus sur cellule VERO.
- Diagnostic moléculaire: mise en évidence de l'ARN du virus par la RT-PCR.

1.5.3. Diagnostics différentiels

Le Monkeypox peut se confondre avec les maladies virales ci-dessous :

1. la variole ;
2. la varicelle ;
3. les autres poxviroses qui sont :
 - Virus de l'orf ou de la dermatite pustuleuse contagieuse (chez le mouton et la chèvre) ;
 - Molluscum contagiosum ;
 - Variole bovine (chez le bovin et le rongeur).

Tableau II. Diagnostic différentiel de cas de Monkeypox

Signes	Monkeypox	Variole	Varicelle	Virus de l'orfi	Molluscum contagiosum
Fièvre	Précède l'éruption	Précède l'éruption	Même moment que l'éruption		
Eruption	Une seule poussée éruptive, prédominant au niveau de la face et aux membres supérieurs (paumes de main)	Une seule poussée éruptive prédomine à la face et aux membres. Atteint souvent les paumes de main et les plantes des pieds. Eléments tous au même stade : <ul style="list-style-type: none"> • Macules (1^{er} j) • Papules (2-3^e j) • Pustules (4-8^e j) • Croûtes (10-14^e j) 	Plusieurs poussées éruptives prédominent sur le corps, respecte les paumes de main et les plantes des pieds Eléments à des stades variés : <ul style="list-style-type: none"> • Macules • Papules • Pustules • Croûtes (dès les 1ers jours) 	Papules de la main ou des doigts avec tendance à la pustulisation et à la guérison lente.	Eruption papuleuse ombiliquée fréquente chez l'enfant et auto-inoculable. Chez l'adulte si infection VIH.

II. Surveillance épidémiologique

Un bon système de collecte d'information et de leur analyse permet de détecter à temps les épidémies de Monkeypox et de mieux les prendre en charge.

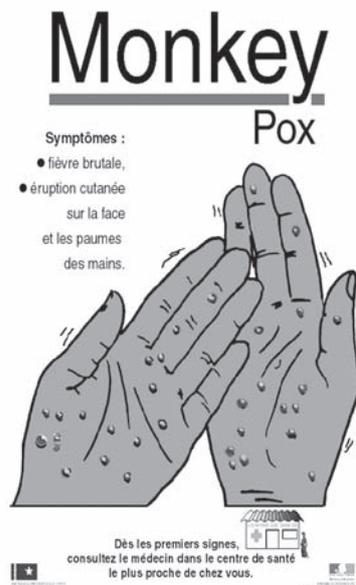
2.1. Identification des cas

Pour arriver à 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 à Kinshasa pour une confirmation (Institut National de Recherche Biomédicale : avenue de la Démocratie, Kinshasa/Gombe - B.P. 1197-Kinshasa - Tél. 0898949289).

Définition des cas dans les formations sanitaires



Cas présumé (suspect)

Toute personne se présentant avec une fièvre élevée d'apparition brutale, suivie après quelques jours d'une éruption vésiculo-pustuleuse prédominant à la face, aux paumes des mains et plantes des pieds, ou présence d'au moins 5 cicatrices de type variolique.

En cas d'épidémie :

Cas possible

Tout cas de fièvre avec éruption, non diagnostiqué comme varicelle, chez une personne résidant dans une zone endémique de Monkeypox.

Cas actif

Toute personne présentant des lésions actives (macules, papules, vésicules, pustules et croûtes) jusqu'à la desquamation.

Contact

Toute personne n'ayant pas de symptômes mais qui a été en contact physique avec un cas au stade infectieux, ou avec ses liquides biologiques d'un cas au cours des 3 dernières semaines (sécrétions cutanées, toux, pré-mastication, urines, selles, vomissures, sang et contact sexuel).

Cas primaire

Tout cas sans notion de contact antérieur avec un autre malade (cas connu) dans les 21 jours qui ont précédé la maladie.

Cas co- primaire

Tout cas qui a eu une histoire de contact avec un autre cas faisant la maladie entre 0 et 6 jours avant le début de la maladie. Ce contact a eu lieu dans les 6 jours qui ont précédé la maladie.

Cas secondaire

Tout cas ayant eu un contact avec un autre cas exclusivement durant la période comprise entre le 7^e et le 21^e jour ayant précédé la maladie.

Cas confirmé

Tout cas dont le diagnostic clinique et épidémiologique de Monkeypox humain a été confirmé par le laboratoire (présence de virus d'antigène et/ ou d'anticorps spécifiques contre le virus de Monkeypox par la PCR, isolement viral ou ELISA chez un cas possible ou probable).

Définition de cas pour la communauté : fièvre avec éruptions cutanées

2.2. Notification des cas

Dans une région non endémique, le Monkeypox est une maladie à notification immédiate. Un seul cas suspect de Monkeypox est une épidémie. La notification doit se faire en utilisant le moyen le plus rapide (phonie, téléphone, courrier électronique...).

Par contre dans la région endémique, elle est à notification hebdomadaire. Le seuil d'alerte est atteint lorsque les cas augmentent anormalement en terme doublement.

2.3. Analyse et interprétation des données

Les données du Monkeypox, consignées au préalable dans un registre de consultation curative, devront être à tout moment organisées en temps, lieu et personne pour faciliter l'analyse. On utilise le tableau (caractéristiques individuelles), les graphiques (tendances épidémiques) et les cartes (origine de cas).

Exemple :

Temps :

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

Figure 3 : Nombre de cas de Monkeypox en RD. Congo, S1 à la S23, 2005.

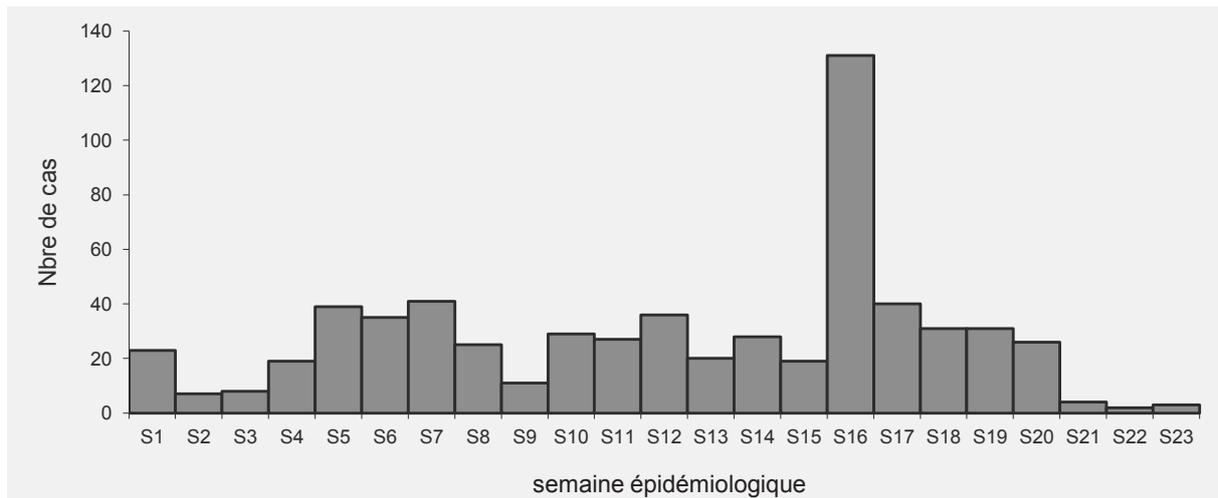
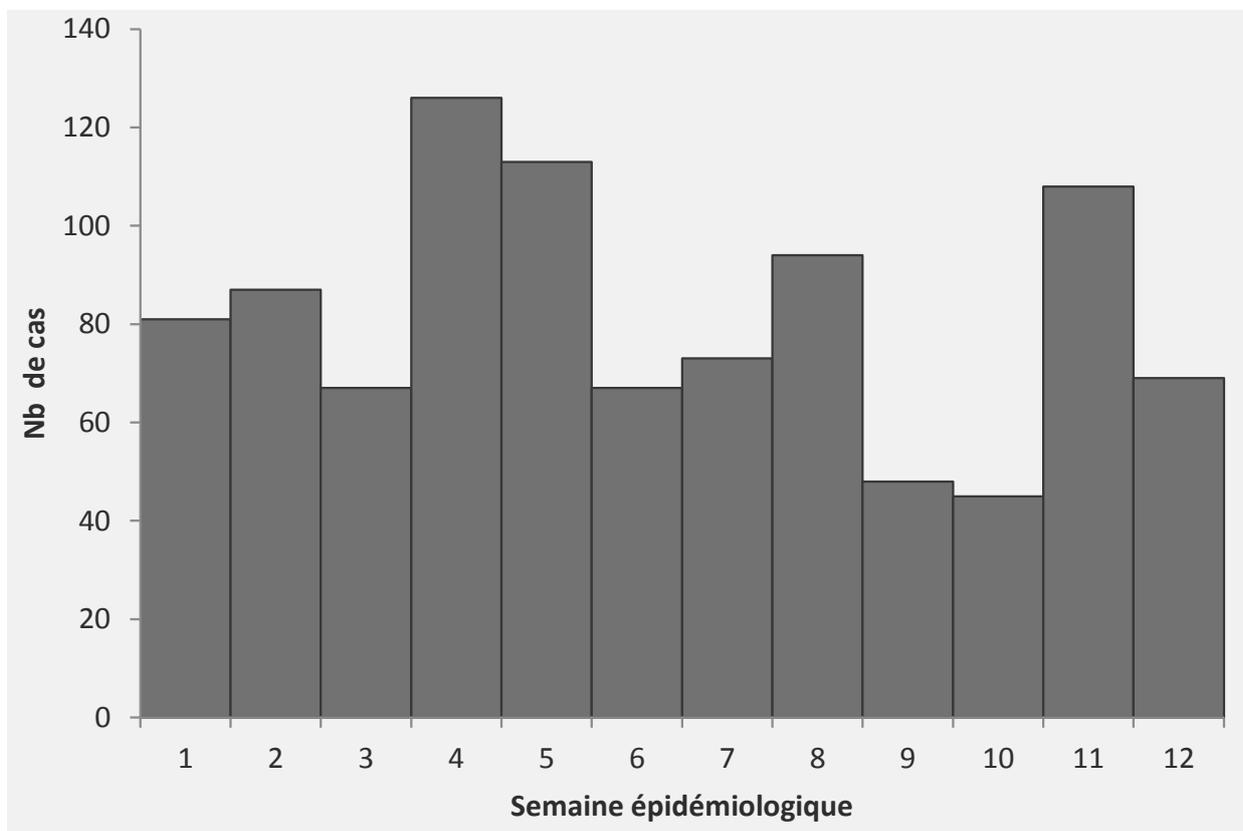
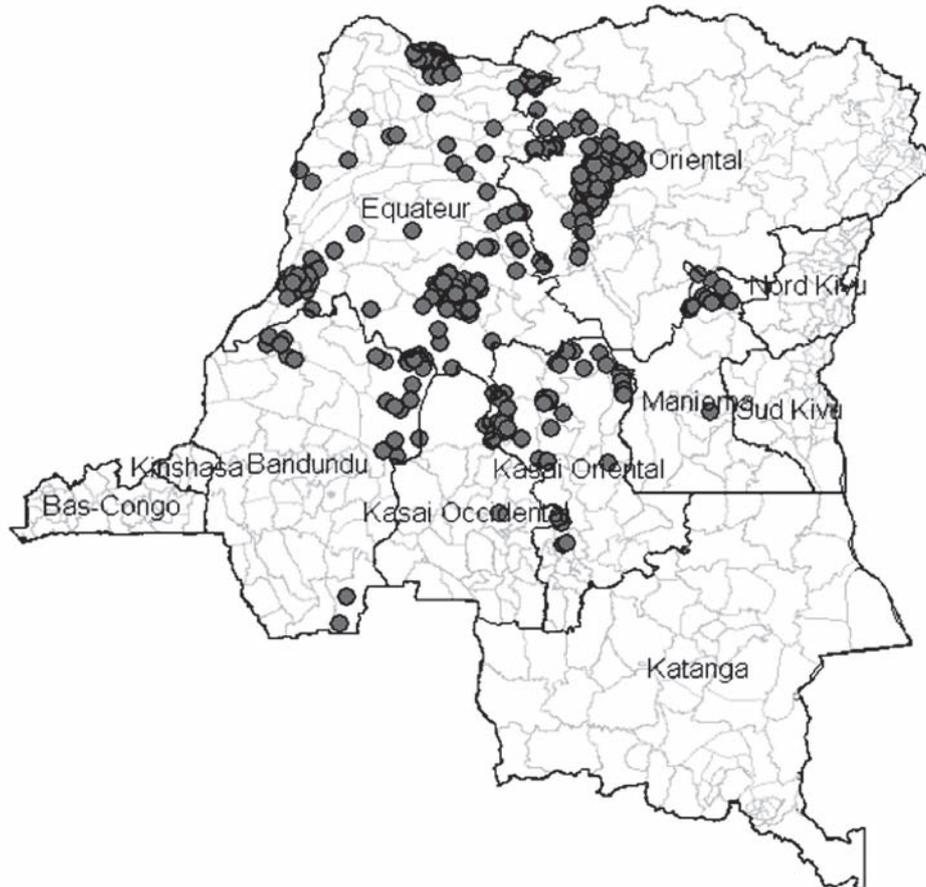


Figure 4 : Nombre de cas de Monkeypox en RD. Congo, S1 à la S12, 2011.



Lieu :

Fig. 5 : Répartition géographique des cas Monkeypox en RD Congo, S9-S12, 2010.



Personne :

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

Tableau III : Nombre par tranche d'âge de cas suspect de Monkeypox, Province de l'Equateur, 2010.

Tranche d'âge	Population investiguée	Cas suspect	Tx d'attaque P.1000
0-4 ans	1263	64	50,7
5-14 ans	543	39	71,8
15-29 ans	836	23	27,5
30 et plus	943	8	8,7

Commentaire :

La tranche d'âge de 5 à 14 ans est la plus touchée.

Tableau IV : Répartition des cas de Monkeypox par tranche d'âge dans l'AS de Bobambo, ZS Djombo , Août-Septembre 2010.

N°	Village	0-4 ans	5-14 ans	15-20 ans	30-44 ans	45 ans et plus
1	Boso Isongo	1	0	0	0	0
2	Boso Mandjengo	1	0	1	1	0
3	Boso Mbabu	0	0	0	0	1
4	Boso Mogbolu	1	5	0	2	0
5	Boso Yamba	3	8	2	1	0
6	Mongombe	2	1	0	2	1
Total		8	14	3	6	2

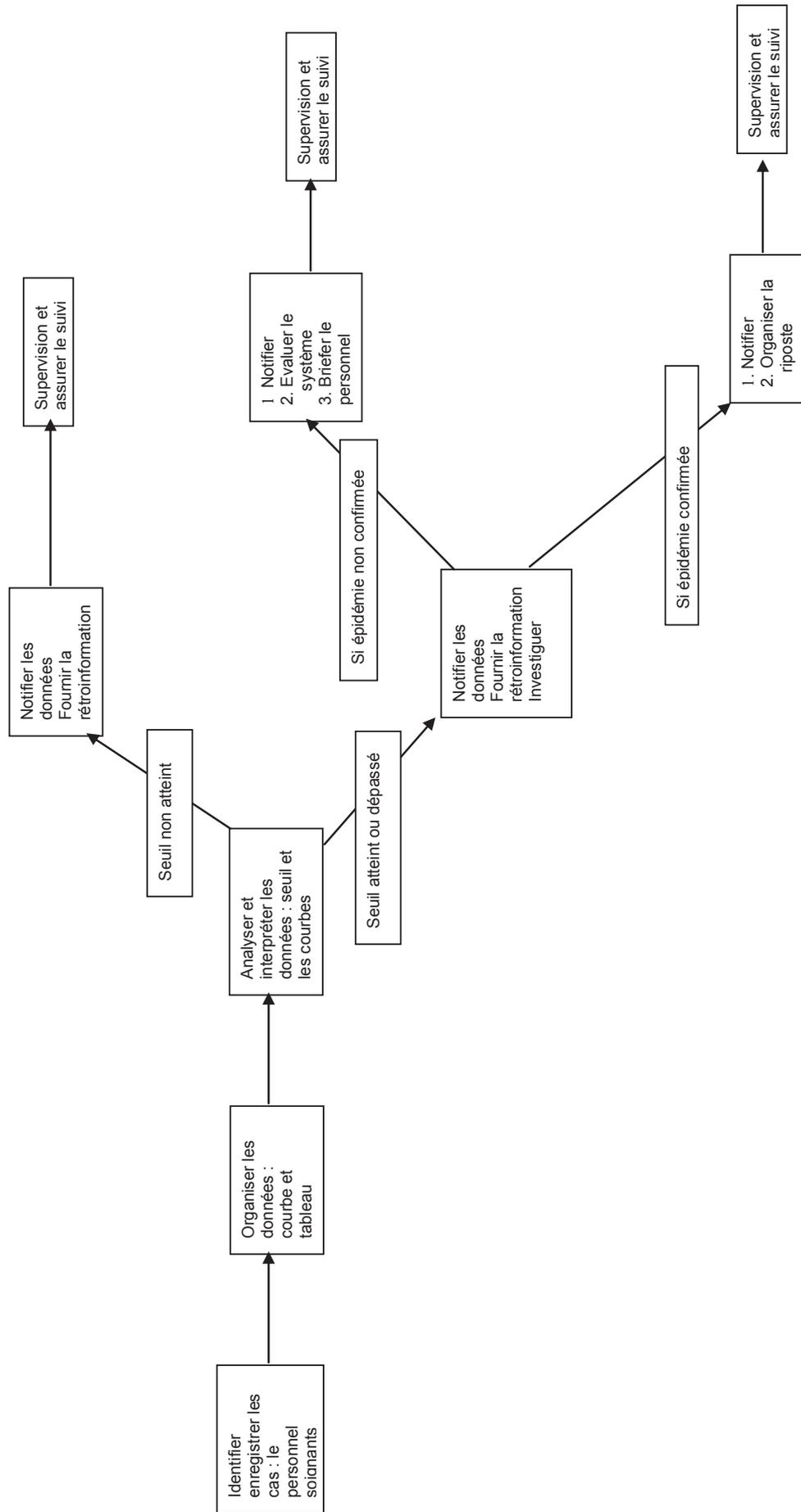
Seuils :

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

Tableau V : seuils recommandés en RD.Congo

Seuil d'alerte	1 cas suspect
Seuil épidémique	1 cas confirmé

Figure 6. Schéma de procédure de la surveillance et riposte contre les épidémies de monkeypox



III. Activités préparatoires

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

Pour mieux lutter contre les épidémies de Monkeypox, il est recommandé d'avoir un comité de gestion des urgences sanitaires (CGUS) à tous les niveaux du système de santé. Ce comité doit être multisectoriel et multidisciplinaire et dirigé par l'autorité politico-administrative. Les membres composants ce comité doivent provenir de tous les secteurs que sont :

- Les secteurs de la santé ;
- Les autres secteurs tels que : l'administration, l'éducation, l'agriculture etc ;
- La Croix-Rouge ;
- La communauté ;
- L'armée et la police ;
- Les représentations des organisations locales ou internationales, les organisations internationales (OMS, UNICEF, ...) des ONG des Agences bilatérales et multilatérales feront partie du comité de lutte une fois invitées par le comité de lutte local.

Les rôles et responsabilités du comité de gestion des urgences sanitaires se résument comme suit :

Avant l'épidémie

Ce comité doit préparer un plan de préparation et de réponse aux épidémies au niveau de la zone de santé qui met l'accent sur :

- Le renforcement de la surveillance épidémiologique/ système d'alerte précoce ;
- L'achat et la gestion de stock de médicaments et de matériels ;
- La formation/ recyclage du personnel de santé ;
- La production et la distribution des directives spécifiques aux maladies à potentiel épidémique ;
- La sensibilisation de la communauté.

Au cours de l'épidémie

- Mobiliser les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires à la prévention et la lutte contre les épidémies ;
- Coordonner la mise en œuvre du plan d'action, y compris la promotion de la santé ;
- Assurer le suivi de la mise en œuvre des activités de lutte contre l'épidémie ;
- Coordonner l'assistance reçue des différents partenaires ;
- Assurer le suivi de l'utilisation des ressources (médicaments, vaccin etc.).

Après l'épidémie

- Diligenter et coordonner une revue de l'épidémie ;
- Produire un rapport ;
- Pérenniser les activités préventives pour prévenir de nouvelles épidémies.

En règle générale, le comité devrait se réunir plus fréquemment durant les épidémies. A l'approche de la saison épidémique, des réunions préparatoires devraient avoir lieu chaque semaine.

Pendant les épidémies, ces réunions devraient se tenir au moins 2 fois par semaine. En dehors des périodes critiques, des réunions trimestrielles devraient avoir lieu.

L'équipe de réponse rapide est constituée d'un groupe de professionnels de santé et autres qui peuvent être mobilisés dans un temps record pour vérifier une rumeur et apporter l'appui nécessaire en cas d'épidémie, pour mettre en œuvre des mesures de prévention et de lutte.

Sa composition est la suivante : épidémiologistes, biologistes ou laborantins, cliniciens, ingénieurs sanitaires ou technicien d'assainissement, entomologistes, mobilisateurs sociaux, logisticiens, gestionnaires des données et anthropologistes.

Elle a pour responsabilités de :

- Vérifier toute rumeur d'épidémie ;
- Mener des investigations ;
- Proposer au comité de gestion des épidémies des stratégies appropriées et des mesures pour endiguer les épidémies ;
- Participer activement dans la mise en œuvre des mesures de prévention et de lutte contre les épidémies.

L'équipe de réponse rapide est la composante opérationnelle du comité de gestion des urgences sanitaires. Elle doit faire rapport des vérifications des rumeurs, des investigations, de la mise en œuvre des mesures de lutte au comité de gestion des urgences sanitaires, qui est l'organe de coordination.

3.2. Prépositionnement des médicaments et autres intrants

Pour arriver à la réduction du délai d'intervention au moment où survient une épidémie de monkeypox, il faut dans un premier temps prépositionner les intrants nécessaires à la lutte (intrants pour la réhydratation, seules armes pour lutter contre la maladie, les EPI, les lits pour le repos des malades, les antipyrétiques, les antalgiques, les antiémétiques et les autres intrants nécessaires).

Ces intrants seront prépositionnés soit à l'antenne PEV ou à la Division Provinciale de la Santé, l'essentiel est que le Médecin Chef de Zone soit informé du lieu de stockage pour y recourir s'il y a un besoin.

3.3. Formation du personnel

Pour améliorer la qualité des services et de la bonne gestion des épidémies de Monkeypox, la formation de tout le personnel impliqué dans la préparation doit être préalablement réalisée par les équipes cadres de la zone de santé. Cette formation doit cibler essentiellement :

- Les médecins ;
- Les infirmiers titulaires ;
- Les techniciens de laboratoire ;
- Les membres de la communauté (les RECO, ...) ;
- Les membres du CGUS.

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

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

Elle va porter spécifiquement sur :

- Observation des précautions standard avec tous les malades ;
- Identification d'un cas possible de Monkeypox ;
- Isolement du malade ;
- Soins infirmiers de base ;
- Port de vêtements protecteurs ;
- Pratiques et rituels d'inhumation sans risques ;
- 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 et campagne d'éducation.

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 maladie
- Données démographiques
Structure de la population et sa distribution
Estimation de la population à risque
- Données socioéconomiques et culturelles
Indicateurs économiques, seuil de pauvreté
- Données épidémiologiques particulièrement sur les maladies à potentiel épidémique.

2. Les stratégies de la préparation

- 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, immunisation, promotion de la santé, etc.)

4.2. Investigation épidémiologique ?

C'est une méthode qui permet d'identifier les raisons de la survenue de l'épidémie ou de rassembler les informations sur l'épidémiologie 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, et déterminer les facteurs éventuels
- Évaluer la qualité de la surveillance épidémiologique.

4.2.2. Comment préparer une investigation ?

Souvent, la phase préparatoire conditionne la réalisation et l'analyse de l'enquête ainsi que la qualité des résultats.

Avant de mener une investigation, il faut être à mesure de connaître :

- 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.

4.2.3. Quand faut-il mener une investigation ?

Il faut mener une investigation quand le seuil d'alerte est atteint.

4.2.4. Comment mener une investigation ?

L'investigation se déroulera en 10 étapes regroupées en 2 phases que sont :

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 les sujets à risque.

b. Phase analytique

Elle doit :

1. Formuler 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 de 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

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

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

Dates de l'investigation

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 inhabituels au niveau de la communauté) _____ [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 index (ou apparition d'un groupe des cas inhabituels dans la communauté ou la formation sanitaire) _____ [date 1] 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 du BCZS _____ [date 2]

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

Intervalle _____

Evaluation et Rétro - information:

- 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 rétro- information 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, discussions 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 l'administration de tout produit contre la maladie.

Que faut-il prélever ? Et comment le faire ?

On prélève le liquide des vésicules et des croûtes et on l'adresse au laboratoire de l'INRB pour la confirmation du diagnostic, pour l'identification du virus par techniques de la biologie moléculaire (PCR), la culture et la mise en évidence des particules virales en microscopie électronique (CDC/Atlanta).

Quelles informations marquer sur l'échantillon ?

- Code (N° EPID), âge, sexe, date de prélèvement, profession, 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. Expédier l'échantillon dans une boîte triple emballage avec la marque de l'ONU « UN 3373 » (produit biologique infectieux).

Nombre d'échantillons à prélever :

- Au début de l'épidémie, prélever 1 à 5 échantillons pour la mise en évidence des particules virales ;
- Pendant l'épidémie, réaliser d'autres prélèvements pour suivre l'évolution de l'épidémie et s'assurer d'une même souche du virus ;
- A la fin de l'épidémie, prélever 5 échantillons pour confirmer la fin de l'épidémie.
- Le traitement des patients ne doit pas attendre la fin de l'analyse du prélèvement au laboratoire.

Tout cas répondant à la définition de cas doit être pris en charge en attendant le résultat de laboratoire.

Toutefois, il est désirable de faire un prélèvement pour chaque cas.

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

L'organisation de la prise en charge de cas doit être faite de façon à sauver le plus de vies humaines possibles. Pour ce faire, lors de flambées de Monkeypox, l'organisation doit être faite de façon à faciliter l'accès aux soins à la population. La prestation des soins de qualité pour traiter le Monkeypox dépend de l'aptitude du personnel de santé à identifier le cas rapidement.

Conduite à tenir

Pendant l'épidémie, il est important avant de commencer la prise en charge, d'aménager des unités de traitement et prendre en charge d'autres dispositions qui vont permettre l'isolement des malades. Des parcellaires autour de ces sites sont souvent d'une grande nécessité pour la réduction du nombre de visites. Ce centre de traitement doit être construit le plus proche possible du foyer épidémique pour limiter la propagation et la dissémination des germes.

Prise en charge des cas dans un centre de traitement ou dans un hôpital.

► Tri et observation

Le patient est examiné à son arrivée et l'on prendra soin de noter sur son dossier les éléments ci-dessous :

- Son état général avec un accent particulier sur l'aspect cutané et muqueux ;
- Les autres signes vitaux (pouls, tension, température).

Il n'existe pas de traitement étiologique efficace. Le traitement est donc symptomatique. Une antibiothérapie préventive sera instaurée pour prévenir les surinfections.

4.4. Mesures préventives

4.4.1. Précautions spécifiques :

- Charger une seule personne, de préférence la plus âgée vaccinée contre la variole ou ayant fait le Monkeypox ;
- Eviter tout contact avec les vomissements, les selles, les urines du malade ;
- Eviter les contacts directs ou sexuels avec le malade ;
- Eviter tout déplacement du malade hors du centre d'isolement ;
- Eviter la manipulation et la consommation des animaux présentant des lésions sur la peau ;
- Pratiquer rigoureusement toutes les mesures d'hygiène élémentaire, notamment le lavage des mains avec du savon le plus fréquemment possible ;

- Eviter la manipulation/préparation d'animaux malades ou trouvés morts sans raison apparente ;
- Eviter les morsures d'animaux ;
- Porter les EPI.

Parallèlement, la recherche d'antiviraux actifs sur les poxvirus doit être encouragée, afin de disposer d'une deuxième ligne de défense en cas de réémergence de la variole, et aussi pour faire face au développement d'autres pox viroses.

4.4.2. Mobilisation sociale

La communauté est un allié important dans toute riposte épidémique. Il est donc crucial d'informer et de former les communautés afin qu'elles puissent jouer ce rôle.

La mobilisation sociale s'exerce sur :

- Les mesures préventives ;
- La prise en charge des cas ;
- La surveillance active.

4.4.3. Renforcement de la surveillance

Parmi les activités de la riposte, il est crucial de renforcer la surveillance épidémiologique, de façon à pouvoir suivre l'évolution de l'épidémie. La surveillance active durant l'épidémie permet de répondre aux questions suivantes :

- Existe-t-il de nouveaux cas ?
- Où se trouvent-ils ?

Ce système s'appuie sur la définition de « cas » utilisée pour l'investigation (définition plus sensible).

Il assure une transmission rapide de l'information et doit s'articuler avec la riposte, afin d'adapter en permanence les mesures de contrôle en fonction de la situation épidémiologique.

Etablir ou renforcer les liens de collaboration entre les services de santé humaine et ceux de santé animale dans le contexte de « un monde, une santé ».

Mettre sur pied une surveillance à base communautaire.

4.5. Evaluation de la riposte

4.5.1. Evaluation du traitement des cas

Une prise en charge précoce et correcte des cas peut se traduire par une diminution du nombre de décès.

4.5.2. Evaluation des mesures préventives et de contrôle

Une bonne mise en place des mesures préventives se traduit par une diminution de nouveaux cas (diminution du taux d'attaque), par l'adoption de bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement .

La notification du nombre de cas et de décès pendant l'épidémie par Aire de santé et par période est capitale. Le calcul du taux d'attaque, surtout la létalité, permet de comparer les différentes aires de santé 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 suivre l'extension de l'épidémie et l'impact des mesures des préventions. Il est important pendant l'épidémie de le calculer à des intervalles très rapprochés, tous les jours ou toutes les semaines.

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

La létalité permet de suivre l'efficacité de la prise en charge dans les établissements de soins.

Si létalité élevée, il faut penser à :

- Une mauvaise prise en charge ;
- Une arrivée tardive des malades dans les centres de traitement ;
- Un préjugé de la surveillance (les décès sont mieux enregistrés que les cas non déclarés).

Annexes

Annexe 1 : Prévention de l'épidémie de Monkeypox

Annexe 2 : Prise en charge de cas de Monkeypox

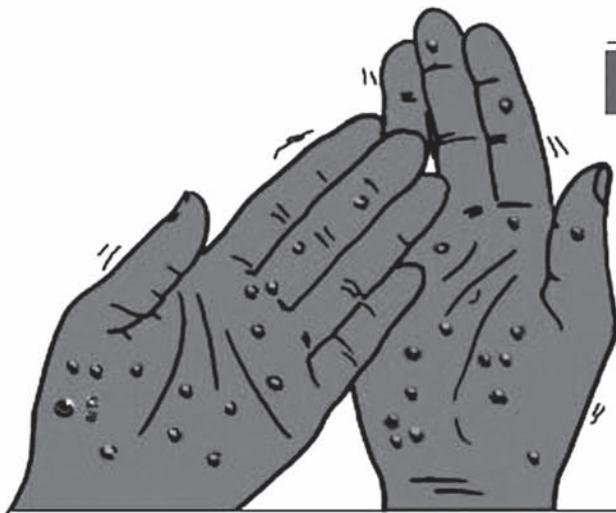
Annexe 3 : Fiche de la surveillance de Monkeypox dans une zone de santé

Annexe 4 : Feuille d'enregistrement des épisodes de contacts en rapport avec un cas

Monkey pox



1 Nadine, la domestique de Salomon n'est pas allée au travail à cause d'une forte fièvre;



2 Ses paumes de mains sont couvertes de vésicules qui lui font très mal.

3 Chantal, sa maman, n'hésite pas à l'emmener au centre de santé pour qu'elle y soit traitée.



Monkey pox

Signes cliniques :

- Fièvre élevée
- Eruption vésiculo-pustuleuse sur la face et aux paumes des mains ou présence de cicatrices de type variole.

Prise en charge curative

- **Isolement** du malade jusqu'à la tombée des croûtes.
- Traitement **symptomatique**.
- **Antibiothérapie** pour éviter la surinfection bactérienne.
- **Antipyrétiques**.



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 et de protection pour ne pas être contaminés :
 - désinfection de tout le matériel réutilisable et destruction des déchets en provenance du malade.
 - Port du matériel de protection (gants) pendant toutes les manipulations du malade.
 - Eviter le contact avec les liquides des vésicules.
- Le malade et son entourage devront être éduqués sur les mesures d'hygiène et les modes de contamination de la maladie.
- A la sortie, les relais communautaires, sous la supervision de l'infirmier, devront faire des visites au domicile du malade.

