



MANUEL POUR LA SURVEILLANCE INTÉGRÉE DES MALADIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE DANS LA RÉGION AFRICAINE DE L'OMS

**MANUEL POUR LA SURVEILLANCE
INTÉGRÉE DES MALADIES D'ORIGINE
ALIMENTAIRE DANS LA RÉGION
AFRICAINNE DE L'OMS**

**Organisation mondiale de la Santé
Bureau régional pour l'Afrique
Brazzaville . 2012**

© Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, 2012

Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont protégées en vertu des dispositions du protocole 2 de la convention universelle relative à la propriété intellectuelle. Tous droits réservés. Il est possible de se procurer la présente publication auprès de la bibliothèque du Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, P.O. Box 6, Brazzaville (République du Congo) (téléphone : +47 241 39100; télécopie : +47 241 39507; adresse électronique: afrobooks@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées à la même adresse.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent, n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les dispositions voulues pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, fut-elle expresse ou sous-entendue. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Imprimé en République du Congo

Sommaire

Remerciements	v
Avant-propos	viii
Abréviations.....	ix
1. Introduction.....	1
1.1 Arrière-plan et contexte.....	1
1.2 But du manuel.....	2
1.3 À qui est destiné le manuel ?.....	2
2. Renforcement de la surveillance des maladies d'origine alimentaire	3
2.1 Objectifs de la surveillance	3
2.2 Capacités essentielles pour la surveillance des maladies d'origine alimentaire	3
2.3 Catégories de surveillance des maladies d'origine alimentaire	4
3. Intégration de la surveillance des maladies d'origine alimentaire dans le système SIMR..	9
3.1 Surveillance intégrée des maladies et riposte	9
3.2 Mise en œuvre de la surveillance nationale des isolats de laboratoire (surveillance des maladies d'origine alimentaire sur la base des laboratoires)	9
3.3 Méthodologie de collecte et de transport des échantillons.....	10
4. Conditions requises pour mettre en place et maintenir un système de surveillance efficace des maladies d'origine alimentaire	11
5. Surveillance épidémiologique.....	12
5.1 Collecte des données	12
5.2 Traitement des données	13
5.3 Analyse et interprétation des données	13
5.4 Diffusion de l'information	13
5.5 Établissement de rapports.....	13
6. Enquêtes sur les flambées.....	14
6.1 Équipes spéciales	15
7. Riposte aux flambées.....	17
7.1 Réunion du comité de gestion des urgences de santé publique au niveau du district	17
7.2 Sélection de la riposte appropriée sur le plan de la santé publique	18
7.3 Mobilisation des équipes chargées de la riposte pour action immédiate.....	19
7.4 Mise en œuvre des activités de riposte.....	19
7.5 Rapports périodiques sur la situation des flambées	25
7.6 Documenter la riposte	25

8. Lutte contre les flambées de maladies d'origine alimentaire.....	25
8.1 Amélioration du traitement et de la préparation des aliments	26
8.2 Mesures de lutte.....	32
9. Suivi et évaluation de la surveillance et de la riposte.....	33
10. Références.....	34
11. Annexes	35
Annexe 1 : Définition des cas, agents étiologiques et caractéristiques cliniques	35
Annexe 2 : Formulaire d'investigation des flambées de maladies d'origine alimentaire.....	42
Annexe 3 : Formulaire de rapports d'investigation.....	63
Annexe 4 : Cinq clés de l'OMS pour des aliments plus sûrs.....	66
Liste des figures	
Figure 1 : Catégories de surveillance des maladies d'origine alimentaire	4
Figure 2 : Diagramme schématique de la surveillance basée sur les laboratoires	6
Figure 3 : Schéma de surveillance en laboratoire des maladies d'origine alimentaire, Ouganda	7
Figure 4 : Cinq clés de l'OMS pour des aliments plus sûrs.....	66

Remerciements

Nous exprimons notre reconnaissance à tous les participants qui ont suivi la formation de niveau III organisée du 1^{er} au 6 novembre 2010 à Nairobi (Kenya) par le Réseau mondial des infections d'origine alimentaire (GFN), ancien Programme Global Salm-Surv (GSS), de leurs irremplaçables contributions. Il s'agit de :

M. Bisrat Habtemariam Woledeyohannes
Institut éthiopien de recherche en santé et nutrition,
Addis-Abeba, Éthiopie

Mme Firehiwot
Institut éthiopien de recherche en santé et nutrition,
Addis-Abeba, Éthiopie

M. Tekli Biza Gizaw
Institut éthiopien de recherche en santé et nutrition,
Addis-Abeba, Éthiopie

Dr Getenet Rebrie
Département de microbiologie,
d'immunologie et de parasitologie,
Université de Jimma, Éthiopie

M. Samuel Sahle
Laboratoire de santé national
Asmara, Érythrée

M. Japheth Awuletey Opintan
École de médecine de l'Université du
Ghana,
Département de microbiologie,
Korle Bu,
Accra, Ghana

M. Anthony Dongdem
Laboratoire national de santé publique et de référence,
Services de santé du Ghana,
Korle Bu, Accra, Ghana

Dr Emmanuel Dzotsi
Département de la surveillance,
Services de santé du Ghana, Accra, Ghana

M. Abel Phiri
Laboratoire de référence en santé publique
Lilongwe, Malawi
Dr Gilson Njunga

Chirurgien vétérinaire,
Laboratoire vétérinaire central
Lilongwe, Malawi

Saustine Starichi
Hôpital Queen Elizabeth
Blantyre, Malawi

Mme Abiodun Adeola Falana
NAFDAC,
Lagos, Nigeria

Dr Raufu Adisa Ibrahim
Faculté de Médecine vétérinaire,
Université de Maiduguri,
Maiduguri, Nigeria

Dr Kayode Fashae
Département de microbiologie,
Université d'Ibadan, Nigeria

M. Ntagwabira Edouard
Laboratoire national de référence,
Rwanda

Mlle Thérèse Mukankwiro
Laboratoire national de référence,
Rwanda

Dr Moses Kulabako
Ministère de l'Agriculture,
de l'Industrie animale et des pêcheries,
Entebbe, Ouganda

Prof. Lilly Caroline Bebora
Université de Nairobi,
Institut agronomique et des sciences
vétérinaires,
Nairobi, Kenya

Dr Isaac Albert Wamola
Institut des sciences de la santé,
Nairobi, Kenya

M. Nelson Kuria
Hôpital universitaire Aga Khan,
Nairobi, Kenya

M. James Ndungu
Laboratoire de l'hôpital Gertrude Children,
Nairobi, Kenya

M. Festus Kyule
Hôpital national Kenyatta,
Nairobi, Kenya

Ahmed Abade Mohammed
Directeur du programme
de formation à l'épidémiologie sur le terrain
(FELTP),

Ministère de la Santé,
Nairobi, Kenya

Mme Sahara S. Ali
Ministère de la Santé publique et de
l'assainissement, Nairobi, Kenya

Dan Owiti
Services de laboratoires nationaux de santé
publique (NPHLS),
Nairobi, Kenya

Betty Olonyi
Étudiante FELTP,
Kenya

Thani Suleiman Thani
Étudiant FELTP,
Kenya

Shirley Karumbu Kailikia
FELTP,
Kenya

Ahmed Mohamed Fidhow; FELTP,
Kenya

Grace Bartonjo
Responsable FELTP, Kenya

Mlle Catherine Luanda
Administration tanzanienne des aliments et
des médicaments (TFDA),
Dar es Salaam, Tanzanie

Dr Janeth M Mghamba
Ministère de la Santé et des Affaires
sociales,
Dar-es-Salaam, Tanzanie

Charles Mayenga Ngassa
Laboratoire vétérinaire central,
Dar es Salaam, Tanzanie

Dr O'Brian Kabunda
Institut central de recherche vétérinaire,
Lusaka, Zambie

Dr Francis Ejobi
Faculté de médecine vétérinaire,
Université de Makerere,
Kampala, Ouganda

Dr Joseph Francis Wamala
Division de l'épidémiologie et de la
surveillance,
Ministère de la Santé,
Kampala, Ouganda

Nous remercions également les membres du Comité des Publications du Bureau régional de l'OMS, l'ensemble du personnel du Groupe organique en charge de la promotion de la santé, pour leurs précieux commentaires de même que le Dr Patience Mensah et Mlle Lusubilo Mwamakamba qui ont préparé le présent manuel.

Avant-propos

De récents événements ont souligné l'importance de la sécurité sanitaire des aliments dans la Région africaine. Un nombre sans précédent de flambées de maladies d'origine alimentaire a été récemment signalé, notamment, salmonellose, *Escherichia coli* entéro-hémorragique (EHEC), hépatite A et aflatoxicose aiguë. Il y a eu également des intoxications associées à la consommation de légumes et de haricots contenant des pesticides résiduels. Les flambées de choléra sont courantes dans la Région et les données disponibles attestent d'une tendance à la hausse. En outre, il existe une incidence élevée des maladies diarrhéiques chez les enfants africains, estimée entre 3,3 à 4,1 épisodes par enfant chaque année. Quelque 700 000 enfants et adultes meurent également chaque année des suites de diarrhée et de déshydratation.

Garantir la sécurité sanitaire des aliments est un élément essentiel et fondamental de la santé publique et de la sécurité alimentaire. Les programmes efficaces de salubrité et de qualité des aliments réduisent d'environ 30 % les pertes d'aliments, ce qui est important pour la sécurité alimentaire. Le renforcement de la sécurité sanitaire des aliments dans la Région permettra de minimiser le fardeau des maladies d'origine alimentaire, de réduire la pauvreté et contribuera à l'atteinte des objectifs 1, 4 et 8 du Millénaire pour le développement.

Bien qu'un certain nombre de pays et de sous-secteurs de la Région africaine aient fait des progrès notables dans la mise en œuvre de stratégies d'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments, bon nombre d'entre eux se battent toujours pour adapter leurs systèmes traditionnels de contrôle des aliments pour faire face aux défis actuels en matière de sécurité sanitaire des aliments. Les principales lacunes de la riposte comprennent le manque de cohérence des politiques entre les différents secteurs, l'inadéquation des capacités sur le plan de la sécurité sanitaire des aliments, l'insuffisance des investissements financiers, la fragmentation des systèmes de contrôle des aliments, la faiblesse de la surveillance des maladies d'origine alimentaire, l'anachronisme des réglementations sur les aliments et l'application insuffisante de la législation, ainsi que l'incapacité des producteurs à petite et moyenne échelle de produire des aliments sains.

La surveillance des maladies d'origine alimentaire est essentielle pour estimer la charge de morbidité, suivre les tendances, détecter les flambées et fournir des données pour le plaidoyer et l'allocation de ressources. C'est pourquoi, les États Membres devraient renforcer leurs systèmes de surveillance, afin de faire en sorte que les maladies d'origine alimentaire relèvent du renforcement du contrôle des aliments et des systèmes de santé. Il est obligatoire, dans le cadre du Règlement sanitaire international (2002), de signaler les événements d'importance internationale qui ont trait à des aliments contaminés et à des flambées de maladies d'origine alimentaire. Depuis 2003, le Réseau mondial des infections d'origine alimentaire de l'OMS est en train de renforcer les capacités dans le domaine de la surveillance des maladies d'origine alimentaire sur la base des laboratoires. Le présent manuel est destiné à compléter ces efforts et à faciliter le renforcement des systèmes dans les pays, en vue de faire face aux exigences du RSI (2005).

Abréviations

AFENET	Réseau africain d'épidémiologie de terrain
CPHL	Laboratoire central de santé publique
ECP	Électrophorèse sur gel en champ pulsé
FBD	Maladie d'origine alimentaire
FVM	Microbiologie vétérinaire et des aliments
GFN	Réseau mondial des infections d'origine alimentaire de l'OMS
GSS	Programme Global Salm-Surv de l'OMS
HACCP	Analyse des risques et points critiques pour leur maîtrise
MAAIF	Ministère de l'Agriculture
MTTI	Ministère du Tourisme, du Commerce et de l'Industrie
MUK	Université de Makerere
OMS	Organisation mondiale de la Santé
RSI	Règlement sanitaire international
SAQE	Système d'assurance qualité externe
SIMR	Surveillance intégrée des maladies et riposte

1. Introduction

1.1 Arrière-plan et contexte

La nourriture peut être le véhicule de risques microbiens, chimiques et physiques. La transmission de multiples bactéries résistantes aux agents antimicrobiens par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire est source de préoccupations. Plusieurs flambées dévastatrices de maladies d'origine alimentaire ont été signalées dans la Région africaine. Par exemple, l'aflatoxicose aiguë au Kenya, en 2004¹, associée au maïs et intoxication au bromure en Angola, en 2007, associée à l'utilisation de bromure de sodium comme sel². Le Bureau régional a également enregistré plusieurs flambées associées à des aliments contaminés, à savoir : anthrax au Zimbabwe, fièvre typhoïde et botulisme en Ouganda, intoxications chimiques dues à la consommation de haricots en grains et de maïs au Nigeria, de résidus de pesticides provenant de choux et d'autres légumes au Sénégal, de kongo provenant de manioc amer en République démocratique du Congo et intoxications alimentaires ainsi que des maladies diarrhéiques dans de nombreux autres pays³.

En 1998, en collaboration avec des partenaires, le Bureau régional a mis en place le système de surveillance intégrée des maladies et riposte (SIMR) dans la Région africaine. Celui-ci a mis en place des systèmes plus énergiques articulés sur l'appui des laboratoires, se traduisant par le partage efficient des ressources pour les fonctions essentielles de surveillance et d'appui. Les maladies prioritaires abordées par le SIMR comprennent le choléra, la diarrhée sanglante et la diarrhée accompagnée de déshydratation chez les enfants âgés de moins de cinq ans. Le Réseau mondial des infections d'origine alimentaire de l'OMS (GFN), autrefois, Initiative *Global Salmonella Surveillance* (GSS) de l'OMS, mène, depuis 2002, un renforcement des capacités visant à améliorer la surveillance des maladies d'origine alimentaire sur la base des laboratoires et a assuré une formation relative à l'isolement, l'identification et au typage de la *Salmonella sp.*, du *Campylobacter sp.*, du *Vibrio cholerae*, du *Vibrio non-cholerae* et de la *Shigella* provenant de prélèvements humains et d'échantillons d'aliments. Les capacités ont été également renforcées pour la détection de la contamination chimique dans les aliments grâce au programme d'études de l'alimentation totale (TDS/EAT).

Eu égard à l'augmentation du nombre d'urgences liées à l'alimentation dans la Région africaine et à la mondialisation du commerce des denrées alimentaires, qui a accru la probabilité d'incidents internationaux, concernant des aliments contaminés, il est nécessaire de renforcer les systèmes pour permettre la détection précoce des maladies d'origine alimentaire, leur prise en charge et la prévention de bonne heure de leur propagation. Le règlement sanitaire international (RSI) (2005)⁴ couvre les événements d'importance internationale concernant des aliments contaminés et des flambées de maladies d'origine alimentaire. Le RSI (2005) est basé sur une approche de l'évaluation des risques, entrée en vigueur le 15 juin 2007. Il exige que les États Membres notifient à l'OMS les flambées de maladies préoccupantes sur le plan international, notamment de maladies d'origine alimentaire. Toutefois, la notification des données générées à partir du Réseau mondial des infections d'origine alimentaire (GFN), ex-Programme *Global Salmonella Surveillance*, et des cours de formation TDS/EAT n'est pas suffisamment intégrée

¹ Nyikal, A Misore, C Nzioka, C Njuguna, E Muchiri, J Njau, S Maingi, J Njoroge, J Mutiso, J Onteri, A Langat, IK Kilei, J Nyamongo, G Ogana, B Muture, P Tukei, C Onyango, W Ochieng, C Tetteh, S Likimani, P Nguku, T Galgalo, S Kibet, A Many, A Dahiye, J Mwihia, I Mugoya, J Onsongo, A Ngindu, KM DeCock, K Lindblade, L Slutsker, P Amornkul, D Rosen, D Feiken, T Thomas, P Mensah et al., Outbreak of Aflatoxin Poisoning --- Eastern and Central Provinces, Kenya, January--July 2004, MMWR Weekly, September 3, 2004 / 53(34); 790-793

² WHO Outbreak of neurological illness of unknown aetiology in Cacaco Municipality, Angola, WHO rapid assessment and cause finding mission 1 Novemebr-23 Novemebr 2007. Mission report prepared by Kerstein Gutschmidt, Pascal Haefliet and Thomas Zilker. World Health Organisa 2007.

³ <http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/epidemic-a-pandemic-alert-and-response/epr-highlights/2248-weekly-bulletin-on-major-epidemic-prone-diseases-week-4-2010.html> (Accessed June 2010, October 2011)

⁴ WHO International health Regulation (2005) WHO, Geneva 2006

dans le SISMR. Pour remédier à cette situation et satisfaire aux exigences du RSI, il a été recommandé, à l'occasion d'un atelier en 2007, d'incorporer la surveillance des maladies d'origine alimentaire dans le SIMR. Des indicateurs pour la surveillance des maladies d'origine alimentaire ont donc été incorporés dans les directives techniques du SIMR (2^{ème} édition, 2010)⁵ pour faciliter la collecte des données, la notification et la détection des flambées de maladies d'origine alimentaire. Le présent manuel est destiné à guider la mise en œuvre des programmes de surveillance des maladies d'origine alimentaire au niveau des pays. La préparation du manuel s'est inspirée de plusieurs autres manuels et directives existant^{6,7,8}.

1.2 But du manuel

Le présent manuel se propose de donner aux pays des orientations en ce qui concerne le renforcement de la surveillance des maladies d'origine alimentaire dans le cadre du SIMR. Il ne devrait pas être utilisé isolément, mais parallèlement à d'autres matériels d'information, notamment les directives techniques du SIMR. Il comprend une introduction et cinq chapitres, dont le chapitre 2, qui est axé sur les différents types de systèmes de surveillance, le chapitre 3 sur l'intégration de la surveillance des maladies d'origine alimentaire dans le SIMR, le chapitre 4 sur les conditions requises pour la surveillance des maladies d'origine alimentaire, le chapitre 5 sur l'organisation d'un système de surveillance des maladies d'origine alimentaire au niveau des pays et le chapitre 6 sur l'investigation des flambées, y compris la prise en charge des risques.

1.3 À qui est destiné le manuel ?

Ce manuel est destiné au personnel d'encadrement, aux décideurs, aux agents en charge de la mise en œuvre et à la société civile, notamment :

- les agents en charge de la surveillance;
- les points focaux du RSI;
- les points focaux du Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN);
- les points focaux INFOSAN pour les urgences;
- les coordonnateurs des flambées dans les hôpitaux;
- le personnel de l'unité nationale d'épidémiologie;
- les directeurs des programmes nationaux relatifs aux maladies transmissibles;
- les équipes de gestion de la santé de district;
- le personnel médical et infirmier;
- les agents de santé environnementale;
- les inspecteurs en charge de la sécurité sanitaire des aliments;
- les directeurs d'établissements de santé;
- les agents et les administrateurs en santé publique;
- les éducateurs en médecine, en soins infirmiers, en science des aliments et en nutrition;
- les institutions d'enseignement supérieur, notamment, les écoles polytechniques, vétérinaires, de médecine et les universités;

⁵ WHO/AFRO (2010), Technical Guidelines for Integrated Disease Surveillance and Response in the African Region

⁶ WHO (2008) Foodborne Disease Outbreaks: guidelines for investigation and control. World Health Organisation, France, 2008.

⁷ FAO/WHO (2006) Food Safety Risk Analysis: A guide for national food safety authorities. Food and Agriculture Organisation, FAO Food and Nutrition Paper

⁸ Moren A. et al (1991), Practical field epidemiology to investigate a cholera outbreak in a Mozambican refugee camp in Malawi, 1988. Journal of Tropical Medicine and Hygiene 94:1-7.

- le personnel de laboratoire; et
- les communautés.

2 Renforcement de la surveillance des maladies d'origine alimentaire

2.1 Objectifs de la surveillance

La surveillance est définie comme étant la collecte, l'analyse, l'interprétation et la diffusion systématiques et permanentes de données en vue d'une action sur le plan de la santé publique. Elle vise à :

- i) estimer la charge de morbidité, afin déterminer l'ampleur du problème;
- ii) suivre les tendances et savoir si la situation est en train de s'améliorer ou de s'aggraver;
- iii) détecter les flambées pour déterminer des mesures d'urgence;
- iv) évaluer les programmes de lutte pour obtenir des informations sur leur performance; et
- v) générer des données à utiliser pour l'analyse des risques et garantir la sécurité des approvisionnements en aliments.

2.2 Capacités essentielles pour la surveillance des maladies d'origine alimentaire

L'accroissement des efforts de lutte nationaux déployés pour contenir, éliminer ou éradiquer les maladies sujettes à épidémie est fondamental pour l'amélioration de la sécurité sanitaire nationale. De la même manière, les programmes de lutte sont destinés à réduire les risques de santé publique associés à des événements d'origine chimique, toxique et environnementale.

Les services de laboratoire constituent le pilier de la surveillance des maladies d'origine alimentaire pour l'alerte et la riposte nationales en cas d'épidémie, notamment la détection, l'investigation et la riposte. L'analyse en laboratoire de prélèvements humains, animaux et d'aliments est essentielle et requiert une collaboration avec toutes les parties prenantes. Celle-ci doit être basée sur une collecte et un transport fiables des échantillons, des capacités diagnostiques domestiques et sur l'utilisation des capacités externes requises.

L'identification de la source d'une flambée et son endiguement constitue une exigence majeure du RSI de 2005. Il s'ensuit qu'il est important de développer des capacités de prise en charge des risques afin d'assurer le contrôle des aliments tout au long de la chaîne alimentaire. Si l'analyse épidémiologique identifie un aliment à l'origine d'une flambée, sur la base de l'évaluation du risque, l'option adoptée sur le plan de la gestion des risques pour prévenir une nouvelle propagation devrait être mise en place.

Le renforcement général des capacités humaines devrait suivre le principe de la durabilité à tous les niveaux, notamment des médecins et un personnel infirmier suffisamment formés et attentifs qui feront les prélèvements auprès des patients pour les soumettre à des laboratoires ayant des techniciens compétents pour les analyser. Les catégories de personnel devraient porter sur l'ensemble des disciplines, notamment, cliniciens, microbiologistes, épidémiologistes, toxicologues cliniques et agents en santé environnementale. Le renforcement des connaissances et des compétences de tous les acteurs dans le domaine de la santé publique, notamment du personnel de laboratoire, est essentiel pour la mise en œuvre du programme de surveillance des maladies d'origine alimentaire.

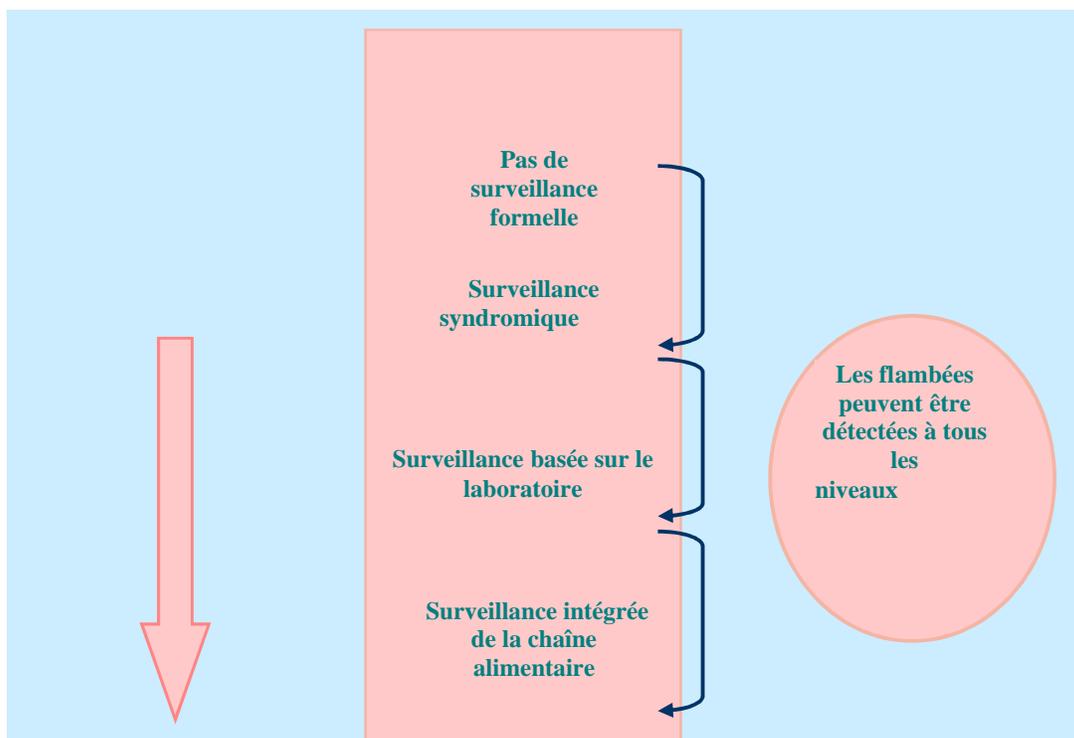
2.3 Catégories de surveillance des maladies d'origine alimentaire dans le système SIMR

Il existe quatre catégories de surveillance des maladies d'origine alimentaire comme suit: aucun système formel, surveillance syndromique, surveillance basée sur les laboratoires et surveillance intégrée de la chaîne alimentaire (figure 1)⁹. La surveillance basée sur les laboratoires est le système de surveillance préféré des maladies d'origine alimentaire, étant donné qu'elle permet une détection rapide des souches des flambées. La figure 2 illustre un exemple caractéristique de système de surveillance des maladies d'origine alimentaire sur la base des laboratoires en Ouganda.

2.3.1 Aucune surveillance formelle

Ce système est caractéristique des pays qui ont récemment connu des guerres et où règne l'instabilité politique ou une pauvreté extrême. Dans ce cas, le système de santé publique n'est pas en général une priorité ou est inexistant et certains aspects de la surveillance sont souvent assumés par des organismes extérieurs. Il n'existe pas de données, même si des flambées importantes ou inhabituelles peuvent être détectées et faire l'objet d'enquêtes par des organismes extérieurs comme des ONG.

Figure 1 : Catégories de surveillance des maladies d'origine alimentaire (adaptée d'après le rapport d'une consultation de l'OMS en 2002)¹⁰



⁹ WHO (2002) Methods for Foodborne Disease Surveillance in Selected Sites. Report of a WHO consultation, 18-21 March 2002 Leipzig, Germany. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.22

¹⁰ WHO (2002) Methods for Foodborne Disease Surveillance in Selected Sites Report of a WHO consultation, 18-21 March 2002 Leipzig, Germany. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.22

Avec le temps, la surveillance syndromique a été utilisée pour cibler l'investigation des cas potentiels. Par exemple, dans le cas d'une flambée de grippe normale, une fois qu'elle commence à affecter la population, des gens peuvent se porter malades pour le travail ou l'école, se rendre à leur pharmacie pour acheter des médicaments sans ordonnance, voir leur médecin ou présenter des symptômes qui sont suffisamment graves pour les garder au service des urgences.

Les systèmes de surveillance syndromique contrôlent les données par l'intermédiaire de l'absentéisme scolaire, des appels d'urgence, des hôpitaux, des relevés des ventes de médicaments sans ordonnance, de recherches sur Internet et d'autres sources de données pour détecter des comportements inhabituels. Lorsqu'un pic d'activité est remarqué dans l'un des systèmes de suivi des maladies, les épidémiologistes et les professionnels de la santé publique sont alertés de la présence éventuelle d'un problème.

Les aspects des données ont trait aux décomptes de cas, aux informations basées sur les tendances et aux variations saisonnières, aux populations définies à risque et à haut risque, aux sources ponctuelles reconnues de flambées au niveau local de même qu'aux flambées inhabituellement importantes au niveau national.

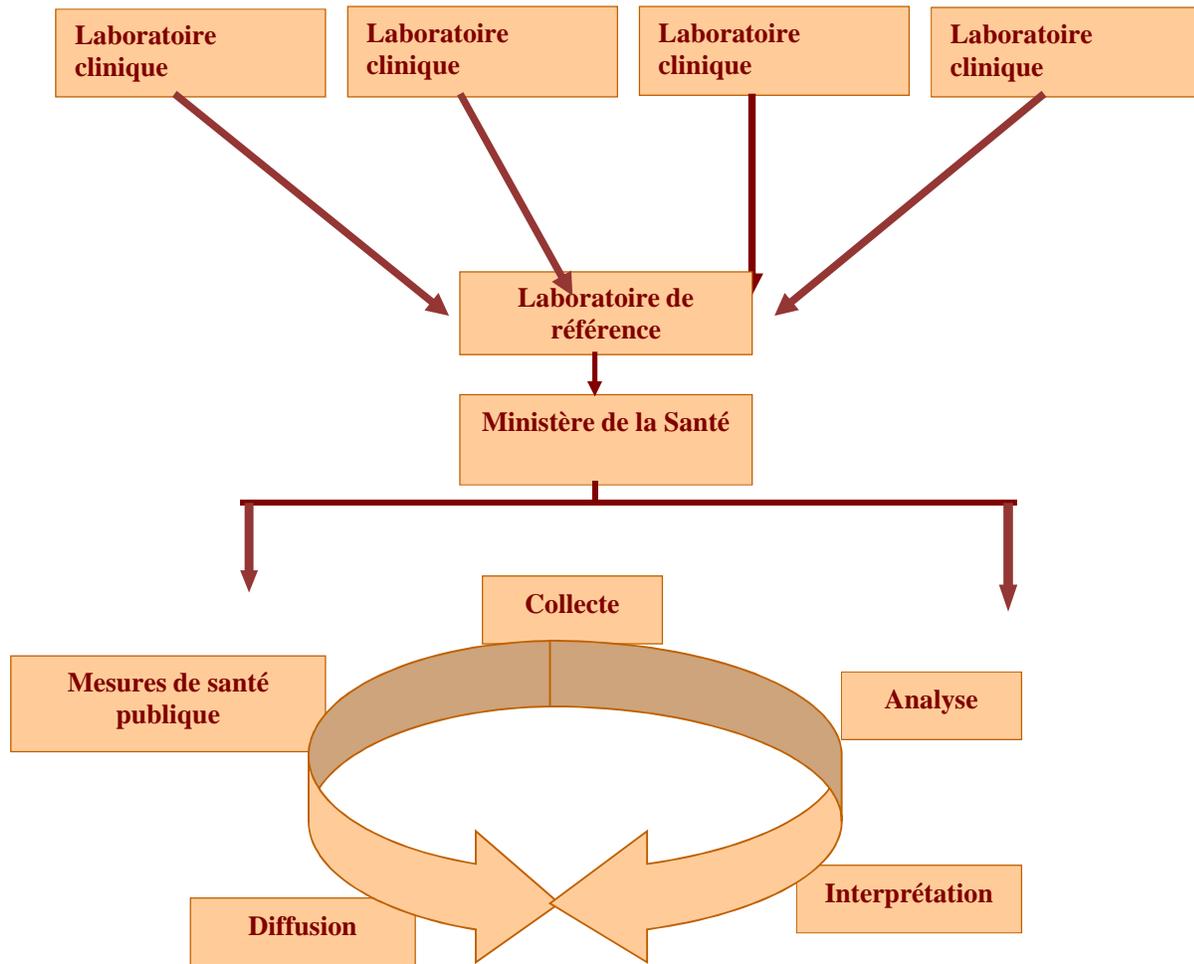
2.3.1.1 Surveillance basée sur les laboratoires

La surveillance basée sur les laboratoires consiste en la collecte, l'analyse, l'interprétation et la diffusion systématiques et permanentes de données basées sur des infections confirmées par des laboratoires en vue d'une action sur le plan de la santé publique. Le système de surveillance utilise des définitions de cas normalisées pour classifier les maladies. Les laboratoires cliniques sont des sources importantes d'isolats pour la surveillance basée sur les laboratoires et devraient envoyer régulièrement des isolats pris au hasard aux laboratoires de référence pour confirmation ou sous-typage. Le sous-typage est important, étant donné qu'il fournit des indices pour les sources d'infection et contribue à distinguer les souches permettant la détection des flambées. Les méthodes de sous-typage comprennent :

- i) le typage sérologique;
- ii) la lysotypie;
- iii) le profilage de la résistance aux antibiotiques;
- iv) le typage moléculaire, par exemple, électrophorèse sur gel en champ pulsé (ECP).

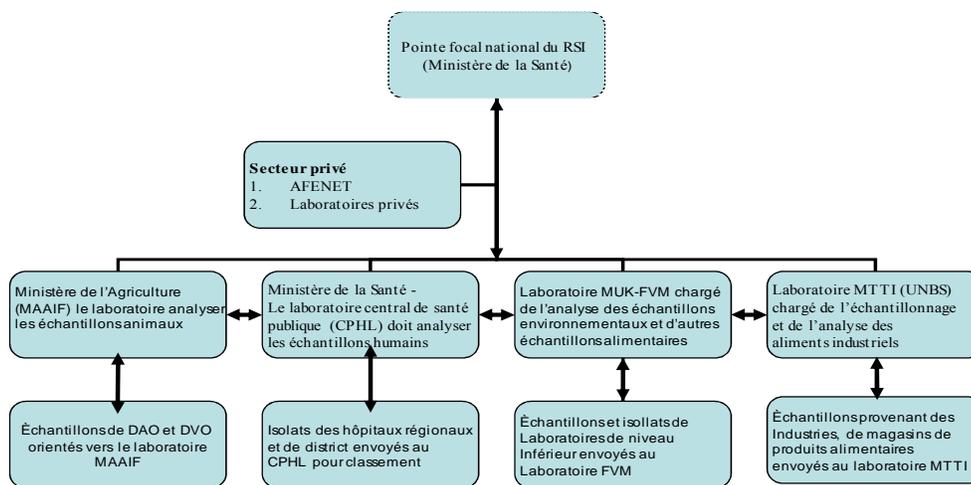
Par exemple, la *Salmonella*, cause commune de maladies d'origine alimentaire, a plus de 2 500 sérotypes, chacun d'entre eux ayant sa propre biologie et épidémiologie. Le sérotype typhi provoque la fièvre typhoïde, le sérotype enteritidis est couramment transmis par les œufs et le sérotype typhimurium est transmis par une grande variété d'aliments d'origine animale.

Figure 2 : Diagramme schématique de la surveillance basée sur les laboratoires



Source : CDC

Figure 3: Schéma de surveillance en laboratoire des maladies d'origine alimentaire, Ouganda



Source : Ministère de la Santé, Ouganda

La surveillance des maladies d'origine alimentaire, basée sur les laboratoires :

- i) permet une identification étiologique;
- ii) détermine les pathogènes qui causent la maladie ou permet des comptages étiologiques des cas spécifiques à chaque agent;
- iii) aide à détecter les flambées et à enquêter sur celles-ci;
- iv) aide à suivre dans le temps les tendances par agent pathogène et dans des populations sélectionnées;
- v) aide à déterminer les priorités des programmes de lutte;
- vi) aide à déterminer l'efficacité des programmes de lutte;
- vii) détermine les sous-types des pathogènes causant la maladie.

L'information générée comprend les tendances étiologiques spécifiques à chaque agent, dans le temps et la variation saisonnière, la définition de populations à risque et à haut risque ainsi que la reconnaissance de la source ponctuelle au niveau local et les modalités de diffusion des flambées au niveau national.

Les étapes de la mise en œuvre de la surveillance basée sur les laboratoires sont les suivantes :

- i) encourager les médecins à demander des cultures de selles;
- ii) envisager l'utilisation de sites sentinelles pour recueillir des données relatives à des cultures d'échantillons provenant de centre de soins ou de régions sentinelles;
- iii) préserver les ressources, utiliser une procédure d'échantillonnage systématique, par exemple, les laboratoires de référence peuvent sérotyper ou sous-typer un échantillon de selles positif sur dix;

- iv) mener une enquête auprès des laboratoires cliniques pour connaître le nombre d'échantillons de selles testés chaque mois, les analyses pratiquées et les résultats obtenus sur une période donnée;
- v) encourager les laboratoires cliniques à signaler certains isolats au laboratoire de référence national ou exiger de ceux-ci qu'ils procèdent ainsi. Leur demander également d'envoyer certains isolats au laboratoire de référence;
- vi) former le personnel des laboratoires cliniques aux méthodes de notification et aux exigences en la matière.

La surveillance des maladies d'origine alimentaire, basée sur les laboratoires peut être améliorée :

- i) en tenant des réunions pour encourager l'échange régulier et rapide d'informations entre les laboratoires de référence et les épidémiologistes;
- ii) en utilisant les données de laboratoire pour appuyer l'investigation épidémiologique des flambées, analyser les échantillons sur la base des hypothèses épidémiologiques, notamment les échantillons provenant de patients et ceux provenant de sources hautement suspectées, par exemple, aliments ou eau. Il est essentiel de sous-typé certains pathogènes;
- iii) en mettant en place des programmes d'assurance qualité des laboratoires, par exemple, le Système d'assurance qualité externe (EQAS);
- iv) en procédant régulièrement à des sous-typages ou sur demande, par exemple, sérotypage ou lysotypie;
- v) en pratiquant un profilage de la résistance aux antibiotiques, un typage moléculaire, par exemple, électrophorèse sur gel en champ pulsé (ECP);
- vi) en tirant parti des réseaux régionaux et mondiaux comme le GFN, les Centres collaborateurs de l'OMS, les centres régionaux, le Système d'assurance qualité externe du GFN, les banques de données des pays et les serveurs de listes électroniques.

Ce système de surveillance fournit des données de meilleure qualité par rapport à la surveillance syndromique et les pays sont instamment priés de mettre des ressources à la disposition pour sa mise en place.

2.3.2 Surveillance intégrée de la chaîne alimentaire

La surveillance intégrée de la chaîne alimentaire consiste en la collecte, l'analyse et l'interprétation de données provenant d'animaux, d'aliments et d'humains. Ce système de surveillance utilise des définitions de cas normalisées pour classifier les maladies. Les données sont systématiquement notifiées, exploitées au niveau central et diffusées sans retard à la communauté de la santé publique. Le système de surveillance intégrée de la chaîne alimentaire permet d'imputer la charge de morbidité à des catégories spécifiques d'aliments grâce à l'utilisation de l'information détaillée provenant du suivi d'aliments et d'animaux.

Les éléments de la surveillance intégrée de la chaîne alimentaire comprennent l'identification étiologique, les comptages étiologiques de cas spécifiques à un agent dans la population, la prévalence étiologique spécifique à un agent dans les aliments et chez des animaux, la caractérisation des pathogènes (par exemple, sérotypage, antibiogramme, etc.) et les comptages de cas au niveau communautaire. Il est possible de générer les informations suivantes concernant :

- i) les tendances étiologiques spécifiques à chaque agent dans le temps trends et la variation saisonnière;
- ii) des taux d'incidence fiables;
- iii) les populations à risque et à haut risque définies;
- iv) la source ponctuelle reconnue au niveau local et les modalités de diffusion des flambées au niveau national;
- v) les hypothèses de flambées de maladies humaines en utilisant les données relatives aux aliments et/ou aux animaux;
- vi) une estimation complète de la charge des flambées de maladies d'origine alimentaire;
- vii) l'information relative à l'efficacité des interventions en matière de politique de sécurité alimentaire;
- viii) l'association de la charge d'une maladie d'origine alimentaire à une catégorie d'aliments;
- ix) la détection et la maîtrise des risques présentés par des aliments;
- x) la notification des pathogènes émergents chez l'animal et au niveau de l'interphase animal-homme;
- xi) le suivi régulier dans des sites sélectionnés à des fins d'enquête sur les flambées.

3 Intégration de la surveillance des maladies d'origine alimentaire dans le système SIMR

3.1.1 Surveillance intégrée des maladies et riposte

Le système de surveillance intégrée des maladies et de riposte (SIMR) favorise l'utilisation rationnelle des ressources en intégrant et en simplifiant les activités ordinaires de surveillance. Bien des programmes se fient toujours à ce système qui a été mis en œuvre avec succès et qui a permis aux programmes de générer des données fiables pour inspirer l'action sanitaire. Dans le cadre de ce système, le niveau du district qui est le premier niveau dans le système de santé, reste le point de convergence dans l'intégration des fonctions de surveillance. Le système n'est pas un programme vertical, mais implique des systèmes de surveillance plus robustes articulés sur l'appui des laboratoires, afin d'améliorer l'efficacité et partager les ressources pour les fonctions essentielles de surveillance et d'appui. Certaines des maladies pertinentes dans le cadre de la stratégie de la surveillance intégrée des maladies comprennent le choléra, la diarrhée sanglante (*Shigella*), la diarrhée chez les enfants âgés de moins de cinq ans, la diarrhée accompagnée de déshydratation et la fièvre typhoïde.

Étant donné que le RSI de 2005 a une plus vaste portée et s'applique à «toute urgence ayant des répercussions internationales sur la santé, y compris les flambées de maladies émergentes et réémergentes sujettes à épidémie, les flambées de maladies d'origine alimentaire, les catastrophes naturelles et les événements chimiques ou radionucléaires, qu'ils soient accidentels ou provoqués délibérément», il est de la plus haute importance d'élargir la liste des maladies prioritaires pour y inclure au moins les maladies d'origine alimentaire ayant une étiologie bactérienne. Celles-ci avec leurs signes et symptômes sont répertoriées dans l'annexe 1.

3.2 Mise en œuvre de la surveillance nationale des isolats de laboratoire (surveillance des maladies d'origine alimentaire sur la base des laboratoires)

La capacité de mettre en œuvre et de maintenir avec succès une surveillance des maladies d'origine alimentaire requiert d'excellents laboratoires de microbiologie et de chimie ou de biochimie pour analyser des échantillons cliniques, des aliments et d'autres prélèvements environnementaux. Ainsi, les principaux agents étiologiques peuvent être détectés à temps, par exemple, les laboratoires de microbiologie pourraient identifier les sérotypes ou les sous-types prévalents avec leurs antibiogrammes. Cela fournit des informations concernant les tendances des pathogènes aux niveaux national et des laboratoires, qui peuvent être analysées en utilisant divers paramètres comme l'âge, le sexe, le lieu. Il est également nécessaire que les laboratoires disposent de capacités de détection des résidus chimiques et biologiques, notamment, les pesticides, les métaux lourds, les mycotoxines, les agents anaboliques, les médicaments vétérinaires, les additifs et autres contaminants.

Ces laboratoires doivent participer activement aux activités de renforcement des capacités visant à la normalisation des techniques et des procédures ainsi qu'à la mise au point de nouvelles techniques diagnostiques. La direction des laboratoires devrait faire en sorte que le personnel de laboratoire opère conformément aux exigences appropriées de sécurité pour préserver leur santé. En dehors de leurs responsabilités courantes, les laboratoires doivent participer aux enquêtes sur les flambées en testant des échantillons cliniques, d'aliments et environnementaux. Le système examine un grand nombre de maladies d'origine alimentaire, liées à des agents étiologiques spécifiques (par exemple, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio sp*, *Campylobacter sp.* et *Escherichia coli*) qui peuvent être identifiés et sérotypés pour aider à détecter les flambées.

3.2 Méthodologie de collecte et de transport des échantillons

Les échantillons doivent être recueillis dans les récipients prescrits, étiquetés de manière appropriée et fournis aux laboratoires, aussi rapidement que possible, dans les conditions approuvées.

Un formulaire dûment rempli doit accompagner chaque échantillon lors de sa soumission. Les informations requises comprennent :

- i) la date, l'heure et le lieu de la collecte;
- ii) la description de l'échantillon;
- iii) l'origine de l'échantillon, si l'origine est humaine, indiquer le nom, l'âge et le sexe;
- iv) le type d'échantillon;
- v) l'analyse requise;
- vi) le nom et la signature de celui qui a recueilli l'échantillon.

A. Échantillons fécaux

Il y aurait lieu de collecter les échantillons fécaux dans les premiers stades de l'apparition des symptômes, notamment nausées, vomissements, crampes abdominales et diarrhée, lorsque les pathogènes sont présents en très grand nombre et de préférence avant de débiter un traitement aux antibiotiques. Le mieux serait de collecter les échantillons le matin, de sorte qu'ils puissent être fournis au laboratoire avant midi et traités dans la journée. Un échantillon fécal frais est préférable à un écouvillonnage rectal, mais ce dernier peut être acceptable, si un échantillon fécal ne peut être obtenu immédiatement. Les échantillons doivent être scellés, une fois prélevés, et remis au laboratoire immédiatement. En cas de retard de plus de deux

heures, ils doivent être transférés dans un récipient contenant un milieu de transport (Cary-Blair ou Amies) en utilisant deux ou trois écouvillons. Les pathogènes peuvent survivre dans ces milieux jusqu'à une semaine, mais une réfrigération est recommandée.

B. Échantillons d'aliments

Les échantillons de restes d'aliments et d'autres aliments devraient être collectés de manière aseptique et placés dans des bocaux stériles ou des sacs plastiques stériles. Les denrées périssables qui ne sont pas congelées au moment de leur collecte devraient être réfrigérées à 4° C et maintenues à cette température jusqu'à leur examen. Le laboratoire doit être consulté en ce qui concerne la collecte appropriée des échantillons et doit recevoir notification lorsque des échantillons lui sont soumis pour des analyses. Ne pas congeler ces échantillons.

Les échantillons de produits laitiers, à base de viande et de volaille devraient être réfrigérés. Collecter 5 échantillons au hasard d'au moins 500 g chacun et les placer dans un sac plastique propre. Pour les produits déjà conditionnés, 5 paquets pris au hasard sont acceptables. Les placer sur de la glace et les soumettre au laboratoire sous 24 heures.

De la même manière, pour les fruits, collecter 5 échantillons au hasard de 500 g au moins et les placer dans des sacs plastiques propres. Les transporter sur de la glace jusqu'au laboratoire sous 24 heures.

Les produits en conserve ou les produits conservables sur étagère peuvent être amenés au laboratoire après collecte de 5 échantillons de 500 g au moins, pris au hasard et placés dans des sacs plastiques propres.

C. Échantillons d'eau

Pour l'eau embouteillée, collecter 5 échantillons au hasard et les envoyer sur de la glace au laboratoire. Il y aurait lieu de collecter 100 ml d'autres échantillons d'eau dans un récipient stérile (pouvant être obtenu sur demande dans les laboratoires). Les récipients ne doivent pas être remplis à ras bord pour éviter tout déversement et contamination. Visser à fond le bouchon, placer les récipients dans des sacs à fermeture à glissière et les sceller. Les mettre dans une glacière contenant de la glace et les soumettre au laboratoire.

4 Conditions requises pour mettre en place et maintenir un système de surveillance efficace des maladies d'origine alimentaire

Les conditions suivantes doivent être satisfaites, afin de mettre en place et maintenir une surveillance efficace des maladies d'origine alimentaire:

- i) **la connaissance et la prise de conscience** de l'existence de maladies associées à la contamination des aliments;
- ii) **l'adhésion des pays et leur engagement politique**, étant donné que la responsabilité fondamentale du système de surveillance des maladies d'origine alimentaire incombe à l'administration nationale compétente, notamment, dans le secteur de la santé. Ce dernier devrait s'engager à mettre en place un système de surveillance des maladies d'origine alimentaire faisant partie de son programme de sécurité alimentaire;
- iii) **l'existence d'une structure de surveillance épidémiologique fonctionnelle et organisée dans les services de santé dans lesquels la surveillance des maladies d'origine alimentaire est intégrée.** Il n'est ni nécessaire, ni

souhaitable de créer une structure parallèle. La surveillance des maladies d'origine alimentaire devrait être établie en tant que partie intégrante du système déjà existant de surveillance intégrée des maladies et de riposte (SIMR);

- iv) **la collaboration et la coordination** sont **nécessaires**, étant donné que la contamination des aliments est un phénomène intervenant entre la ferme et l'assiette et doit être abordée dans ce contexte. Il s'agit d'une responsabilité partagée faisant intervenir, entre autres, les secteurs de la santé, de la santé publique, de l'agriculture, de la médecine vétérinaire et animale ainsi que de la santé dans les points d'entrée dans les pays;
- v) **la possibilité de disposer de services de laboratoire compétents pour l'identification et le typage de pathogènes, y compris la normalisation de méthodes, de procédures techniques et de matériels** qui seront utilisés dans la surveillance épidémiologique et des maladies d'origine alimentaire sur la base des laboratoires, est essentielle;
- vi) **Le partage de l'information, sa diffusion et sa notification**, notamment, l'application de la prise en charge des risques, sont primordiaux.

5 Surveillance épidémiologique

La surveillance épidémiologique des maladies d'origine alimentaire implique la collecte de données, leur traitement, leur analyse, leur interprétation et la diffusion de l'information.

5.1 Collecte des données

Il conviendrait de ne collecter que les données pertinentes, par exemple, les syndromes spécifiques tels que diarrhée et vomissements ainsi que les agents infectieux particuliers comme *Salmonella*, *Campylobacter* et *Shigella*. Cela doit être défini en utilisant les critères normalisés pour faire en sorte que les données recueillies soient interprétées par l'application de critères uniformes par l'ensemble du personnel, à tout moment, en tous lieux et à tous les niveaux.

Les niveaux national, régional et du district sont les trois niveaux de soins et auront les responsabilités suivantes :

- i) Niveau du district

Le niveau du district est responsable de la collecte, du traitement, de l'interprétation et de l'analyse des données. Les hôpitaux de district peuvent également recevoir des échantillons de centres de santé, assurer des tests sur culture et de sensibilité et conserver des pathogènes pour plus ample analyse par les laboratoires de référence. Ils devraient être en mesure d'observer les tendances inhabituelles et de mettre en œuvre des mesures préventives et correctives et entreprendre des évaluations d'impact. Le personnel de district devrait prendre toutes les mesures nécessaires dans le cadre de ses capacités techniques et transmettre au niveau régional toutes les données pertinentes pour consolidation, analyse et suite à donner.

Les médecins et le personnel infirmier à tous les niveaux des soins de santé, notamment les centres de santé et les dispensaires, doivent être sensibilisés à la nécessité de recueillir des échantillons auprès de tous les cas suspectés et de tester ceux-ci en laboratoire avant de commencer une thérapie aux antibiotiques. De la même manière, les laboratoires devraient être formés aux modalités d'exécution de tests de base sur culture et de sensibilité et conserver les isolats pour analyse complémentaire aux niveaux régional ou national.

L'équipe de district devrait avoir une formation de base en matière de surveillance des maladies d'origine alimentaire, afin d'être en mesure de mettre en œuvre des mesures de prévention et de lutte à temps et de proposer une base pour la programmation et l'évaluation du système de surveillance des maladies d'origine alimentaire.

ii) Niveau régional

Le niveau régional est l'échelon intermédiaire entre le niveau de district et le niveau national ou central. A ce niveau, les données sont collectées, compilées, analysées et évaluées et des propositions sont faites en vue de mesures administratives appropriées à prendre au niveau du district.

Ce niveau sera en mesure d'assurer un typage et d'autres tests avancés pour identifier les pathogènes de maladies d'origine alimentaire, afin de déterminer leur connexité.

iii) Niveau national ou central

Ce niveau définit les orientations et conseille les autres niveaux sur le plan de la surveillance épidémiologique. L'information reçue à ce niveau est compilée, traitée et analysée, afin d'identifier la situation des maladies d'origine alimentaire dans les pays. Les résultats de cette évaluation inspireront les politiques. L'unité d'épidémiologie sera responsable de la notification des maladies d'origine alimentaire aux parties prenantes concernées et aux organismes internationaux. Si une notification de cas entre dans le système au niveau régional ou central, le niveau de district devrait en être aussi bien informé.

5.2 Traitement des données

À ce stade, les données seront présentées sous forme de tableaux, compilées et intégrées.

5.3 Analyse et interprétation des données

Les données relatives aux maladies d'origine alimentaire et à leurs tendances seront comparées aux données nationales, régionales et internationales.

5.4 Diffusion de l'information

L'information obtenue sera publiée et diffusée au grand public, au secteur privé et à toutes les parties prenantes concernées. Cela relèvera de la responsabilité de l'équipe nationale.

5.5 Établissement de rapports

Une notification efficace implique un flux régulier et continu en temps voulu d'informations relatives à la survenue de cas de maladies d'origine alimentaire, en particulier, à l'intention du système de surveillance des maladies d'origine alimentaire pour la prise de mesures.

Les cas de flambées de maladies d'origine alimentaire devraient être signalés immédiatement à l'administration des hôpitaux de district ou de région pour la prise de mesures appropriées en temps voulu, comme suit :

- a) à la réception d'informations relatives à une flambée suspectée d'une maladie d'origine alimentaire, l'administration compétente au niveau régional activera

- l'équipe chargée de l'investigation et informera l'épidémiologiste et le microbiologiste nationaux;
- b) un rapport préliminaire devrait être soumis au directeur des services de santé ou au directeur de la santé publique et à l'unité d'épidémiologie dans le délai stipulé, par exemple, 24 heures après la réception du rapport. *Les sources d'information comprennent les hôpitaux, les pharmacies, les laboratoires, les patients, les médias et les responsables communautaires;*
 - c) l'équipe chargée de l'investigation dont il est fait référence dans la section sera activée pour :
 - i) rassembler les outils d'investigation;
 - ii) collecter des données;
 - iii) collecter des échantillons et les examiner;
 - iv) examiner les personnes exposées;
 - v) examiner les constatations de laboratoire et autres;
 - vi) mettre en œuvre des mesures de lutte;
 - vii) préparer un rapport comprenant, par exemple, une introduction, une définition de cas, les méthodes appliquées sur le terrain et en laboratoire, les résultats ou les constatations, les discussions, des mesures de lutte et de prévention, des conclusions et des recommandations.

Le niveau régional aura pour responsabilité de faciliter l'allocation de ressources et de donner des conseils.

6 Enquête sur les flambées

Il y aurait lieu d'envisager les 10 mesures suivantes, lorsqu'on enquête sur un cas suspecté ou confirmé de flambée d'une maladie d'origine alimentaire¹¹ :

- i) Se préparer pour le travail sur le terrain

Les enquêteurs devraient bien connaître la maladie et élaborer un plan d'action qui comprend des listes de fournitures, la répartition des tâches entre les membres de l'équipe et les arrangements pris sur le plan administratif et des déplacements.

- ii) Établir l'existence d'une flambée

Une flambée est définie comme étant l'occurrence de cas de maladie en plus grand nombre qu'escompté normalement dans un lieu ou un groupe spécifique de gens au cours d'une période de temps donnée. Pour établir qu'une flambée est bien réelle (c'est-à-dire plus de cas qu'escompté), un enquêteur peut examiner les dossiers de surveillance du département de la santé, les dossiers des hôpitaux et d'autres registres ayant trait à la maladie. Si cette information n'est pas disponible, les autres options comprendront des entretiens avec des médecins ou des gens au sein de la communauté.

- iii) Vérifier le diagnostic

Un enquêteur devra examiner les constatations cliniques (annexe 1) et les analyses de laboratoire afin de vérifier le diagnostic, de même que déterminer la nature spécifique de la maladie. Par exemple, dans le cas de flambées de maladies infectieuses, des analyses de laboratoire

¹¹ <http://infectiousdiseases.about.com/od/basics/a/outbreaks.htm> (Accessed 10 October 2011)

supplémentaires pourront être nécessaires pour déterminer la souche microbienne spécifique à l'origine de la flambée.

iv) Définir et identifier les cas

L'enquêteur est responsable de la définition des cas, qui comprend en général les informations concernant la maladie, les caractéristiques des patients, l'information concernant le lieu et un intervalle de temps spécifique. En conséquence, les enquêteurs peuvent éliminer un excédent de cas faussement positifs. Pour identifier les cas, il est important d'avoir une communication franche avec le personnel des établissements de soins de santé et d'autres structures concernées ou avec les personnes qui sont au radar pour observer les cas potentiels.

v) Décrire et orienter les données en termes de temps, de lieu et de personnes

Un enquêteur aura une meilleure compréhension d'une flambée en établissant une description détaillée de ses tendances dans le temps, du lieu et des personnes (âge, race, sexe, etc.) affectées par la maladie (annexe 2).

vi) Élaborer des hypothèses

Une hypothèse est une conjecture adoptée en connaissance de cause en ce qui concerne l'origine de la maladie, son mode de transmission et/ou les expositions causant la maladie, sur la base des informations disponibles.

vii) Évaluer les hypothèses.

La crédibilité des hypothèses peut être évaluée en analysant les faits ou en traitant les chiffres pour obtenir des statistiques concrètes, sur la base des informations disponibles.

viii) Affiner les hypothèses et procéder à des études complémentaires

Ces études pourront comprendre des analyses de laboratoire ou des études environnementales, entre autres, méthodes d'évaluation.

ix) Mettre en œuvre des mesures de lutte et de prévention

Les méthodes de lutte et de prévention ciblent en général l'origine de la maladie, mais peuvent également impliquer d'interrompre la transmission ou d'en limiter l'exposition.

x) Communiquer les constatations faites

Les constatations faites dans le cadre d'une enquête devraient être communiquées aux autorités sanitaires locales qui sont responsables de la mise en œuvre des mesures de lutte. En outre, un rapport écrit fournira un compte rendu juridique des constatations faites et contribuera à la sensibilisation à la santé publique. Un plan de rapport d'investigation d'une flambée est présenté dans l'annexe 3. Les mesures de lutte peuvent être mises en œuvre en utilisant les outils fournis dans l'annexe 4.

L'équipe étudiant les rapports relatifs à une flambée d'une maladie d'origine alimentaire suspectée remplira le *Formulaire pour un cas suspecté de maladie d'origine alimentaire* pour soumission à l'Unité d'épidémiologie. Les formulaires pour l'investigation et la notification de flambées se trouvent dans l'annexe 2.

Un certain nombre d'équipes spéciales est requis à cette fin.

6.1 Équipes spéciales

Les équipes spéciales suivantes sont requises pour une surveillance épidémiologique efficace des maladies d'origine alimentaire:

6.1.1 Comité national de surveillance des maladies d'origine alimentaire

Le comité national sur le plan des maladies d'origine alimentaire supervisera et appuiera la mise en œuvre de toutes les activités en vue de la réussite du système de surveillance des maladies d'origine alimentaire. Il devra comprendre **des membres du comité de SIMR et des officiels pertinents de la sécurité sanitaire des aliments, notamment :**

- i) l'épidémiologiste national (chef de l'équipe);
- ii) l'inspecteur chef de la santé publique ou le fonctionnaire en charge de la santé environnementale;
- iii) le directeur du laboratoire d'analyses médicales central;
- iv) le directeur de la sécurité alimentaire;
- v) le vétérinaire chef ou le directeur de la santé animale;
- vi) les représentants des ministères en charge de la sécurité alimentaire, de l'agriculture et du tourisme;
- vii) le représentant des associations médicales et dentaires;
- viii) les représentants des industries alimentaires et du tourisme;
- ix) le représentant des associations de consommateurs.

6.1.2 Équipes chargées des investigations

Il y aura deux équipes chargées des investigations.

a) Équipe nationale de surveillance des maladies d'origine alimentaire

Cette équipe veillera à la normalisation des méthodes, notamment des processus suivis au cours de l'investigation de flambées au niveau régional, fournira un appui technique pendant les flambées aux régional et national, soumettra un rapport sur toutes les investigations au Directeur des services médicaux ou de la santé publique et à l'unité d'épidémiologie.

Les membres de l'équipe comprendront :

- i) l'épidémiologiste national (chef de l'équipe);
- ii) un biostatisticien;
- iii) l'inspecteur chef de la santé publique ou le fonctionnaire en charge de la santé environnementale;
- iv) le technicien chef en médecine;
- v) le conseiller technique en promotion de la santé;
- vi) le directeur de la sécurité alimentaire;
- vii) le vétérinaire chef ou le directeur de la santé animale.

(b) Équipe chargée de la riposte rapide

L'équipe régionale en charge des flambées sera responsable de la riposte aux flambées de maladies d'origine alimentaire dans la Région, assurera au niveau régional l'investigation des

flambées et leur notification à l'unité d'épidémiologie qui fera rapport au directeur de la santé publique et/ou au directeur des services de santé et veillera à la surveillance en cours au niveau régional.

L'équipe peut comprendre :

- i) un épidémiologiste ou un médecin;
- ii) un statisticien;
- iii) une infirmière en santé publique ou communautaire;
- iv) un inspecteur de santé publique;
- v) un éducateur en santé;
- vi) un inspecteur de la sécurité sanitaire des aliments avec l'appui du laboratoire d'analyses médicales central et d'autres laboratoires;
- vii) des producteurs et des transformateurs d'aliments;
- viii) des groupes de consommateurs.

7 Riposte aux flambées

Le système intégré de surveillance de la maladie et de riposte a pour but de générer des données en vue de mesures de santé publique. Lorsqu'une flambée, événement ou situation grave sur le plan de la santé publique, est détectée, une investigation est menée pour déterminer la cause du problème. Les constatations de l'investigation régiront la sélection de la riposte appropriée. La plupart des programmes de lutte et de prévention des maladies d'origine alimentaire favorisent les mesures de riposte recommandées, telles que l'administration d'antibiotiques et de sels de réhydratation orale. Les ripostes couronnées de succès seront assurées avec la participation communautaire et comprendront souvent une composante concernant l'éducation communautaire et les changements de comportements. Indépendamment de la riposte spécifique recommandée, le rôle joué par le district dans la sélection et la mise en œuvre d'une riposte recommandée est essentiel pour préserver la santé et le bien-être des communautés dans le district.

Conformément au RSI (2005), les districts sont également associés à la riposte contre les infections zoonotiques, chimiques, radionucléaires de même qu'à d'autres infections inconnues, dans le cas lorsqu'elles sont détectées. La présente section décrit les étapes nécessaires pour mener une riposte sur le plan de la santé publique et fournit des orientations générales pour des mesures de riposte immédiates aux principales causes de maladies d'origine alimentaire. Le présent manuel peut être utilisé parallèlement à d'autres lignes directrices de l'OMS, notamment, celles permettant de riposter à des événements sur le plan chimique et radionucléaire. La présente section est basée sur les lignes directrices de SIMR 2010. Les outils de riposte aux flambées sont répertoriés dans l'annexe 2 A à C du présent manuel.

7.1 Réunion du comité de gestion des urgences de santé publique au niveau du district

Une fois qu'une flambée ou un événement est confirmé, l'équipe de gestion sanitaire du district (DHMT) réunit le comité de prise en charge des épidémies sur le plan de la santé publique pour évaluer une riposte et la mettre en œuvre. Il y aurait lieu de suivre les étapes suivantes :

- a) la flambée ou l'événement doit être notifié au niveau suivant, même s'il est probable que ce soit déjà fait et qu'une coordination de l'investigation soit en cours;
- b) la communication avec le niveau de la coordination de la riposte doit être permanente;
- c) des fonds devraient être débloqués pour la riposte à la flambée ou à l'événement;

- d) les districts voisins doivent être informés de la flambée. S'ils font part d'une flambée similaire, coordonner conjointement les efforts de riposte;
- e) des responsabilités clairement définies doivent être assignées aux individus ou aux équipes en vue d'activités spécifiques de riposte;
- f) une formation, parallèlement à des fournitures pertinentes suffisantes pour les équipes de district en charge de la riposte et le personnel des établissements de santé, doit être assurée.

Le niveau national et le district doivent déterminer conjointement, si l'événement est ou non un événement potentiel de santé publique, source de préoccupations internationales (PHEIC), en utilisant l'instrument de décision;

- g) les ressources existantes, telles que définies dans le plan de préparation, doivent être examinées pour leur adéquation et pour déterminer les ressources supplémentaires requises, notamment les ressources humaines, les fonds nécessaires pour des activités de riposte, des stocks d'urgence ou des médicaments et d'autres fournitures médicales nécessaires, l'appui des laboratoires pour la confirmation des pathogènes responsables de l'épidémie et l'appui logistique.

Dans le cas où le district n'a pas la capacité de collecter, de conditionner et d'expédier les échantillons, le laboratoire de référence devrait être contacté pour assistance. Dans le cas où les fournitures ne sont pas disponibles localement, les niveaux provincial ou central devraient être contactés pour demander d'autres fournitures et identifier des produits de remplacement pratiques à bas coût.

7.2. Sélection de la riposte appropriée sur le plan de la santé publique

Il est essentiel d'examiner les résultats et les données des investigations de même que leur interprétation, afin de sélectionner les activités appropriées de riposte pour endiguer la flambée confirmée ou le problème de santé publique. Il peut être fait référence à la section 9 des directives SIMR 2010 et aux directives nationales spécifiques aux maladies pour sélectionner des activités de riposte, par exemple :

- a) mesures éprouvées pour prévenir les décès ou les incapacités évitables;
- b) activités conjointes pour lutter immédiatement contre les flambées à court terme et réduire le risque d'une transmission à long terme grâce à des activités de prévention;
- c) participation des communautés, des établissements de soins de santé et du personnel des districts.

Certaines flambées ou problèmes ou bien événements de santé publique peuvent nécessiter :

- a) la mise en place d'une chimioprophylaxie appropriée et la vaccination des agents de santé;
- b) l'amélioration de l'accès à de l'eau sain;
- c) l'amélioration de l'élimination sûre des déchets humains;
- d) l'amélioration des pratiques en matière de traitement des aliments.

7.3 Mobilisation des équipes chargées de la riposte pour action immédiate

Les équipes chargées de la riposte rapide devraient être identifiées à l'avance lors des activités de préparation. Les équipes devraient être mobilisées en veillant à ce que leur composition reflète les exigences techniques de la riposte. Se référer à la section 5 des directives SIMR 2010 pour les recommandations concernant la composition des équipes chargées de la riposte rapide et leurs rôles ainsi que responsabilités.

7.4 Mise en œuvre des activités de riposte

La riposte nécessite de prendre des mesures opérationnelles pour faire en sorte que les actions soient menées de la manière prévue. Indépendamment des causes spécifiques de la flambée ou de l'événement, le succès de la riposte dépend de facteurs généraux, tels que la prise en charge des cas, la mise à la disposition de fournitures et un personnel de santé formé. Les facteurs généraux sélectionnés pour riposter à des flambées ou des événements de santé publique devraient consister à :

7.4.1 Renforcer la prise en charge des cas et les mesures de lutte

Il y aurait lieu de prendre des mesures pour garantir l'amélioration des pratiques cliniques dans les districts. Un examen des recommandations relatives au traitement des cas de même qu'à la préparation des agents de santé pour assurer une riposte lors de flambées, est nécessaire pour que la riposte réussisse. En outre, un examen de chaque établissement de santé devra être mené pour faire en sorte que le personnel clinique connaisse les protocoles recommandés et les utilisent pour la prise en charge des cas de maladies lors de flambées et que les cliniciens reçoivent les résultats de laboratoire pour confirmer l'étiologie. Lors d'importantes flambées, le médecin de chaque établissement de santé devra identifier une zone qui peut être utilisée pour recevoir un grand nombre de patients. Des modes opératoires normalisés, notamment les lignes directrices relatives à la lutte contre les infections, devront être mises à la disposition et des mesures de lutte contre les infections et d'atténuation des risques, mises en œuvre pour les maladies hautement infectieuses.

7.4.2 Mettre à jour les qualifications du personnel de santé

Le personnel de santé devra recevoir de l'information et des mises à jour concernant les flambées ou les événements, notamment, la définition des cas, les procédures de prise en charge des cas, le processus de notification et les éléments de données nécessaires. Il est essentiel que les membres de l'équipe chargée de la riposte rapide connaissent l'équipement de protection nécessaire du personnel et toutes les pratiques pertinentes de lutte contre les infections, en fonction de la maladie et y aient accès.

Pour tenir à jour le personnel de santé et l'équipe chargée de la riposte rapide, il faut :

- a) fournir aux agents de santé participant à la riposte des instructions claires et concises;
- b) sélectionner des thèmes d'orientation ou de formation. Mettre l'accent sur la prise en charge des cas conformément aux recommandations spécifiques à la maladie. Sélectionner d'autres thèmes de formation en fonction du risque d'exposition à un risque de santé publique spécifique, par exemple :
 - i) le renforcement des précautions courantes (utilisation d'eau propre, lavage des mains et élimination sûre des objets tranchants);
 - ii) le maintien de restrictions et l'utilisation de vêtements de protection;
 - iii) les précautions d'isolement;

- iv) les protocoles de traitement comme l'administration de sels de réhydratation orale (SRO) et l'utilisation de liquides intraveineux;
 - v) la désinfection des surfaces, des vêtements et de l'équipement et l'élimination des corps en toute sécurité;
- b) orienter ou réorienter au niveau du district le comité de prise en charge des épidémies, l'équipe chargée de la riposte rapide et les autres personnels de santé ou non, en ce qui concerne la prise en charge des flambées, en fonction de l'épidémie qui prévaut. Dans une situation d'urgence, on dispose souvent de peu de temps pour une formation formelle, cas dans lequel il faut dispenser une formation sur le tas selon les nécessités. Faire en sorte qu'il soit possible de former les médecins ou le personnel infirmier et veiller à ce qu'ils utilisent les compétences actualisées ou nouvelles. Le suivi de la performance des participants et l'examen de leurs compétences sont la clé de l'efficacité de la riposte.

7.4.3 Renforcer la surveillance au cours de la riposte

Au cours de la riposte à une flambée, le personnel de santé dans tous les établissements de santé devrait faire preuve de vigilance durant la surveillance d'une maladie ou d'une situation. Par exemple, les membres de l'équipe chargée de la riposte et les personnels de santé des établissements affectés devraient :

- a) identifier un nombre plus important de personnes affectées par la maladie et les adresser à un établissement de santé ou à un centre de traitement ou bien le cas échéant, mettre en quarantaine des ménages et prendre en charge les patients;
- b) assurer à temps l'échange d'informations de laboratoire avec l'équipe;
- c) mettre à jour la liste descriptive, entreprendre une analyse des données dans le temps (courbe épidémique), personne (âge et sexe) et lieu (cartographie des cas);
- d) suivre l'efficacité des activités de riposte à une flambée;
- e) faire rapport chaque jour au début de l'épidémie. Une fois que l'épidémie s'est développée, le comité peut adopter un échéancier différent pour les rapports;
- f) détecter activement les contacts et les suivre.

7.4.4 Mener des activités d'information, d'éducation et de communication communautaires

Une communication efficace sur le plan des risques est un élément essentiel dans la gestion des événements de santé publique. Lorsque le public court le risque d'une menace réelle ou potentielle pour la santé, les options thérapeutiques peuvent être limitées. Les interventions directes peuvent prendre du temps pour les organiser et les ressources peuvent être insuffisantes. C'est pourquoi, donner des avis et des conseils peut être l'outil le plus important en santé publique pour gérer le risque.

Le public devrait être informé en permanence, afin d'apaiser ses craintes et d'encourager la coopération avec l'équipe en charge de la riposte aux flambées. Il y aurait lieu d'élaborer des messages éducatifs à l'intention des communautés et de fournir de l'information relative à la façon de reconnaître la maladie, de prévenir sa transmission et au moment où il convient de rechercher un traitement. Les activités de communication devraient commencer au sein de la communauté dès qu'une épidémie ou un problème de santé publique est identifié.

- a) Décider de ce qui doit être communiqué en se référant aux recommandations spécifiques à la maladie figurant dans la section 9 des directives SIMR 2010 et dans les annexes 1 et 4 du présent manuel. La communication devrait être axée sur :
 - i) les signes et symptômes de la maladie;
 - ii) la manière de traiter la maladie chez soi, dans le cas où le traitement à domicile est recommandé, notamment, la préparation de solutions désinfectantes;
 - iii) les comportements en matière de prévention qui peuvent être adoptés et prévenir la transmission de la maladie;
 - iv) le moment où il y a lieu de consulter un établissement de santé pour évaluation et traitement;
 - v) l'utilisation des messages Cinq clés pour des aliments plus sûrs dans la terminologie locale, tout en veillant à ce qu'ils soient culturellement sensibles et acceptables, clairs, concis et conformes aux traditions locales;
 - vi) la prise en considération des croyances locales à propos de la maladie.

Des spécimens de messages éducatifs à l'intention des communautés sont répertoriés dans l'annexe 4.

- a) Sélectionner les moyens appropriés de communication dans le district de santé (radio, télévision, journaux), rassemblements (faisant intervenir le personnel de santé, les responsables religieux, influents, communautaires et politiques), les matériels éducatifs et de communication (affiches, prospectus, etc.), les présentations multimédias (films, présentations visuelles ou orales), les places de marchés, les centres de santé, les écoles, les divers groupes communautaires, les organisations professionnelles et les centres religieux;
- b) transmettre des messages d'éducation sanitaire aux groupes communautaires et aux organisations de services et leur demander de diffuser lesdits messages lors de leurs réunions;
- c) transmettre des messages d'éducation sanitaire aux responsables communautaires dignes de confiance et respectés et exiger d'eux qu'ils retransmettent lesdits messages à la communauté;
- d) désigner un agent de liaison communautaire, un point focal ou un agent de santé pour servir de porte-parole devant les médias, auxquels il sera présenté dès que la flambée est identifiée. Toute l'information concernant la flambée ou l'événement devra être communiquée par l'intermédiaire du porte-parole pour garantir que la communauté reçoit une information claire et concise;
- e) rencontrer régulièrement le porte-parole de la communauté pour fournir :
 - i) une information fréquente et à jour sur la flambée et les activités de riposte;
 - ii) des messages clairs et simples relatifs à la santé que les médias utiliseront, comme prévu;
 - iii) des instructions claires pour ne communiquer aux médias que l'information et les messages d'éducation sanitaire diffusés par le comité chargé de la riposte aux épidémies.

Le manuel intitulé «Cinq clés pour des aliments plus sûrs» utilisé pour l'éducation en matière d'hygiène des aliments, est présenté dans l'annexe 4 du présent manuel.

7.4.5 Améliorer l'accès à de l'eau potable

Les récipients à eau de boisson peuvent être des véhicules pour des flambées, notamment, de choléra, typhoïde, *Shigella* et des hépatites A et E. Faire en sorte que les communautés soient suffisamment approvisionnées en eau sûre pour la boisson et d'autres usages. Les besoins en eau sont bien plus élevés lors d'une flambée, notamment, de maladies diarrhéiques et devraient se situer entre 20-1- litres par jour¹².

Les sources sûres d'eau potable comprennent l'eau courante chlorée, la chloration sur le point d'utilisation pour garantir une eau de boisson sûre, les sources d'eau protégées (par exemple, puits fermés avec un couvercle, eau de pluie recueillie dans un récipient propre) et eau bouillie provenant de n'importe quelle source.

Si on ne peut disposer de sources locales d'eau sûre à l'occasion d'une urgence, il pourra être nécessaire d'assurer l'approvisionnement en eau à partir de l'extérieur. Pour faire en sorte que les familles aient de *l'eau de boisson sûre chez elles* (même si les sources sont sûres) :

- a) assurer l'éducation des communautés pour ce qui est de conserver de manière sûre l'eau de boisson à la maison;
- b) fournir des récipients qui empêchent la contamination de l'eau. Par exemple, fournir des récipients ayant des ouvertures étroites de sorte que les gens ne puissent contaminer l'eau en mettant leurs mains et gobelets ou bords dont ils se servent pour collecter de l'eau dans le récipient;
- c) les sites pour l'élimination des déchets, y compris des matières fécales, devraient être situés à au moins 30 mètres des sources d'eau.

7.4.6 Assurer une élimination sûre des déchets infectieux

Pour faire en sorte que les excréments humains soient éliminés en toute sécurité et pour éviter les infections secondaires dues au contact avec des substances contaminées :

- a) charger les équipes d'inspecter les sites d'élimination de déchets humains. Les pratiques sûres comprennent l'élimination des matières fécales dans des latrines ou leur enfouissement dans le sol à une distance de plus de 10 mètres d'une source d'alimentation en eau;
- b) en cas d'identification de pratiques peu sûres, informer les communautés de l'élimination sûre des déchets. Avec la coopération des membres des communautés, construire des latrines qui répondent aux conditions locales;
- c) assurer une éducation efficace des communautés en ce qui concerne les pratiques en matière d'assainissement.

7.4.7 Améliorer les pratiques en matière de traitement des aliments

Faire en sorte que les ménages, les restaurants, les établissements vendant des aliments et les usines traitent les aliments en toute sécurité. Se référer aux normes établies au niveau national et contrôler les mesures appliquées pour un traitement et une transformation appropriés des aliments. Pour garantir l'hygiène des aliments:

¹² Refugee Health: an Approach to Emergency Situations, Médecins sans frontières, 1997 MacMillan

- a) faire l'éducation des communautés sur le plan des pratiques d'hygiène générale et de l'industrie alimentaire;
- b) visiter les restaurants, les vendeurs d'aliments, les usines de conditionnement d'aliments, etc., pour inspecter les pratiques en matière de traitement des aliments. Identifier les pratiques sûres comme le lavage des mains, la propreté et l'observation des normes nationales;
- c) fermer les restaurants, les points de vente ou les usines où les inspections attestent de pratiques peu sûres sur le plan du traitement des aliments;
- d) renforcer les mesures nationales de contrôle selon les nécessités.

7.4.8 Réduire l'exposition aux infections ou à des risques environnementaux

En cas de flambée ou d'événement, prendre des mesures pour réduire l'exposition aux risques ou aux facteurs contribuant à la flambée ou à l'événement. Cela peut comprendre des agents chimiques, physiques ou biologiques. Les exigences techniques pour réduire l'exposition seront déterminées par la politique nationale et par une collaboration avec les personnes qui ont de l'expérience dans ces domaines. Par exemple, les contaminants chimiques nécessiteront une coordination avec de multiples ministères et partenaires. Des interventions en matière d'éducation des communautés et de changement des comportements pourront être proposées pour amener les communautés à adopter des comportements qui limiteront l'exposition à des niveaux chimiques dangereux et à d'autres risques.

7.4.9 Garantir une logistique et des fournitures appropriées et suffisantes

D'un bout à l'autre d'une flambée, suivre l'efficacité du système de logistique et la délivrance des fournitures et matériels essentiels. Effectuer une planification logistique pour garantir des transports efficaces. Suivre la fiabilité de la communication entre les équipes pendant la flambée et si de l'équipement supplémentaire est nécessaire (par exemple, temps de communication supplémentaire pour les téléphones mobiles), prendre des dispositions pour fournir aux équipes ce dont elles ont besoin pour mettre en œuvre les mesures de riposte.

Le suivi de la riposte aux flambées est la clé de la lutte. Les résultats du suivi constitueront un important élément du rapport soumis aux niveaux hiérarchiques supérieurs et aux responsables communautaires ainsi que pour un futur plaidoyer. Par exemple, garantir le suivi en continu :

- a) des tendances de la maladie afin d'évaluer l'efficacité des mesures de riposte, l'ampleur de l'épidémie et les facteurs de risque;
- b) de l'efficacité de la riposte, notamment, taux de mortalité des cas, incidence, etc.;
- c) de la mise en œuvre de la riposte, qui consiste en la couverture des programmes, des réunions du comité de prise en charge des épidémies, etc.;
- d) de la disponibilité et de l'utilisation adéquate des ressources, des fournitures et de l'équipement.

7.5 Rapports périodiques sur la situation des flambées

Préparer des rapports périodiques sur les activités de riposte aux flambées (annexe 3). Fournir l'information élaborée par les Contre-mesures médicales d'urgences de santé publique (PHEMC) aux communautés affectées et aux établissements de santé.

Dans les mises à jour relatives à la situation, fournir de l'information comprenant :

- a) des détails au sujet des activités de riposte. Y inclure les dates, les lieux et les individus participant à chaque activité. Y inclure également la courbe «Épidémique», la carte des lieux, le tableau des analyses et la liste descriptive des cas;
- b) tout fait nouveau depuis le dernier rapport;
- c) les changements recommandés pour améliorer la riposte aux épidémies à l'avenir, sous forme d'une stratégie de vaccination pour améliorer l'efficacité de la vaccination, ou les processus de transport des échantillons de laboratoire pour faire en sorte qu'ils arrivent rapidement et en bon état au laboratoire de référence.

Les rapports de situation seront une référence importante pour évaluer la riposte et élaborer un rapport final. Un format suggéré de ce rapport est fourni dans l'annexe 3.

7.6 Documenter la riposte

À la fin des activités de riposte, l'équipe de gestion sanitaire du district devrait :

- a) compiler tous les documents pertinents, notamment, les comptes rendus, les rapports d'activité, les descriptions des processus, les rapports sur l'épidémie, les rapports d'évaluation, etc.;
- b) préparer une liste de tous les documents ci-dessus en page de couverture.

Cela servira de source essentielle de données pour évaluer la riposte.

8 Lutte contre les flambées de maladies d'origine alimentaire

Une réduction importante du nombre de cas de maladies d'origine alimentaires dans la Région serait obtenue en mettant l'accent sur la préparation des aliments. À vrai dire, les maladies d'origine alimentaire causées par infection virale, le *Clostridium perfringens*, les staphylocoques et les toxines *Bacillus*, ne peuvent être maîtrisées que par des mesures prises à ce niveau. Bien que les contrôles dans le secteur de la production alimentaire puissent contribuer à un déclin des infections à *Campylobacter* et à *Salmonella*, les réductions les plus importantes de ces infections, en l'état actuel, pourraient être également obtenues par des mesures dans les secteurs formels et informels de la restauration et dans les ménages. Il s'ensuit que les efforts devraient être concentrés sur ces secteurs. Les outils pour la lutte contre les maladies d'origine alimentaire sont présentés dans l'annexe 4.

L'application plus vaste des principes de l'analyse des risques, assortie de points critiques pour leur maîtrise (HACCP) dans l'industrie alimentaire devrait être une composante majeure de toute stratégie de lutte contre les maladies d'origine alimentaire. Le système HACCP, qui est basé sur la science et qui est systématique, identifie les risques spécifiques et les mesures pour les maîtriser, afin de garantir la sécurité des aliments. Le HACCP est un outil utilisé pour évaluer les risques et mettre en place des systèmes de contrôle qui sont axés sur la prévention plutôt que de se fier au contrôle du produit final. Tout système HACCP est capable de s'adapter à des changements tels que des avancées dans la conception de l'équipement, les procédures de traitement ou des innovations technologiques. Le HACCP peut être appliqué d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire, depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale et sa mise en œuvre devrait être guidée par des données factuelles scientifiques relatives aux risques pour la santé humaine. En plus du renforcement de la sécurité alimentaire, la mise en œuvre du HACCP peut apporter d'autres avantages importants, qui plus est, l'application des systèmes HACCP peut

contribuer à l'inspection par les autorités réglementaires et promouvoir le commerce international en accroissant la confiance en la sécurité alimentaire.

L'application réussie du système HACCP formel requiert l'adhésion et la participation totales de l'encadrement et de main-d'œuvre. Il requiert également une approche multidisciplinaire qui comprendrait, selon le cas, des compétences techniques en agronomie, en santé vétérinaire, en production, en microbiologie, en médecine, en santé publique, en technologie alimentaire, en santé environnementale, en chimie et en ingénierie, en fonction de l'étude spécifique. Le HACCP comprend sept principes, à savoir : la conduite d'une analyse des risques et la détermination de points critiques pour leur maîtrise (CCP), l'établissement de limites critiques, la mise en place d'un système pour suivre le contrôle des CCP, la détermination de mesures correctives, dans le cas où le suivi indique qu'un CCP particulier n'est pas contrôlé, l'établissement de procédures de vérification pour confirmer le fonctionnement approprié du HACCP et la création d'une documentation concernant toutes les procédures et les informations appropriées à ces principes et à leur application.

Le système HACCP devrait être accompagné d'une stratégie de communication basée sur des données factuelles pour accroître la sensibilisation chez tous les travailleurs de l'alimentation. Celle-ci devrait être la principale méthode de réduction des risques dans l'industrie de la restauration. L'action à domicile requiert des mesures de communication. La formation, l'éducation et des recommandations faciles d'application sont les exigences essentielles. L'approche des milieux sains basée sur des marchés des aliments sains, des cuisines sains, des abattoirs et des boucheries sains est un atout fort utile. Les pays devraient, par conséquent, bénéficier d'un appui pour créer à l'échelle nationale des réseaux efficaces de parties prenantes à la sécurité alimentaire, issus des divers secteurs de l'industrie alimentaire, en partenariat avec d'autres organisations.

8.1 Amélioration du traitement et de la préparation des aliments

8.1.1 Secteur de la restauration et de l'hôtellerie

Le secteur de la restauration et de l'hôtellerie est largement connu pour contribuer à la plupart des flambées de maladies d'origine alimentaire, mais, leur contribution à des cas sporadiques n'est pas bien documentée. Le passage de la consommation d'une nourriture préparée à la maison à une nouvelle tradition de manger en dehors de la maison pourrait impacter la contribution générale de ce secteur au fardeau des maladies d'origine alimentaire.

Outre les organismes contenus dans les ingrédients, les travailleurs de l'alimentation peuvent introduire dans les aliments le *Staphylococcus aureus*, la *Salmonella*, la *Shigella* et l'*Escherichia coli*. Par conséquent, un contrôle efficace dans ce secteur réduirait potentiellement toutes les sortes de maladies d'origine alimentaire.

L'approche préférée pour maîtriser les risques dans ce secteur est l'analyse des risques assortie de points critiques pour leur maîtrise (HACCP). Toutefois, il existe un certain nombre d'obstacles au système HACCP formel, notamment dans les entreprises plus petites et moins développées. Le système a, donc, été adapté pour son utilisation par de petits commerces¹³.

Les améliorations de la sécurité alimentaire dans la restauration dépendront de la capacité d'entraîner un changement en termes de pratiques et d'attitudes. Les mesures pourraient comprendre des recommandations à l'intention des restaurateurs, un appui à l'application

¹³ WHO, Strategies for Implementation of HACCP in Small and/or Less Developed Businesses: Report of WHO Consultation in collaboration with the Ministry of Health, Welfare and Sports, The Netherlands, The Hague, 16-19 June 1999

effective des réglementations grâce au renforcement des systèmes nationaux de contrôle des aliments et à des mesures d'incitation à se conformer aux réglementations. Les systèmes de gestion et l'adhésion à la sécurité alimentaire sont essentiels pour garantir la sécurité sanitaire des aliments dans la restauration. Un certain nombre de documents pourrait être utilisé pour faciliter le processus, par exemple, le CAC/GL-22-rév. 1 1999¹⁴.

Le tableau 1 récapitule les facteurs qui pourraient influencer sur la sécurité sanitaire des aliments aussi bien à la maison que dans les milieux de la restauration. Il montre que l'utilisation des mêmes instruments pour découper des aliments crus et cuits, la préparation de la nourriture bien en avance de la consommation, la vente d'aliments au bord de la route, la méconnaissance des aliments et de l'eau comme voies de transmission des pathogènes d'origine alimentaire, la manipulation excessive des aliments après leur cuisson, l'exposition de la nourriture aux mouches, la manipulation des aliments au niveau du sol et le lavage de la vaisselle avec de l'eau souillée sont des facteurs de risque pour la contamination des aliments. Un certain nombre de pratiques les meilleures, qui préviennent et réduisent la contamination des aliments a été documenté, par exemple, la cuisson et la vente d'aliments dans des espaces clos, les connaissances relatives à la diarrhée, la vente des aliments dans le récipient utilisé pour leur cuisson, le réchauffage des aliments avant la vente, l'utilisation de cuillers, de fourchettes, etc. pour servir les aliments et l'emploi de savon pour faire la vaisselle. Certaines pratiques, notamment la cuisson à 60°C, la réfrigération à 0°C ou au-dessous et la fermentation pourraient garantir la sécurité alimentaire. Des messages basés sur ces constatations constitueront la stratégie de la communication pour l'éducation aussi bien des producteurs que des consommateurs.

Le principal objectif des mesures de prévention des maladies d'origine alimentaire devrait être de faire en sorte que les commerces adoptent des systèmes efficaces de gestion de la sécurité alimentaire, dans les secteurs aussi bien formels qu'informels du commerce des denrées alimentaires. Les mesures suivantes sont proposées :

- l'accroissement de la sensibilisation à des systèmes efficaces de gestion de la sécurité alimentaire ciblant les petits commerces moins développés et la compréhension de ceux-ci;
- un certain nombre d'initiatives pour appuyer la mise en œuvre des systèmes efficaces de gestion de la sécurité alimentaire dans la restauration, notamment :
 - l'élaboration d'un modèle de recommandations adapté aux différents types et tailles de commerces, éventuellement basé sur de bonnes pratiques d'hygiène;
 - des mécanismes pilotes pour tester l'efficacité des approches spécifiques de la mise en œuvre du système HACCP, notamment, des cours de formation et des centres locaux de ressources et de conseils;
 - la promotion des bonnes pratiques HACCP, en particulier dans les petits commerces, en utilisant les manuels existant de l'OMS;
- les initiatives devraient tenir compte des besoins locaux et traditionnels sur le plan de la restauration;
- une application effective;
- l'adhésion à des délais pour la mise en œuvre de mécanismes liés au système HACCP dans les locaux où il est question d'aliments.

¹⁴ Codex Alimentarius Commission revised regional guidelines for design of control measures for street-vended foods in Africa CAC/GL-22-Rev.1 1999

Tableau 1 : récapitulation des facteurs qui pourraient influencer sur la contamination des aliments.
Adapté d'après Mensah et autres, 2002¹⁵

Risques

Vente d'aliments dans les écoles
Vente d'aliments au bord des routes
Absence d'association de la diarrhée à des aliments pollués
Absence d'association de la diarrhée à de l'eau polluée
Utilisation des mêmes instruments pour découper des aliments crus et cuits
Remplissage de grands sacs en polyéthylène avec les aliments après leur cuisson
Remplissage de cuvettes avec des aliments et conservation de ceux-ci dans des passoire
Aliments exposés aux mouches
Manipulation d'aliments au niveau du sol
Utilisation d'eau polluée pour faire la vaisselle

Pratiques réduisant la contamination des aliments

Cuisson des aliments dans les snack-bars
Vente d'aliments dans les snack-bars
Connaissance de la diarrhée sous forme de l'élimination de selles trop liquides 3 fois ou plus en une journée
Connaissance de la diarrhée sous forme de l'élimination de selles aqueuses ou liquides
Vente des aliments à partir du récipient utilisé pour la cuisson
Aliments réchauffés avant la vente
Aliments servis avec une cuiller ou une fourchette
Utilisation d'eau savonneuse pour faire la vaisselle.

8.1.2 Sécurité alimentaire dans les ménages

Environ 11 % de l'ensemble des flambées d'origine alimentaire sont associés à des aliments préparés dans les ménages pour la famille élargie ou des événements communautaires. Ils sont souvent associés à des manquements à l'hygiène individuelle et des aliments.

Des contrôles efficaces au niveau des ménages peuvent réduire toutes les sortes de maladies d'origine alimentaires. Cela comprend les infections dues à des aliments contaminés par la *Salmonella*, le *Campylobacter*, l'*E coli* pathogène, le *Staphylococcus aureus* et les maladies dues à des toxines produites par le *Clostridium perfringens* ou le *Bacillus*. Il existe des possibilités de réduire la contamination croisée, mais, cela nécessitera un changement fondamental des attitudes et des habitudes ainsi qu'une considérable vigilance dans ce qui est dans une large mesure un milieu informel. La question souvent posée est de savoir, s'il est possible, dans les milieux domestiques d'éviter la contamination croisée par des pathogènes tels que l'*E coli* 0157 et le *Campylobacter* qui se présentent à de faibles doses infectieuses, notamment lorsque des produits bruts sont lourdement contaminés. Ceci est néanmoins possible, si les messages relatifs à l'hygiène des aliments, développés dans le manuel de l'OMS, «Cinq clés pour des aliments plus sûrs», sont observés (annexe 4).

Les niveaux élevés de la contamination associée aux aliments complémentaires de même que la charge accrue des maladies diarrhéiques associée à ces aliments demandent des efforts

¹⁵ Patience Mensah, Dorothy Yeboah-Manu, Kwaku Owusu-Darko & Anthony Ablordey Street foods from Accra, Ghana: How safe? Bulletin of the World health Organisation 2002; 80(7):546-54

concertés pour améliorer l'hygiène des aliments dans les ménages, afin de rompre le cycle de la diarrhée et de la malnutrition.

Les principales activités menées à cette fin comprendraient :

- une campagne très médiatisée pour stimuler l'intérêt du public et pour délivrer des messages basés sur le manuel de l'OMS intitulé Cinq clés pour des aliments plus sûrs (annexe 4);
- la mise au point et en œuvre d'une formation pour les professionnels (infirmières, infirmiers de promotion de la santé, sages-femmes, enseignants, travailleurs sociaux);
- l'élaboration de programmes de communication efficaces à l'intention de groupes potentiellement vulnérables tels que les personnes âgées;
- une négociation avec les ministères en charge de l'éducation pour introduire l'hygiène alimentaire dans les programmes scolaires, faisant partie intégrante d'un ensemble intitulé mangé de manière sûre et saine,
- la promotion continue de l'allaitement maternel;
- la promotion continue de l'amélioration de l'hygiène dans la préparation des aliments de complément pour jeunes enfants et le nettoyage des instruments, ustensiles et des tasses ou bols.

8.1.3 Amélioration de la production et de la vente des aliments

La responsabilité de la garantie de la sécurité sanitaire des aliments ne concerne pas seulement les transformateurs de denrées alimentaires, étant donné que les faits intervenant avant que la culture ne soit plantée, sont également importants. L'emplacement et les antécédents des terrains sur lesquels il a été cultivé, sont des facteurs à considérer initialement. Les champs qui ont servi de pâture pour le bétail et des animaux sauvages abritent souvent des pathogènes entériques. Certaines bactéries, par exemple, la *Salmonella* et la *Listeria monocytogenes* pourraient survivre pendant des périodes prolongées dans les boues résiduaires couramment appliquées aux sols agricoles. La manipulation peu hygiénique de produits frais sur les marchés les expose à davantage de contamination. La manipulation au niveau du sol expose la nourriture à la poussière et à la boue. En raison de l'approvisionnement irrégulier en eau, les produits ne sont pas lavés avec des quantités d'eau saine suffisantes et ne sont pas souvent désinfectés.

Il y a les problèmes associés au conditionnement et à l'étalage des produits frais. Par exemple, l'absence de réfrigération, où les produits sont exposés à des températures ambiantes élevées qui permettent le développement bactérien. Le séchage et le stockage inappropriés des céréales et des légumes à cosse accroissent également le risque d'aflatoxicose.

i) Volaille et produits avicoles

Un certain nombre d'études a détecté le *Campylobacter*, la *Shigella*, la *Salmonella* et l'*E coli* provenant de volaille vivante et de produits avicoles. Les produits importés sont également contaminés. La volaille et les produits avicoles sont vendus sur des marchés ouverts, à la température ambiante qui est propice à la multiplication des bactéries pathogènes à des niveaux pathogènes. Les activités menées à cet égard seront axées sur :

Produits issus de la production locale et produits importés

- le suivi microbiologique régulier pour déterminer les voies de transmission de la salmonelle et du campylobacter aux fermes avicoles et l'élaboration de méthodes efficaces de lutte,
- l'harmonisation des procédures d'importation et d'exportation de volaille et de produits avicoles pour garantir la conformité aux normes internationales et pour suivre leur mise en application,
- l'évaluation des processus d'abattage afin d'élaborer des recommandations pratiques pour l'atténuation de la contamination croisée.

Vente

Les activités essentielles seront axées sur l'éducation des vendeurs en ce qui concerne :

- les risques associés à la manipulation de volaille à la température ambiante,
- l'importance de la réfrigération;
- la manipulation hygiénique de la volaille au cours de la vente.

ii) Viande et produits carnés

Plusieurs parties prenantes sont concernées avant la mort et après celle-ci dans les abattoirs au niveau des pays. Il est essentiel d'adopter une approche multisectorielle pour les activités qui doivent être assurées par des agents vétérinaires qualifiés.

Les principales initiatives porteraient sur :

- la passation de lois et réglementations appropriées et leur application effective;
- des initiatives en faveur d'abattoirs sains;
- l'abattage hygiénique;
- l'amélioration de l'inspection avant la mort;
- les mesures d'amélioration de l'inspection après la mort;
- la mise en œuvre du système HACCP dans les abattoirs;
- des recommandations relatives au transport hygiénique de la viande et des produits carnés;
- l'hygiène de la vente, telle que soulignée à la rubrique volaille.

a. Légumes et autres denrées alimentaires

Les activités suivantes pourraient être menées pour améliorer la sécurité des légumes et des autres denrées alimentaires et consistant à donner :

- des conseils sur le type d'eau qui est adapté pour la production, afin d'éviter une contamination;
- des avis sur l'utilisation du fumier;
- des orientations concernant le conditionnement et le transport des produits jusqu'aux marchés (utilisation de cageots facilement lavés et désinfectés);
- des recommandations relatives à la présentation des produits sur les marchés (interdiction de la vente d'aliments au niveau du sol).

iv) Céréales et légumes à cosse

À la différence des toxines bactériennes qui sont des protéines macromoléculaires qui produisent des symptômes à peu près immédiatement, les mycotoxines sont des composés de faible poids moléculaire qui ne produisent pas de symptômes immédiats. Ce sont des métabolites secondaires toxiques d'origine fongique qui, lorsqu'ils sont ingérés, inhalés ou absorbés par la peau, provoquent une baisse des performances, une maladie ou la mort chez les humains et les animaux. Cinq importantes mycotoxines sur le plan agricole sont généralement connues (aflatoxines, fumonisines, ochratoxine A, zéaralénone et déoxynivaléol). Parmi celles-ci, l'aflatoxine a fait l'objet d'une plus grande attention dans la littérature scientifique. Il a été constaté que le maïs et les arachides sont d'excellents substrats pour la contamination par l'aflatoxine, tandis que les fumonisines sont largement réparties dans le maïs. Les autres produits alimentaires pour lesquels il a été signalé une contamination par les mycotoxines, comprennent la patate douce, les noix tigrées, les pépins de melon et les plantes aromatiques et médicinales stockées.

La contamination par les mycotoxines est favorisée par des facteurs de stress durant la croissance des plantes, la récolte tardive des cultures, l'humidité ambiante élevée qui empêche un séchage complet, les pratiques néfastes en matière de stockage et l'absence de sensibilisation aux risques associés aux contaminants fongiques. Le climat tropical dans certaines parties de l'Afrique avec une température ambiante élevée toute l'année fournit des conditions optimales pour le développement de moisissures toxigènes. Ceci est aggravé par la médiocrité des installations de transformation, de stockage et des facilités de transport ainsi que par l'absence de main-d'œuvre qualifiée.

La lutte contre les mycotoxines présente des avantages à la fois économiques et sanitaires en Afrique, étant donné qu'elle génère des retombées sur le plan du commerce international et de la santé à long terme. Certaines des mesures de lutte potentielles comprennent¹⁶ :

- la sensibilisation du public en ce qui concerne les implications sanitaires et économiques des contaminations d'aliments par des mycotoxines;
- l'adoption de bonnes pratiques agronomiques pour limiter les facteurs prédéterminant les contaminations par les mycotoxines, notamment, les dommages causés par les insectes aux cultures avant leur récolte, dont on a parlé précédemment;
- le séchage rapide des produits agricoles et leur stockage à de faibles teneurs en humidité et à un faible taux d'humidité relative. Le séchage de grains récoltés (à une teneur en humidité de 0 à moins de 15,5 %) en l'espace de deux jours réduira le risque de développement fongique et la production consécutive d'aflatoxine. La pratique des agriculteurs africains d'étaler au soleil les récoltes sur le sol, des surfaces rocheuses ou du nylon pour les sécher, requiert un temps de séchage plus long, même avec un brassage manuel fréquent. Des séchoirs solaires sont disponibles et seraient utiles aux agriculteurs, mais l'investissement financier est un obstacle à leur utilisation par des agriculteurs pauvres;
- il a été signalé que la séparation physique des grains endommagés et infectés, identifiés par leur coloration, des grains apparemment sains de même que l'élimination des épis ou des grains endommagés contribue à réduire la

¹⁶ Hell K, Bandyopadhyay R, Cardwell KF. Detection and management options for aflatoxin in maize in Benin, West Africa. Paper presented at the Expert group Meeting on Impact of aflatoxins on Health and Nutrition Brazzaville 24-27 May 2005

contamination par les mycotoxines. Cette méthode ne peut être praticable que pour de petites quantités au niveau des ménages;

- il a été indiqué que le nettoyage des entrepôts avant d'entreposer une nouvelle récolte et la destruction de produits gravement endommagés vont de pair avec une réduction des niveaux de contamination par l'aflatoxine des produits nouvellement stockés;
- l'enfumage est également une méthode efficace de protection des produits récoltés contre une infestation fongique et est comparable à un produit chimique connu sous le nom d'actellique (primiphos- méthyle) utilisé dans la protection des grains contre les infestations d'insectes. Cette pratique est très courante dans les zones rurales et est signalée entraîner une réduction des niveaux d'aflatoxines dans les greniers à grains des agriculteurs au Nigeria.

8.2 Mesures de lutte

Il est essentiel d'instituer des mesures minimum de lutte, dans l'attente des résultats des investigations des flambées et des informations du laboratoire pour confirmer l'étiologie des flambées¹⁷. Ces mesures peuvent ne pas cibler la source spécifique de la flambée, mais seront axées sur la propagation secondaire entre cas et sur la communication avec les agents de santé, les communautés et le public. Les prestataires de soins de santé seront avisés du traitement spécifique et des mesures de prise en charge des cas, des instructions relatives à l'hygiène individuelle des personnes affectées et à la prévention de la transmission de la maladie à d'autres personnes et à la lutte contre l'infection. Des mesures pratiques d'hygiène alimentaire, notamment, éviter la préparation et la consommation d'aliments à haut risque, et des messages de base sur la sécurité sanitaire des aliments, fondés sur le manuel de l'OMS intitulé «Cinq clés pour des aliments plus sûrs» (annexe 4) pourront être délivrés aux communautés et au public. Ils pourraient être également sensibilisés à la manière de contacter les autorités sanitaires publiques pour signaler des cas similaires suspectés.

Des mesures non spécifiques pourraient être également prises dans le cas où aucun aliment spécifique n'a été identifié. Par exemple :

- la manipulation appropriée des restes pour de nouvelles analyses en laboratoire;
- la prévention du contact à mains nues et la grande importance du lavage des mains avec du savon;
- le renforcement du suivi du contrôle de la température et du temps de cuisson des aliments;
- l'exclusion des employés présentant des symptômes évoquant une maladie d'origine alimentaire;
- l'exclusion des menus des aliments non cuits.

Des mesures de lutte spécifiques peuvent être prises, si un aliment spécifique est identifié, en interdisant sa consommation, son nettoyage et sa désinfection, suivies par une vérification microbienne, une formation à l'hygiène des aliments, en veillant à ce que les méthodes de préparation soient modifiées pour prévenir toute nouvelle contamination, en renforçant l'inspection et le suivi de même que l'institutionnalisation du système HACCP.

¹⁷ Council to Improve Foodborne Outbreak Response (CIFOR). Guidelines for Foodborne Disease Outbreak Response. Atlanta, Council of State and Territorial Epidemiologists, 2009

Des mesures similaires peuvent être prises pour prévenir la transmission secondaire, en plus de l'information du public, de l'éducation à l'hygiène des aliments, l'exclusion des personnes infectées des lieux où il y a un risque élevé de transmission de la maladie, et des mesures de lutte contre l'infection. Une attention particulière devra être accordée aux groupes qui sont à haut risque d'infection, à savoir, les nourrissons, les femmes enceintes et les personnes qui présentent un déficit immunitaire.

9 Suivi et évaluation de la surveillance et de la riposte

Le suivi et l'évaluation des systèmes de surveillance et de riposte sont essentiels pour évaluer la réussite des interventions en vue de nouvelles mesures et d'une amélioration des systèmes. L'information relative à la notification à temps d'un niveau à l'autre et à la qualité des activités de prévention et de lutte de routine pourra être utilisée pour le suivi et l'évaluation de routine des systèmes de surveillance et de riposte.

Les indicateurs convenus, conformément aux objectifs et aux plans spécifiques nationaux fixés pour améliorer le système de surveillance peuvent être utilisés. Ces indicateurs comprendraient les données relatives à des cas notifiés de maladies d'origine alimentaire, notamment, les antécédents de l'exposition, la survenue des cas et la possibilité de disposer d'un rapport daté et documenté, d'une investigation en laboratoire des selles et la soumission d'au moins 50 % des isolats pour confirmation par un laboratoire.

10 Références

OMS (2008) Flambées de maladies d'origine alimentaire: directives pour l'investigation et la lutte. Organisation mondiale de la Santé, France, 2008.

FAO/OMS (2006) Analyse des risques sur le plan de la sécurité : guide pour les autorités nationales en charge de la sécurité alimentaire. FAO, document sur l'alimentation et la nutrition.

Moren A. et al (1991), Practical field epidemiology to investigate a cholera outbreak in a Mozambican refugee camp in Malawi, 1988. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 94:1-7.

OMS (2002) Méthodes de surveillance des maladies d'origine alimentaire dans des sites sélectionnés. Rapport d'une consultation de l'OMS, du 18 au 21 mars 2002 Leipzig (Allemagne). WHO/CDS/CSR/EPH/2002.22.

OMS/AFRO (2010), Directives techniques pour la surveillance intégrée des maladies et la riposte dans la Région africaine

11 Annexes

Annexe 1 Définition des cas, agents étiologiques et caractéristiques cliniques

i) Définition des cas

Les maladies d'origine alimentaire sont définies comme étant des maladies qui sont en général de nature infectieuse ou toxique et provoquées par des agents qui pénètrent dans le corps par l'ingestion de nourriture. Les premiers symptômes interviennent souvent dans le tractus gastro-intestinal. Les nausées, les vomissements, les crampes abdominales et la diarrhée sont les fréquents symptômes des maladies d'origine alimentaire.

ii) Agents étiologiques et caractéristiques cliniques

Ce qui suit est une liste des agents étiologiques des maladies d'origine alimentaire (OMS 2008)¹⁸.

Les *détails relatifs aux signes et symptômes prédominants associés à ces microbes et substances chimiques figurent dans les tableaux de la section iii).

Bactéries pathogènes

*Aeromonas hydrophila**

*Bacillus cereus**

Brucella spp*

Campylobacter spp*

*Clostridium botulinum**

*Clostridium perfringens**

Escherichia coli spp.*

E. coli - entérotoxigène (ETEC)

E. coli - entérotoxigène (EPEC)

E. coli – entérohémorragique (EHEC)

E. coli - entéroinvasif (EIEC)

*Listeria monocytogenes**

Mycobacterium bovis

Salmonella typhi et *paratyphi**

Salmonella (non-typhi) spp*

Shigella spp.*

*Staphylococcus aureus**

Vibrio cholerae O1*

*Vibrio parahaemolyticus**

*Vibrio vulnificus**

*Yersinia enterocolitica**

Virus*

Virus* de l'hépatite A

Virus de l'hépatite E

Petits virus ronds, structurés (SRSV), notamment, norovirus

Poliovirus*

Rotavirus

¹⁸ WHO, Foodborne Disease Outbreaks: Guidelines for investigation and control. World Health Organisation, France, 2008

Protozoaires

Cryptosporidium spp*
*Entamoeba histolytica**
*Giardia lamblia**
*Toxoplasma gondii**
Cyclospora cayetanensis

Trématodes

*Clonorchis sinensis**
*Fasciola hepatica**
Fasciolopsis buski
*Opisthorchis felineus**
*Opisthorchis viverrini**
*Paragonimus westermani**

Cestodes

Diphyllobothrium spp
Echinococcus spp
Taenia solium et *saginata**

Nématodes

Anisakis spp*
*Ascaris lumbricoides** et *Trichuris trichiura*
*Trichinella spiralis**
Trichuris trichiura

Toxines naturelles

Biotoxines marines
 Intoxication ciguatérique
 Toxines de crustacés (PSP, DSP, NSP, ASP)
 Intoxication scombroïde/histamine
 Térodotoxine (tétraodons)
Toxines des champignons
Mycotoxines (par exemple, aflatoxines)
Substances toxiques végétales
Alcaloïdes pyrrolizidiniques
Phyto-hémagglutinine (intoxication par les haricots rouges)
Grayanotoxines (intoxication par le miel)

Substances chimiques

Pesticides (organophosphates, antimoine)
Métaux toxiques (cadmium, cuivre, plomb, mercure et étain)
Biphényles polychlorés
Radionucléides
Fluorures
Zinc
Nitrite (préservatifs alimentaires)
Hydrate de sodium
Glutamate de monosodium

iii). Principaux pathogènes d'origine alimentaire : caractéristiques cliniques prédominantes

Délai approximatif d'apparition des symptômes	Symptômes prédominants	Organisme ou toxine associée	Échantillons appropriés provenant de cas et de fournisseurs de services alimentaires
Symptômes du tractus gastro-intestinal supérieur (nausées, vomissements) survenant en premier lieu ou prédominants			
Moins de 1 h	Nausées, vomissements, goût inhabituel, brûlures de la bouche	Sels métalliques	Vomi, urine, sang, selles
1 à 2 h	Nausées, vomissements, cyanose, maux de tête, vertiges, dyspnée, frissons, faiblesse, perte de conscience	Nitrites	Sang
1 à 6 h, en moyenne 2 à 4 h	Nausées, vomissements, haut-le-cœur, diarrhée, douleurs abdominales, prostration	<i>Staphylococcus aureus</i> et ses entérotoxines	Selles, vomi, [prélèvement nasal, lésions cutanées]
8 à 16 h (2 à 4 h si les vomissements prédominent)	Vomissements, crampes abdominales, diarrhée, nausées	<i>Bacillus cereus</i>	Ecouvillonnage rectal, selles
6 à 24 h	Nausées, vomissements, diarrhée, soif, dilatation des pupilles, collapsus, coma	Mycotoxines (champignons de l'espèce amanite)	Urine, sang (SGOT, SGPT), vomi
12 à 48 h (médiane 36 h)	Nausées, vomissements, diarrhée aqueuse non sanglante, déshydratation	Norovirus	Selles
Des symptômes respiratoires et de mal de gorge surviennent			
12 à 72 h	Mal de gorge, fièvre, nausées, vomissements, rhinorrhée et, parfois, érythème	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Ecouvillonnage rectal, selles
2 à 5 jours	Gorge et nez enflammés, propagation d'exsudats grisâtres, fièvre, frissons, mal de gorge, malaise, dysphagie, œdème des ganglions lymphatiques cervicaux	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Ecouvillonnages des lésions cutanées, du nez, de l'oropharynx, sang pour analyse des toxines

Symptômes du tractus gastro-intestinal inférieur (crampes abdominales, diarrhée) survenant en premier lieu ou prédominants			
2 à 36 h, en moyenne 6 à 12 h	Crampes abdominales, diarrhée, diarrhée putréfactive (<i>Clostridium perfringens</i>), parfois nausées et vomissements	<i>Clostridium perfringens</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Streptococcus faecalis</i> , <i>S. faecium</i>	Écouvillonnages rectaux, selles
6 à 96 h, (1 à 3 jours habituellement)	Fièvre, crampes abdominales, diarrhée, vomissements, maux de tête	Espèces de <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Aeromonas</i> , <i>E. coli</i> entéro-pathogène	Écouvillonnages rectaux, selles
6 h à 5 jours	Crampes abdominales, diarrhée, vomissements, fièvre, malaise, nausées, maux de tête, déshydratation. Parfois diarrhée sanglante ou mucoïde, lésions cutanées associées au <i>Vibrio vulnificus</i>	<i>Vibrio cholerae</i> (O1 et non O1), <i>V. vulnificus</i> , <i>V. Fluvialis</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Selles
1 à 10 jours (médiane 3 à 4 jours)	Diarrhée (souvent sanglante), douleurs abdominales, nausées, vomissement, malaise, fièvre (peu courante avec l' <i>E. coli</i> O157)	<i>E. coli</i> entérohémorragique (y compris <i>E. coli</i> O157), <i>Campylobacter</i>	Selles, écouvillonnages rectaux
3 à 5 jours	Fièvre, vomissements, diarrhée aqueuse non-inflammatoire	Rotavirus, astrovirus, adénovirus entérique	Selles, vomi
3 à 7 jours	Fièvre, diarrhée, douleurs abdominales. Possibilité d'appendicite aiguë simulée	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Selles
1 à 6 semaines	Diarrhée (selles grasses), douleurs abdominales, flatulence, perte de poids	<i>Giardia lamblia</i>	Selles
1 à plusieurs semaines	Douleurs abdominales, diarrhée, constipation, maux de tête, somnolence, ulcères, variables – souvent asymptomatiques	<i>Entamoeba histolytica</i>	Selles
3 à 6 mois	Nervosité, insomnie, faim douloureuse, anorexie, perte de poids, douleurs abdominales, parfois gastroentérite	<i>Taenia saginata</i> , <i>T. solium</i>	Selles
Symptômes neurologiques (troubles visuels, vertige, picotements, paralysie)			
Moins de 1 h	Symptômes neurologiques et/ou gastro-intestinaux	Toxine de crustacés (voir section finale du présent tableau)	Lavage gastrique
	Gastroentérite, nervosité, vue brouillée, douleurs de poitrine, cyanose, contractions musculaires, convulsions	Phosphate organique	Sang, urine, biopsie des graisses
	Salivation excessive, transpiration, gastroentérite, pouls irrégulier, pupilles contractées, respiration asthmatique	Champignons de type amanite tue-mouches	Vomi
	Picotements et engourdissement, étourdissements, pâleur, hémorragie et desquamation de la peau, yeux fixes, perte des réflexes, contractions musculaires, paralysie	Toxines de tétraodon (tétrodotoxine)	

1 à 6 h	Picotements et engourdissement, gastroentérite, inversion de la température, étourdissements, bouche sèche, douleurs musculaires, pupilles dilatées, vue brouillée, paralysie	Toxine ciguatérique	
	Nausées, vomissements, picotements, étourdissements, faiblesse, anorexie, perte de poids, confusion	Hydrocarbures chlorés (insecticides, pesticides)	Sang, urine, selles, lavage gastrique
2 h à 6 jours, habituellement 12 à 36 h	Vertige, diplopie ou vue brouillée, perte des réflexes à la lumière, déglutition difficile, difficultés respiratoires et d'élocution, asthénie, paralysie respiratoire. Le syndrome caractéristique est une paralysie flasque bilatérale descendante, débutant par les nerfs crâniens et une conscience préservée	<i>Clostridium botulinum</i> et ses neurotoxines	Sang, selles, lavage gastrique
Plus de 72 h	Engourdissement, faiblesse des jambes, paralysie spasmodique, altération de la vue, cécité, coma	Mercure organique	Urine, sang, cheveux
	Gastroentérite, jambes douloureuses, démarche disgracieuse à grandes enjambées, pieds et mains tombants	Triorthocrésylphosphate (substitut de l'huile)	Tissu musculaire

Symptômes allergiques (bouffées congestives, démangeaisons)			
Moins de 1 h	Maux de tête, étourdissements, nausées, vomissements, goût poivré, brûlures de la gorge, visage gonflé et bouffées congestives, douleurs stomacales, démangeaisons cutanées	Histamine (scombroïdes)	Vomi
	Engourdissement autour de la bouche, sensation de picotement, bouffées congestives, vertiges, maux de tête, nausées	Glutamate de monosodium	
	Bouffées congestives, sensation de chaleur, démangeaisons, douleurs abdominales, visage bouffi et genoux gonflés	Acide nicotinique (additif, conservatif alimentaires)	
Symptômes d'infection généralisés (fièvre, frissons, malaise, prostration, courbatures, ganglions lymphatiques gonflés)			
4 à 28 jours, en moyenne 9 jours	Gastroentérite, fièvre, œdème autour des yeux, transpiration, douleurs musculaires, frissons, prostration.	<i>Trichinella spiralis</i>	Sérum, tissu musculaire (biopsie)
7 à 28 jours, en moyenne 14 jours	Malaise, maux de tête, fièvre, toux, nausées, vomissements, constipation, douleurs abdominales, frissons, taches roses, selles sanglantes	<i>Salmonella typhi</i>	Ecouvillonnage rectal,, selles
10 à 13 jours	Fièvre, maux de tête, myalgie, érythème	<i>Toxoplasma gondii</i>	Biopsie des ganglions lymphatiques, sang
Périodes variables (en fonction de la maladie spécifique)	Fièvre, frissons, maux de tête, douleurs articulaires, prostration, malaise, ganglions lymphatiques gonflés et autres symptômes spécifiques de la maladie en question	<i>Bacillus anthracis, Brucella melitensis, B. abortus, B. suis, Coxiella burnetii, Francisella tularensis, Listeria monocytogenes, Mycobacterium tuberculosis</i> , espèces de <i>mycobacterium, Pasteurella multocida, Streptobacillus moniliformis, Campylobacter jejuni</i> , espèces de <i>leptospira</i>	
Symptômes gastro-intestinaux et/ou neurologiques			
0,5 à 2 h	Picotements, brûlures, engourdissement, somnolence, parole incohérente, paralysie respiratoire	Empoisonnement paralytique par les coquillages (PSP) (saxitoxines) moules, palourdes	Lavage gastrique
2 à 5 min. à 3 à 4 h	Alternance de sensations de chaud et de froid, picotements, engourdissement des lèvres, de la langue et de la gorge, picotements, douleurs musculaires, vertiges, diarrhée, vomissements	Empoisonnement neurotoxique par les coquillages (NSP) (brévéttoxine)	Lavage gastrique
30 min. à 2 à 3 h	Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, frissons, fièvre	Intoxication diarrhéique par les coquillages (DSP) (toxine de dinophysis, acide okadaïque, pecténotoxine, yessotoxine)	Lavage gastrique
24 h (symptômes gastro-intestinaux) à 48 h (symp-tômes neurologiques)	Vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, confusion, perte de mémoire, désorientation, crise, coma	Empoisonnement amnésique par les coquillages (ASP) (acide domoïque)	Lavage gastrique

Annexe 2 : Formulaire d'investigation des flambées de maladies d'origine alimentaire

i) Des formulaires détaillés d'investigation des flambées peuvent être trouvés dans le SIMR (2010) et le manuel d'investigation des flambées de maladies d'origine alimentaire de l'OMS (2008). Les instruments suivants d'évaluation rapide peuvent être adaptés selon les circonstances.

Spécimens de questionnaires

Demande de renseignements dans le cadre de flambées suspectées de maladies d'origine alimentaire concernant une communauté

A. Évaluation générale (il y a certains aspects de la liste de contrôle qui ne sont pas repris dans cette évaluation générale. La liste de contrôle devrait simplement fournir une vue d'ensemble rapide des problèmes/questions à considérer)

I. Approvisionnement en eau (accessibilité, adéquation et qualité)

Accessibilité

I.1 Quelle est la distance des points de collecte de l'eau de l'endroit où vivent les gens ?

- a. – Moins de 500 m
- b. – Plus de 500 m

I.2 Y a-t-il des problèmes d'accessibilité par certains segments de la population, dans l'affirmative, quelles sont les autres sources alternatives ?

Quantité

I.3 Quelle quantité d'eau est disponible par personne et par jour (pour préparer les repas et l'hygiène individuelle) ?

Qualité

I.3 Où les gens trouvent-ils de l'eau pour laver leurs mains et cuisiner les aliments ?

- a) Fontaine publique
- b) Eau courante à la maison
- c) Eau de puits
- d) Vendeur
- e) Eau de pluie recueillie sur les toits
- f) Autres

I.4 Quels sont les problèmes essentiels d'hygiène liés à l'approvisionnement, notamment, les pratiques en matière de stockage et de manipulation de l'eau ?

I.5 Quels moyens les gens emploient-ils pour une utilisation hygiénique de l'eau ?

Stockage

I.6 Comment l'eau est-elle transportée ?

- a) Seau sans couvercle
- b) Cuvette sans couvercle
- c) Jatte
- d) Jerrycans en plastique et à bouchon

I.7 Existe-t-il une possibilité de contamination lors du stockage et du transport, due aux récipients utilisés ?

- a) Récipients couverts
- b) Récipients sans couvercle

II. Assainissement

II.1 Les gens ont-ils accès à des installations d'assainissement ? Lesquelles ?

- a) Seau
- b) Toilettes avec chasse d'eau
- c) Latrines avec fosse
- d) Autres, préciser

II.2 Dans l'affirmative, sont-elles suffisamment utilisées ?

II.3 Où les déchets sont-ils éliminés ?

III. Pratiques en matière de traitement et d'hygiène des aliments

III.1 Y a-t-il des installations pour se laver les mains dans les ménages ?

- a) Oui
- b) Non

III.2 Dans l'affirmative, prière de faire une description.

III.3 Combien de fois vous lavez-vous les mains ?

- a. 3 fois ou moins
- b. Plus de 3 fois.

III.4 Qu'est-ce qui cause la diarrhée ?

- a) Nourriture impropre à la consommation
- b) Eau souillée
- c) Germes
- d) Mains sales
- e) Autres

III.5 Comment décririez-vous l'environnement immédiat dans lequel la nourriture est préparée ?

- a) fortement jonché de détritrus
- b) présence de quelques détritrus
- c) absence de détritrus
- d) présence de mouches

- e) eau stagnante
- f) autres

III.6 Les aliments sont-ils cuits à domicile ?

- a) Oui
- b) Non

3.7 Dans l'affirmative, dans quel endroit la nourriture est-elle préparée ?

- a) En plein air
- b) Dans une cuisine
- c) Autres

3.8 Combien de fois la nourriture est-elle cuite ?

- a) Deux fois ou plus
- b) Plus de deux fois

3.9 Quels sont les types de denrées alimentaires consommées couramment ?

3.10 Y a-t-il des plats traditionnels contenant des aliments crus ?

3.11 Quelles précautions sont prises pour éviter un mauvais traitement des aliments ?

3.12 La nourriture est-elle bien couverte ?

- a) Oui
- b) Non

3.13 Est-ce que la nourriture est exposée aux mouches ?

- a) Oui
- b) Non

3.14 Est-ce que la nourriture est au niveau du sol ?

- a) Oui
- b) Non

* Antécédents sur le plan des aliments : fruits ou légumes crus, boissons à base de fruits, température ambiante, nourriture provenant de la rue, aliments cuits contenant des grains comme du riz, du millet ou du sorgho, consommés à la température ambiante, poisson ou crustacés insuffisamment cuits.

IV. Sécurité sanitaire des aliments sur les marchés

4.1 Y a-t-il des installations accessibles et adéquates d'approvisionnement en eau sur les marchés ?
Les décrire.

4.2 Est-ce que les marchés disposent de toilettes et d'installations adéquates pour se laver les mains ?

- 4.3 Est-ce que le système d'écoulement des eaux usées est conçu conformément aux différents besoins des marchés ?
- 4.4 Est-ce que le marché est nettoyé régulièrement ?
- 4.5 Comment pouvez-vous décrire l'environnement immédiat du marché et ses opérations (fonctionnement, système administratif, inspection des aliments, etc.) ?
- 4.6 Est-ce que le marché est convenablement réparti en zones pour éviter la contamination croisée? Par exemple, les animaux vivants et les aliments crus d'origine animale devraient être séparés des aliments prêts à consommer.
- 4.7 Existe-t-il des installations de stockage au froid ?

V. Sécurité sanitaire des aliments vendus dans la rue, des étals d'aliments, des restaurants et des autres établissements manipulant de la nourriture

- IV.1 Existe-t-il des programmes éducatifs pour la formation des vendeurs de nourriture dans la rue et des autres personnes manipulant des aliments à l'hygiène des aliments et à l'assainissement de base ?
- IV.2 Y a-t-il des mesures existantes pour contrôler la qualité hygiénique de la nourriture et l'hygiène des vendeurs ?
- IV.3 Existe-t-il des réglementations, des codes ou des directives concernant l'hygiène de la nourriture vendue dans la rue, les restaurants et les cuisines communautaires ? Dans l'affirmative, ces réglementations sont-elles adaptées à la lutte contre le choléra ?
- IV.4 Les vendeurs se lavent-ils les mains avant de préparer et de servir la nourriture ? De l'eau propre est-elle utilisée pour faire la vaisselle ?
- IV.5 Comment décririez-vous l'environnement immédiat dans lequel la nourriture est préparée ?
- g) fortement jonché de détrit
 - h) présence de quelques détrit
 - i) absence de détrit
 - j) présence de mouches
 - k) eau stagnante
 - l) autres

V. Planification de la riposte/des interventions ?

- V.1 Quels sont les médias de promotion de la santé pouvant être mis à la disposition des populations affectées ? Existe-t-il des messages spécifiques ayant trait à la préparation de la

nourriture, à sa consommation et sa conservation à l'intention des vendeurs de rue, des restaurants, des ménages ?

V.2 Quelle est l'audience ciblée – vendeurs de nourriture, restaurateurs et personnel de cuisines communautaires ?

V.3 Existe-t-il des interventions prévues pour améliorer l'hygiène des aliments ?

V.4 Dans l'affirmative, qu'est-ce qui serait nécessaire pour y parvenir ?

B) ÉVALUATION RAPIDE DES BESOINS EN SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS
LISTE DES ÉLÉMENTS À VÉRIFIER

✓	ÉLÉMENT	REMARQUES
	I. APERÇU GÉNÉRAL	
	<i>Épidémiologie des maladies d'origine alimentaire actuelles (FBD)</i>	
	Quelles zones du pays sont affectées (zones urbaines, péri-urbaines, rurales) ? Quels sont les taux de morbidité, le taux de mortalité des cas, de quelles études de la transmission des maladies d'origine alimentaire peut-on disposer (prélèvement d'échantillons environnementaux et d'eau, contrôle des cas, études des facteurs de risque, etc. ? Quelles sont les principales constatations ?	
	II. FACTEURS DE RISQUE ENVIRONNEMENTAUX EN MATIÈRE D'ASSAINISSEMENT	
	<i>Alimentation en eau</i> <i>(visites de sites pour les installations de traitement – entretiens avec le personnel des services des eaux, observation des systèmes de distribution, visites à domicile)</i>	
	<p>Accessibilité : i) proportion de systèmes d'approvisionnement en eau potable – urbains/ruraux; ii) distance des points de collecte d'eau de la zone de vie (moins de 500 m); ii) problèmes d'accessibilité à certains segments de la population, dans l'affirmative, autres sources alternatives.</p> <p>Adéquation/quantité : i) quelle quantité d'eau est disponible, par personne et par jour (préparation des repas et hygiène individuelle) ?</p> <p>(l'adéquation de l'approvisionnement en eau dans le cas de sources ponctuelles devrait déterminer le nombre de sources disponibles pour la population. La norme acceptée pour un point de puisage avec tuyauterie est de 250 personnes par source (sur la base d'un débit de 7,5 litres/minute); de 500 personnes par pompe à main, (sur la base d'un débit de 16,6 l/min.); de 400 personnes par puits ouvert pour un seul usager (sur la base d'un débit de 12,5 l/min).</p>	

Qualité : où les gens obtiennent-ils de l'eau pour laver leurs mains et préparer la nourriture (fontaine publique, eau courante à domicile, eau de puits, vendeur, collecte de l'eau de pluie sur les toits, autres) ?

i) Municipalité – dans quelle proportion les services de distribution d'eau municipaux disposent d'installations de chloration; quel type de système de chloration est utilisé ? Les stocks actuels de chlore sont-ils suffisants pour les besoins en chloration ? Existe-t-il un système de contrôle des niveaux de chlore dans l'usine de traitement, dans le système de distribution ou au robinet ? Existe-t-il un programme d'exploitation et de maintenance pour gérer les problèmes de siphonnement en retour, de connexion croisée et de fuites ?

ii) Communauté – dans quelle proportion les sources d'eau non municipales (puits, citernes, vendeurs) sont-elles chlorées ? Qui est responsable de la chloration de l'approvisionnement des eaux non municipales ? Quels sont les obstacles à la chloration de l'approvisionnement en eaux non municipales ?

iii) Approvisionnement en eau des ménages – de quels moyens les gens disposent pour une utilisation hygiénique de l'eau (disponibilité de matériels de chloration pour la désinfection de l'eau des ménages et utilisation de récipients de stockage propres) ? Existe-t-il des directives normalisées pour les installations d'approvisionnement en eau des ménages et le stockage de celle-ci ? Quels sont les problèmes d'hygiène essentiels liés à l'approvisionnement en eau, notamment les pratiques en matière de stockage et de manipulation de l'eau ?

Stockage : i) qu'est-ce que les gens utilisent pour transporter l'eau (seau sans couvercle, cuvette non couverte, bassine, jerrycans à bouchon) ? ii) Existe-t-il une possibilité de contamination lors du stockage et du transport en raison des récipients utilisés ?

	<i>Assainissement (observations et entretiens avec le personnel en charge de l'assainissement)</i>	
	<p>Accès et type d'installations d'assainissement : les gens ont-ils accès à des moyens d'assainissement; quelles sont les possibilités (seau, toilettes à chasse d'eau, latrine avec fosse, autres) ?</p> <p>Adéquation et fonctionnement approprié des moyens d'assainissement : sont-ils suffisamment utilisés et exploités ?</p> <p>Déchets solides : où sont les sites d'élimination de déchets solides en ce qui concerne les zones résidentielles ? Dans quelle mesure les sites d'élimination de déchets solides représentent-ils un risque de transmission du choléra pour la population (contamination fécale par les couches, le papier hygiénique utilisé, lieu utilisé comme site de défécation, enfants récupérant des déchets dans ceux-ci) ?</p>	
	III. PRATIQUES DES MÉNAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE ET DE MANIPULATION DES ALIMENTS	
	<i>Manipulation des aliments dans les ménages (visites à domicile, entretiens)</i>	
	<p>Lavage des mains : disponibilité de moyens de lavage des mains – les décrire; pratiques courantes en matière de lavage des mains (en termes de nombre de fois où les mains sont lavées au cours de la journée – avec du savon/ des cendres - 3 fois ou moins/ plus de 3 fois.</p> <p>Description de l'environnement immédiat où la nourriture est préparée : décrire l'environnement immédiat où la nourriture est préparée (fortement jonché de détritrus, présence de mouches; eau stagnante, autres).</p> <p>Préparation des repas : la nourriture est-elle cuisinée à la maison ? Dans l'affirmative, combien de fois ? Où la nourriture est-elle cuisinée (en plein air, dans une cuisine) ? Quelles précautions sont prises pour éviter un mauvais traitement des aliments ? Les aliments sont-ils bien couverts ? La</p>	

	<p>nourriture est-elle exposée aux mouches ? La nourriture se trouve-t-elle au niveau du sol ?</p> <p>Consommation de la nourriture : quels types de denrées alimentaires sont couramment consommés, que ce soit cuites ou crues ? Existe-t-il des plats traditionnels contenant des aliments crus ?</p>	
	<p>IV. SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS DANS LES MARCHÉS DE DENRÉES ALIMENTAIRES</p>	
	<p><i>Exigences relatives à la sécurité sanitaire des aliments sur les marchés de denrées alimentaires (visites de sites, observation, entretiens avec des vendeurs et le personnel essentiel)</i></p>	
	<p>Approvisionnement en eau et assainissement accessibles et adéquats, notamment, moyens de lavage des mains : existe-t-il des moyens d'approvisionnement en eau accessibles et adéquats dans les marchés ? Les marchés disposent-ils de toilettes et de moyens adéquats permettant de se laver les mains ?</p> <p>Élimination des déchets et système d'eaux usées adéquats : est-ce que le système d'eaux usées est conçu conformément aux différents besoins des marchés ? Les marchés sont-ils nettoyés régulièrement ?</p> <p>Description des opérations et de l'environnement immédiat : décrire l'environnement immédiat du marché et ses opérations (fonctionnement, système administratif, notamment, inspection des aliments); est-ce que des zones sont convenablement attribuées aux marchés pour éviter la contamination croisée, par exemple, les animaux vivants et les aliments crus d'origine animale devraient être séparés de la nourriture prête à être consommée ? Existe-t-il des installations de stockage au froid ? Quelle est la fréquence des inspections ?</p>	
	<p>V. VENTE DE NOURRITURE DANS LA RUE ET AUTRES ÉTABLISSEMENTS DE VENTE D'ALIMENTS</p>	
	<p><i>Conditions de sécurité des sites de vente de nourriture dans la rue et des autres établissements vendant de la nourriture</i></p>	

	<p>Programmes éducatifs pour les vendeurs de nourriture : Existe-t-il des programmes éducatifs pour la formation des vendeurs de nourriture dans la rue et des autres personnes manipulant des aliments à l'hygiène des aliments et à l'assainissement de base ?</p> <p>Mesures de sécurité alimentaire pour contrôler la qualité hygiénique de la nourriture et l'hygiène des vendeurs : existe-t-il des mesures pour contrôler la qualité hygiénique de la nourriture et les pratiques des vendeurs ?</p> <p>Réglementations et directives existantes concernant l'hygiène des aliments : Existe-t-il des réglementations, des codes ou des directives concernant l'hygiène de la nourriture vendue dans la rue, les restaurants et les cuisines communautaires ? Quels organismes réglementent ces différents domaines ? Dans l'affirmative, ces réglementations sont-elles adaptées à la lutte contre les maladies d'origine alimentaire ? Quelle est la fréquence des inspections ?</p> <p>Description de l'environnement immédiat où la nourriture est préparée : décrire l'environnement immédiat où la nourriture est préparée (quantité importante de débris aux alentours, présence de mouches, eau stagnante).</p>	
	<p>VI. INTERVENTIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS</p>	
	<p><i>Planification et interventions en matière de sécurité sanitaire des aliments</i></p>	
	<p>Planification : existe-t-il un plan national de lutte contre les maladies d'origine alimentaire ? Comment est-il articulé autour d'autres initiatives gouvernementales (par exemple, couverture de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement et plans de sécurité alimentaire) ? Dans quelle mesure le plan aborde-t-il les problèmes de surveillance, de sécurité de l'approvisionnement en eau, d'assainissement, de sécurité alimentaire et</p>	

	<p>d'éducation du public ? Est-ce qu'un comité national sur les maladies d'origine alimentaire a été mis en place ? Quelles mesures concrètes relatives aux maladies d'origine alimentaire ont été instituées en tant que résultat direct du plan ?</p> <p>Interventions : des ripostes et/ou interventions planifiées sont-elles en cours de mise en œuvre pour améliorer l'hygiène des aliments ? Dans l'affirmative, qu'est-ce qui serait nécessaire pour réaliser cela ?</p> <p>En l'absence de planification : quels gouvernements et organisations internationales assurent les activités relatives à la lutte contre les maladies d'origine alimentaire et à la sécurité sanitaire des aliments ?</p>	
	<p>Messages éducatifs</p>	
	<p>Existence de messages éducatifs sur la sécurité sanitaire des aliments : est-ce que des programmes d'éducation pour la santé ou l'hygiène sont menés au niveau des communautés ?</p> <p>Matériels : quels médias pour la promotion de la santé peuvent être mis à la disposition des populations affectées (quels médias sont utilisés) ? Quel type de matériels éducatifs, s'il y en a, est utilisé par les éducateurs en hygiène ? Existe-t-il des messages spécifiques ayant trait à la préparation de la nourriture, sa consommation et sa conservation par les vendeurs de rue, les restaurants et les ménages ? Quelle est l'audience ciblée – vendeurs de nourriture, restaurateurs, personnel de cuisines communautaires ? Quels organismes gouvernementaux sont engagés dans des activités d'IEC ?</p>	
	<p>VII. BESOINS GÉNÉRAUX EN RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS</p>	
	<p>Cadre institutionnel</p>	
	<p>Cadre institutionnel et responsabilités : quels organismes sont engagés dans la sécurité alimentaire et quels sont leurs rôles ? De quelle manière la coordination est-elle assurée ? Quels sont les points forts et les points faibles ? Avec quelle efficacité les organismes coopèrent entre eux ?</p>	

	Ressources	
	<p>Ressources humaines : quel sont le niveau et l'adéquation du personnel disponible ?</p> <p>Ressources financières : est-ce que les ressources disponibles peuvent satisfaire aux besoins actuels ?</p>	
	Cadre juridique	
	<p>Politiques et législations : quelle est la base juridique de la sécurité alimentaire ? Comment la législation et les politiques en matière d'aliments sont-elles appliquées et mises en œuvre ? Dans quelle mesure la législation est-elle appliquée comme il convient dans les pays ? Quels sont les points forts et les points faibles des politiques et des législations ?</p> <p>Inspection des denrées alimentaires : comment la législation facilite-t-elle l'inspection des denrées alimentaires ? De quelle manière les services d'inspection des denrées alimentaires sont-ils structurés ? Quelle est la fiabilité des services d'inspection en différents endroits ? Quels sont l'adéquation et le niveau des qualifications des services d'inspection des denrées alimentaires ? Quels sont les points forts et les points faibles de l'inspection des denrées alimentaires ?</p> <p>Stratégie nationale et plan d'action: existe-t-il une stratégie ou un plan national ? Dans quelle mesure les défis actuels et émergents sur le plan de la sécurité alimentaire qui attendent les pays sont relevés ?</p>	
	Laboratoires d'analyse des denrées alimentaires	
	<p>Laboratoires d'analyse des denrées alimentaires: de combien de laboratoires officiels de contrôle des denrées alimentaires peut-on disposer; comment sont-ils structurés; quelles sont les procédures et les méthodes d'analyse suivies par les laboratoires; quelles sont les capacités des laboratoires en termes d'analyse d'aliments; quelle infrastructure est-elle disponible; quel est le niveau technique des laboratoires ?</p>	

C. Instruments d'investigation des flambées

Formulaire initial de la riposte

Date du jour :	Nom de la personne remplissant le formulaire :
Renseignements relatifs à la personne faisant rapport de la flambée d'une maladie	
Nom :	Prénoms :
Adresse :	
Numéro(s) de téléphone :	
Détails des contacts dans la journée (adresse du travail, téléphone) :	
Autres informations (organisation, affiliation, demande d'anonymat)	
Informations concernant la flambée de la maladie	
Description des faits :	
Exposition suspectée (par exemple, événement, repas, visite dans un restaurant, aliment) :	
Nombre de cas suspectés :	Localisation géographique :
Nombre de personnes à risque :	Date du premier cas suspecté :
Date de la première exposition suspectée :	Date du cas le plus récent :
L'exposition suspectée intervient-elle toujours ? Oui Non	
Comment les faits ont-ils été découverts en premier lieu ?	

Formulaire de rapport initial sur des cas

Identification du cas :	Date d'aujourd'hui :	Nom de la personne remplissant le formulaire :	
Renseignements concernant les personnes affectées			
Nom de famille :		Prénoms :	
Date de naissance :	Sexe : M F	Profession :	
Adresse, numéro de téléphone :			
Détails des contacts dans la journée (adresse du travail, téléphone) :			
Détails cliniques			
Date du début des symptômes :	et heure	Date et heure où les symptômes se sont arrêtés :	
Symptômes (<i>gravité, durée</i>)			
Médecin consulté ? (<i>Si oui, indiquer son nom et donner des détails</i>)			
Hôpital consulté ? (<i>Si oui, indiquer son nom et donner des détails</i>)			
Échantillons de laboratoire prélevés ? (<i>Si oui, donner des détails</i>)			
Diagnostic disponible ?			
Aliment suspect ? (<i>Si oui, indiquer l'origine de l'aliment, le mode de préparation, le lieu où il a été consommé</i>)			
Repas, événement, lieu suspects ? (<i>Si oui, faire une description; indiquer le nom, la date, l'adresse, le téléphone</i>)			
Personnes participant au repas/à l'événement suspect	malade/bien	Adresse et téléphone	
1			
2			
3			
4			
5			
Autres informations pertinentes			

III) Enquête dans le cadre d'une flambée suspectée de maladie d'origine alimentaire après un banquet de viande communautaire (prière d'ajouter les aliments complémentaires sur la base de la palette locale)

Nom de l'enquêteur _____	Code de l'enquêteur /__/_/
Date et heure de l'entretien _____	à _____
	<i>date</i> <i>heure</i>
Numéro de l'entretien /__/_/	
Personne interrogée: elle-même <input type="checkbox"/> autre <input type="checkbox"/> (prière de spécifier) _____	

Section 1 – Détails personnels

- 1 Prénoms _____ Nom de famille _____
- 2 Sexe M F
- 3 Age: _____ ans
- 4 Adresse _____
- 5 Numéro de téléphone du domicile, s'il y a lieu _____
- 6 Profession (*décrire ce que la personne fait effectivement*) _____
- _____
- 7 Contact sur le lieu de travail _____

Section 2 – Détails cliniques

- 8 Depuis dimanche, -----, avez-vous eu une maladie avec de la diarrhée (3 selles en 24 heures) ou un trouble gastro-intestinal ?
- Oui -1- non -2- (**PASSER A Q25**)
- 9 Quand vos symptômes ont-ils débuté ? _____ à _____
- Date* *heure*

- 10 Avez-vous eu l'un des symptômes suivants ?
(*Si les symptômes continuent encore, code 9999*)

	Oui	non	DK	durée
Diarrhée	1	2	9	_____
Sang dans les selles	1	2	9	_____
Nausée (en se sentant malade)	1	2	9	_____

Vomissements (en étant malade)	1	2	9	_____
Se sentir fiévreux	1	2	9	_____
Douleurs générales	1	2	9	_____
Autres symptômes (prière de les décrire)	1	2	9	_____

11 Avez-vous été absent du travail à cause de cette maladie ? Oui -1- non -2-

12 Avez-vous contacté votre médecin/infirmière à cause de cette maladie ?

Oui -1- non -2- (**ALLER A Q16**)

13 Nom et adresse du médecin/de l'infirmière _____

14 Suivez-vous une médication ? Oui -1- non -2- (**ALLER A Q16**)

15 Prescrite par qui ? _____

16 Avez-vous été admis à l'hôpital à cause de cette maladie ?

Oui -1- non -2- (**ALLER A Q21**)

17 Quand avez-vous été admis à l'hôpital ?

_____ à _____
Date heure

18 Dans quel hôpital avez-vous été admis ? _____

19 Quel est le nom de votre médecin ? _____

20 Combien de temps avez-vous été hospitalisé ? _____

21 Est-ce que des membres de votre famille ou des personnes vivant avec vous, ont été malades ou ont présenté les mêmes symptômes ou des symptômes similaires depuis le dimanche 18 août ?

Oui -1- non -2- (**PASSER A Q23**)

22 À spécifier (**UNIQUEMENT pour les personnes qui n'ont pas pris part au banquet de viande et pour celles pour lesquelles il ne sera rempli aucun questionnaire**)

Section 3 - Antécédents sur le plan de la nourriture

23 Entre _____ avez-vous mangé dans des endroits inhabituels ?

Oui -1- non -2- (**ALLER A Q25**)

24 Prière de décrire l'activité, le lieu, la date, le type de nourriture, etc.

25 Depuis le _____ avez-vous mangé l'un des aliments suivants ?

(Prière de répondre à toutes les rubriques; les chevauchements entre les rubriques pour les aliments sont autorisés)

	<i>Oui</i>	<i>non</i>	<i>ne sait pas</i>
Poisson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Viande de chèvre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Poulet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Bœuf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Gibier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Repas de maïs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Plantain/banane bouillies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>

Légumes verts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Autres légumes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Manioc bouilli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Sauce tomate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Sauce à l'arachide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Si oui, spécifier la quantité:</i>		portion <input type="checkbox"/>
			demi-portion <input type="checkbox"/>
			"une bouchée" <input type="checkbox"/>
			ne sait pas <input type="checkbox"/>
Autre (<i>à spécifier</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____		
_____	_____		

26 Aimeriez-vous apporter des commentaires supplémentaires ?

Ceci termine l'entretien. Merci beaucoup de votre coopération.

Annexe 3 : Formulaires de rapports d'investigation

Page de couverture

Titre du rapport

Indiquer s'il s'agit d'un rapport préliminaire ou final. Faire en sorte que le titre reste court et soit facile à mémoriser, mais, inclure des informations sur la nature du problème en cours d'investigation, sur le lieu et la date.

Date du rapport

Noms et affiliations des principaux auteurs et enquêteurs

Résumé

Le résumé devrait être rédigé une fois le rapport terminé. Il devrait se présenter de manière séparée et comporter les données, points et conclusions les plus pertinents. Toutes les données mentionnées dans le résumé doivent également figurer dans le rapport principal. Les phrases de la section des commentaires peuvent être utilisées mot à mot dans le résumé.

Rapport

1. Introduction

Énoncé du problème et de son importance sur le plan de la santé publique

Détails et délai relatifs à la source initiale d'information

Raisons de l'investigation de l'événement

Type d'investigations menées et organismes concernés

2. Arrière-plan

Informations générales pour aider le lecteur à interpréter l'épidémiologie et les données présentées dans le rapport (par exemple, taille de la population, état socio-économique des communautés, ethnicité, etc.)

Si la flambée est survenue dans un restaurant, fournir une description du local (par exemple, taille du restaurant, ses pratiques et opérations usuelles, etc.)

Description du problème

Séquence d'événements aboutissant à cette étude ou investigation

Bref énoncé de l'hypothèse de travail

3. Objectifs

Spécifier les buts des investigations

Faire en sorte que les objectifs restent concis et suivent un profil séquentiel logique

Les objectifs peuvent inclure des hypothèses à tester, s'il y a lieu

4. Méthodes

Epidémiologie

Description de la population de l'étude

Type d'étude menée

Définition de cas

Procédures pour la constatation des cas et la sélection des contrôles (s'il y a lieu)

Méthodes de collecte des données, notamment conception du questionnaire, administration et thématique

Méthodes d'analyse des données

Analyses médicales de laboratoire

Méthodes de prélèvement des échantillons et de traitement de ceux-ci

Nom du laboratoire assurant les analyses

Techniques de laboratoire employées et méthodes d'analyse des données

Aliments et contrôle de la nourriture

Description du processus d'inspection

Méthodes de prélèvement d'échantillons environnementaux et d'aliments

Nom du laboratoire

Techniques de laboratoire employées et méthodes d'analyse des données

5. Résultats

Présenter tous les résultats pertinents des constatations cliniques, épidémiologiques, environnementales et de laboratoire.

Présenter les résultats dans le même ordre que décrit dans la section méthodes.

Ne pas interpréter, ni examiner les données dans cette section.

Epidémiologie

Nombre de cas, taux général des épisodes

Détails cliniques de la maladie (symptômes, durée, hospitalisation, suites, etc.)

Épidémiologie descriptive dans le temps (courbe épidémique), lieu et personne (âge, sexe, race, caractéristiques spécifiques) exprimés sous forme de taux

Expositions aux facteurs de risque

Analyse supplémentaire des données et présentation des données en fonction des études spécifiques entreprises (par exemple, étude de contrôle de cohorte ou de cas)

Laboratoire (de microbiologie, de chimie, de toxicologie)

Nombre d'échantillons collectés

Constatations par type d'analyse de laboratoire

Investigation et analyse des aliments

Constatations des inspections d'aliments

Résultats des analyses de laboratoire pratiquées sur des échantillons environnementaux et d'aliments.

6. Analyse

L'analyse est la partie la plus importante du rapport et devrait porter sur :

- le résumé des constatations majeures;
- la probabilité d'exactitude des résultats;
- les conclusions avec leur justification et le rejet des explications alternatives;
- la relation des résultats avec d'autres études et la littérature;
- les implications des constatations;
- l'évaluation des mesures de lutte;
- les exigences pour de futures recherches.

7. Recommandations

Les recommandations initiales et celles pour la future prévention et lutte devraient être répertoriées numériquement.

8. Références

Sélectionner les références appropriées, notamment les comptes rendus dans des revues scientifiques majeures. Suivre le style normalisé de système de présentation de références (par exemple, style de Vancouver) avec une numérotation des références dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans le texte.

9. Annexes

Questionnaires et/ou autres formulaires d'enquête

Rapports appropriés établis sur le terrain

Tout autre document pertinent, notamment, communiqués de presse

Annexe 4 Les Cinq clés de l'OMS pour des aliments plus sûrs

Les outils, Cinq clés pour des aliments plus sûrs, comprennent :

- i) Des manuels concernant les Cinq clés de l'OMS pour des aliments plus sûrs
- ii) Le guide des marchés vendant une alimentation saine
- iii) Des affiches, des brochures et des prospectus en couleurs de promotion des Cinq clés pour des aliments plus sûrs.

Figure 4 : Cinq clés de l'OMS pour des aliments plus sûrs

