



Organisation
mondiale de la Santé

MALADIES TRANSMISSIBLES PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Côte d'Ivoire

Lutte contre la maladie dans l'action humanitaire d'urgence (DCE)
Département Alerte et action au niveau mondial (GAR)

L'équipe OMS Lutte contre la maladie dans l'action humanitaire d'urgence (DCE) a conçu et réalisé la série « Profil épidémiologique des Maladies transmissibles » pour apporter des informations actualisées concernant les principales menaces de maladies transmissibles qui pèsent sur les populations résidentes et les personnes déplacées dans les pays confrontés à des situations d'urgence humanitaire.

Ces informations ont été rassemblées pour aider à établir des stratégies en santé publique, définir les priorités et faciliter la coordination des activités de lutte contre les maladies transmissibles entre les différentes organisations œuvrant dans ces pays.

Les maladies prises en compte remplissent au moins l'un des critères suivants : maladie à forte charge de morbidité ou à fort potentiel épidémique, maladie émergente ou ré-émergente, maladie tropicale importante mais négligée, maladie faisant l'objet de programmes d'élimination ou d'éradication mondiale.

Organisation mondiale de la Santé

Avenue Appia 20
1211 Genève 27
Suisse

Téléphone : + 41 22 791 21 11

Facsimile : + 41 22 791 31 11

Adresse électronique : cdemergencies@who.int

MALADIES TRANSMISSIBLES PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Côte d'Ivoire

© Organisation mondiale de la Santé 2010

Tous droits réservés

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 ne signifie 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 précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. 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.

Conception et mise en page : Rick Jones, Exile : Design & Editorial Services, Londres (Royaume-Uni)

Imprimé par le Service de production des documents de l'OMS, Genève (Suisse)

Table des matières

Remerciements	v
Acronymes et abréviations	vii

Partie I

Introduction	1
Objet	3
Public ciblé	3
Raison d'être de ce document	3
Processus de production du document	3

Partie II

Données relatives aux maladies propres au pays	9
Choléra	11
Coqueluche	18
Dengue	25
Diphthérie	34
Dracunculose (maladie du ver de Guinée)	42
Dysenterie bacillaire (shigellose)	47
Fièvre jaune	54
Fièvre typhoïde	62
Filariose lymphatique	68
Géohelminthiases : ascariadiase, ankilostomiase et trichocéphalose	76
Grippe	83
Grippe saisonnière	83
Grippe aviaire	93
Hépatite E	108
Infections aiguës des voies respiratoires inférieures	112

Lèpre	118
Maladies diarrhéiques (autres)	123
Méningococcie	130
Onchocercose (cécité des rivières)	139
Paludisme	146
Pian (<i>Frambæsia tropica</i>)	158
Poliomyélite	163
Rage	170
Rougeole	177
Schistosomiase	187
Tétanos	196
Trypanosomiase africaine (maladie du sommeil)	202
Tuberculose	210
Ulcère de Buruli (<i>Mycobaterium ulcerans</i>)	228
VIH/sida	233

Partie III

Liste des tableaux et figures	251
Tableaux	253
Figures	255

Partie IV

Annexes	257
Annexe 1 : Principaux indicateurs nationaux et informations générales concernant la Côte d'Ivoire	259
Annexe 2 : Étapes de la gestion des flambées	270
Annexe 3 : Diagrammes pour le diagnostic des maladies transmissibles	272
Annexe 4 : Eau salubre et assainissement	278
Annexe 5 : Sécurité des injections	280
Annexe 6 : Aide-mémoire et autres sources d'information de l'OMS	282
Annexe 7 : Contacts à L'OMS	294

Remerciements

La production de ce profil épidémiologique des maladies transmissibles a été coordonnée par l'unité Lutte contre la maladie dans l'action humanitaire d'urgence (DCE), qui fait partie du Département Alerte et action au niveau mondial (GAR) du Groupe Sécurité sanitaire et environnement (HSE) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

Le profil des maladies transmissibles a bénéficié de la participation technique du groupe de travail sur les situations d'urgence – Maladies transmissibles (CD-WGE) au Siège de l'OMS, de la Division de la Lutte contre les Maladies transmissibles (DDC) du Bureau régional OMS de l'Afrique, et du Bureau du représentant de l'OMS en Côte d'Ivoire.

Le CD-WGE fournit un appui technique et opérationnel aux bureaux régionaux de l'OMS et aux bureaux de l'OMS dans les pays, aux ministères de la santé, aux autres institutions des Nations Unies et aux organisations non gouvernementales et internationales pour les problèmes liés aux maladies transmissibles. Le CD-WGE comprend les Départements Alerte et action au niveau mondial (GAR), Sécurité sanitaire des aliments, zoonoses et maladies d'origine alimentaire (FOS), Santé publique et environnement (PHE) du Groupe Sécurité sanitaire et environnement (HSE) ; le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales (TDR) du Groupe Information, bases factuelles et recherche (IER) ; le Programme mondial de lutte contre le paludisme (GMP), Halte à la tuberculose (STB), VIH/sida, Lutte contre les maladies tropicales négligées du Groupe VIH/sida, tuberculose, paludisme et maladies négligées (HTM) ; les Départements Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent (CAH), Vaccinations, vaccins et produits biologiques (IVB) du Groupe Santé familiale et communautaire (FCH) ; Prévention de la violence et des traumatismes (VIP) et Nutrition, santé et développement (NHD) du Groupe Maladies non transmissibles et santé mentale (NMH) ; le Département Technologie essentielle de la santé (EHT) du Groupe Systèmes et services de santé (HSS) ; Sécurité et services au personnel (SES) du Groupe Administration (GMG) ; le Groupe Interventions sanitaires en cas de crise (HAC) ainsi que l'Initiative pour l'éradication de la poliomyélite (POL).

DCE remercie de leur collaboration et leurs contributions passées et présentes les points focaux de CD WGE propres à chaque maladie, le Bureau régional OMS de l'Afrique et le Bureau du représentant de l'OMS en Côte d'Ivoire qui ont rendu possible l'élaboration de ce profil.

Nous souhaiterions également remercier l'Office of Foreign Disaster Assistance (OFDA) de l'Agency for International Development des États-Unis d'Amérique (USAID) pour le soutien apporté à l'élaboration de ce document.

Mise en forme rédactionnelle : Heidi Mattock.

Sur les plans de la mise en forme rédactionnelle et de la production, un appui a été fourni par l'équipe Gestion de l'information et communication du Département Alerte et action au niveau mondial (GAR).

Acronymes et abréviations

ACT	Traitement par des associations médicamenteuses comportant de l'artémisinine
AINS	Anti-inflammatoires non stéroïdiens
BCG	Bacille de Calmette-Guérin
CATT	Test d'agglutination sur carte pour la trypanosomiase
DALY	Années de vie ajustées sur l'incapacité
DEC	Citrate de diéthylcarbamazine
DOTS	Traitement de brève durée sous observation directe
DTC1	Première dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux
ELISA	Titrage avec un immuno-adsorbant lié à une enzyme
ET	Ecart-type
GAVI	Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination
HCR	Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> b
IASC	Comité permanent interorganisations
IFI	Épreuve d'immunofluorescence indirecte
IM	Intramusculaire
IST	Infection sexuellement transmissible
IV	Intraveineuse
JLV	Journées locales de vaccination
JNV	Journées nationales de vaccination
LCR	Liquide céphalo-rachidien
MID	Moustiquaire à imprégnation durable
MII	Moustiquaire imprégnée d'insecticide
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONUSIDA	Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida
PCIME	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
PCR	Amplification génique
PEV	Programme élargi de vaccination
PFA	Paralysie flasque aiguë

PNLMS	Programme national de lutte contre la maladie du sommeil
REH	Relevé épidémiologique hebdomadaire
SRO	Sels de réhydratation orale
TARV	Traitement antirétroviral
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
VHE	Virus de l'hépatite E
VIH/sida	Virus de l'immunodéficience humaine/syndrome d'immunodéficience acquise
VRS	Virus respiratoire syncytial

PARTIE I

Introduction

Objet

La série des *profils épidémiologiques des maladies transmissibles* dans les pays touchés par des situations d'urgence a été confiée et élaborée par l'équipe Lutte contre la maladie dans l'action humanitaire d'urgence (DCE) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), afin de fournir une information actualisée sur les principales menaces que représentent les maladies transmissibles pour les résidents et les populations déplacées de ces pays. Ces informations visent à aider à définir une stratégie de santé publique, à établir des priorités et à coordonner les activités de lutte contre les maladies transmissibles entre toutes les institutions travaillant dans ces pays.

Les publications de cette série visent principalement à guider les actions de santé publique ; bien que le profil renferme des données cliniques, il n'est pas destiné en premier lieu à la pratique clinique. Les décisions cliniques ne doivent pas être uniquement basées sur les données que renferme ce document.

Public ciblé

Les responsables et les professionnels de la santé publique travaillant pour les populations vivant en Côte d'Ivoire.

Raison d'être de ce document

Les maladies qui figurent dans ce document ont été retenues sur la base de leur charge de morbidité et de leur potentiel épidémique élevés en Côte d'Ivoire, ou parce qu'il s'agit de maladies (ré)émergentes, de maladies tropicales importantes mais négligées, ou encore parce qu'elles sont la cible de programmes mondiaux d'élimination ou d'éradication. Chaque chapitre expose une maladie particulière.

Les annexes fournissent les sources de l'information afin de guider la formulation des actions de santé publique et comprennent : des informations générales sur la Côte d'Ivoire (y compris les indicateurs nationaux importants) ; les étapes de la gestion d'une flambée de maladie transmissible ; les marches à suivre pour le diagnostic des maladies transmissibles ; des notes relatives à l'eau salubre et à l'assainissement ; la sécurité des injections ; des documents de référence OMS par maladie ; et une liste des personnes à contacter à l'OMS.

Processus de production du document

Le présent *profil épidémiologique des maladies transmissibles* est le fruit d'une collaboration entre le groupe de travail sur les situations d'urgence – Maladies

Fig. 1 Carte de la Côte d'Ivoire montrant les secteurs administratifs



Source de données : OMS

transmissibles (CD-WGE), le bureau régional et le bureau de l'OMS dans le pays et DCE. L'ensemble de la coordination technique est effectué par DCE.

Chaque chapitre propre à une maladie fait l'objet d'une version préliminaire par DCE puis est soumise au point focal OMS approprié de CD-WGE pour cette maladie, au bureau régional et au bureau de l'OMS dans le pays pour garantir son exactitude technique et inclure les renseignements propres au pays. Les chapitres sont présentés par ordre alphabétique.

La quantité et la qualité des données épidémiologiques figurant dans le présent profil ont diminué du fait de la crise humanitaire en Côte d'Ivoire qui a désorganisé les systèmes de santé et de surveillance depuis de nombreuses années.

Cadre général dans lequel s'inscrivent la crise humanitaire et ses répercussions sur la santé en Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire a obtenu son indépendance en août 1960, après 67 ans de colonisation française. Les tensions croissantes ont culminé avec la rébellion de septembre 2002, qui a divisé le pays en une zone nord occupée par les Forces Nouvelles, et en une zone sud contrôlée par le Gouvernement. Les forces de maintien de la paix des Nations Unies et l'armée française patrouillent le long de la zone tampon. Après l'échec d'un certain nombre de tentatives visant à faciliter la conclusion de la paix, la signature de l'Accord de paix de Ouagadougou entre le Gouvernement ivoirien et les Forces Nouvelles le 4 mars 2007 a permis d'améliorer le contexte sécuritaire et les relations de la Côte d'Ivoire avec la communauté internationale en général.

À la fin 2008, on estimait à 620 000 le nombre de personnes encore déplacées à l'intérieur du pays, principalement à Abidjan (Fig. 1). Près d'un millier d'entre elles sont dans un camp situé dans l'ouest du pays. En outre, ce pays abrite près de 30 000 réfugiés libériens, principalement dans l'ouest.

Les systèmes de santé ont été complètement désorganisés, en particulier dans le nord et l'ouest du pays : 80 % des unités de santé sont fermées dans ces régions, 85 % des agents de santé sont partis. Les systèmes de surveillance des maladies et les programmes de vaccination ont été interrompus, ce qui a eu des conséquences importantes, comme le montrent la notification de 17 cas de poliomyélite en 2004 (voir le chapitre sur la *poliomyélite*), les flambées de fièvre jaune (13 cas confirmés entre mai et juillet 2008 (voir le chapitre sur la *fièvre jaune*) et de méningite (1020 cas au 3 août 2008 (voir *Méningococcie*), et la réémergence de maladies comme l'onchocercose (voir *Onchocercose [cécité des rivières]*).

Les conséquences de décennies d'instabilité politique et de conflits armés expliquent le rang médiocre occupé par la Côte d'Ivoire si l'on en juge par l'indicateur de développement humain du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) (166^e sur 177) et de l'indicateur de pauvreté humaine (92^e sur 108). Ce dernier indicateur fait apparaître en particulier les carences graves en matière de santé en mesurant la proportion de la population qui ne devrait pas dépasser l'âge de 40 ans.

La Côte d'Ivoire reste considérablement en deçà des objectifs du Millénaire pour le développement, en particulier s'agissant de la mortalité des mères et des nourrissons, de l'éducation, de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement et de l'égalité entre les sexes (le pays est 151^e sur 156 pour l'indicateur sexospécifique de développement). Les améliorations récentes de l'approvisionnement en eau dans les centres urbains n'ont pas eu leur équivalent dans les zones rurales. L'assainissement reste médiocre : dans les zones urbaines comme dans les zones rurales, la défécation en plein air – c'est-à-dire la pratique la plus risquée sur le plan sanitaire – est encore actuellement de 51 %. Les maladies transmissibles sont responsables de plus de 50 % des décès chez l'adulte et d'environ 80 % des décès chez les enfants de moins de 5 ans.

Les maladies contre lesquelles il faut lutter en priorité sont les suivantes :

- Les maladies à forte charge de morbidité présentant un potentiel d'amplification
 - Maladie respiratoire aiguë chez l'enfant
 - Maladies diarrhéiques
 - Paludisme
 - Tuberculose
 - VIH/sida
- Les maladies pouvant faire l'objet de flambées
 - Rougeole
 - Méningite
 - Fièvre jaune
 - Choléra, dysenterie
- Les maladies contre lesquelles on lutte à l'échelle mondiale et dont les programmes risquent d'être désorganisés
 - Poliomyélite

En raison de la désorganisation des programmes de vaccination et de l'approvisionnement en vaccin, la vaccination systématique est insuffisante pour prévenir les flambées de maladies infectieuses courantes. Des campagnes de vaccination doivent être planifiées et mises en œuvre conformément aux recommandations de l'OMS.

Une stratégie coordonnée de mesures de santé publique et de prévention, de dépistage, de riposte et de lutte est nécessaire aussi bien pour les maladies transmissibles prioritaires pouvant provoquer des flambées que pour les maladies transmissibles endémiques qui pourraient s'étendre.

Pour en savoir plus

Annexe 1 : Principaux indicateurs nationaux et informations générales concernant la Côte d'Ivoire ; historique de la crise humanitaire.

PARTIE II

Données relatives aux maladies propres au pays

CHOLÉRA

Description

Description clinique

Le choléra est une infection bactérienne aiguë des intestins, caractérisée dans sa forme grave par l'apparition brutale d'une diarrhée aqueuse non douloureuse (selles riziformes) et de vomissements, qui peuvent entraîner rapidement une déshydratation grave. Les enfants comme les adultes peuvent être infectés.

Agent infectieux

Bactérie : *Vibrio cholerae* O1 (classique et El Tor) et O139.

Définition des cas

Cas présumé

On soupçonnera une **flambée de choléra** si

- un sujet de plus de 5 ans présente une déshydratation grave ou meurt d'une diarrhée aqueuse aiguë (cas clinique) ; **ou**
- on observe une augmentation soudaine du nombre quotidien de malades présentant une diarrhée aqueuse aiguë, surtout de ceux qui présentent des selles riziformes (contenant des grumeaux) typiques du choléra.

Cas confirmé

Isolement de *V. cholerae* O1 ou O139 dans les selles d'un malade atteint de diarrhée. Un nouveau test de diagnostic rapide est actuellement évalué.

Mode de transmission

Principalement par voie féco-orale.

- Le fait de boire de l'eau contaminée, notamment d'ingérer accidentellement de l'eau de surface contaminée.
- Le fait de manger des aliments (fruits et légumes) contaminés par l'eau, le sol ou au cours de leur préparation (par exemple riz, millet, aliments préparés par des vendeurs de rue) ou des fruits de mer contaminés.
- D'homme à homme :

- lorsqu'on soigne des sujets atteints de choléra ;
 - par contact direct avec les corps des sujets décédés du choléra (par exemple lors du lavage des morts pour les cérémonies funéraires).
- Contamination indirecte (mains) due à une hygiène défectueuse et au manque de savon. L'infection des plaies peut se faire à partir d'une exposition environnementale, en particulier à de l'eau saumâtre ou lors d'accidents professionnels chez les pêcheurs.

Période d'incubation

De quelques heures à 5 jours ; en général 2 à 3 jours.

Période de transmissibilité

Au cours de la phase symptomatique jusqu'à 2 à 3 jours après la guérison ; très rarement, pendant des mois. Les porteurs asymptomatiques sont courants.

Réservoirs

L'homme est le principal réservoir, bien qu'on ait trouvé récemment des réservoirs environnementaux associés à des copépodes ou autre zooplancton dans les eaux saumâtres ou les estuaires.

Épidémiologie

Charge de morbidité

En 2007, l'OMS a enregistré 177 963 cas dans le monde (4031 décès, taux de létalité 2,3 %), dont 93 % en Afrique (166 583 cas, 3994 décès, taux de létalité 2,4 %). Parmi ceux-ci, 18 354 cas ont été signalés en Afrique de l'Ouest (458 décès, taux de létalité 2,5 %). L'Afrique de l'Ouest a été le théâtre d'une augmentation importante du nombre de cas de choléra en 2005 avec 76 881 cas, diminuant ensuite en 2006 avec 17 419 cas. Ce n'est qu'en 2006 qu'une augmentation du nombre de cas a été notifiée en Côte d'Ivoire (Tableau 1). À l'échelle mondiale, le nombre réel de cas de choléra est bien plus élevé du fait de la sous-notification, de divergences dans la définition du cas et de l'absence de techniques normalisées de notification.

Distribution géographique

Le choléra est endémique dans toute la Côte d'Ivoire.

Tableau 1. Morbidité, mortalité et taux de létalité du choléra en Côte d'Ivoire, 2001-2007

Année	Nombre total de cas, y compris les cas importés	Nombre de décès	Taux de létalité
2007	8	1	12,5
2006	414	16	3,6
2005	39	6	15,4
2004	105	9	8,6
2003	1 034	50	4,8
2002	4 188	143	3,4
2001	5 912	305	5,2

Source: Choléra, 2007. *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2008, 83: 261-284 (<http://www.who.int/wer/2008/wer8331/en/index.htm>, consulté en juillet 2009).

Saisonnalité

En général, les cas sont répartis au cours de la saison des pluies qui commence en mai-juin. Les fluctuations climatiques liées au réchauffement des océans, telles qu'El Niño, peuvent être associées à une augmentation de l'incidence du choléra.

Seuil d'alerte

Tout cas présumé doit faire l'objet d'une étude approfondie.

Flambées

Des flambées peuvent se produire lorsque l'approvisionnement en eau, l'assainissement, la sécurité sanitaire des aliments et l'hygiène sont insuffisants.

Le risque le plus important survient dans les communautés surpeuplées et les camps de réfugiés caractérisés par un assainissement médiocre et de l'eau de boisson insalubre, avec un risque plus élevé de transmission interhumaine. Parce que la période d'incubation est très courte (2 heures à 5 jours), le nombre de cas peut augmenter extrêmement rapidement.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Sont importants pour la transmission de l'agent infectieux.

Promiscuité

La promiscuité augmente le risque de contact avec des vomissures et des excréta infectés et avec des aliments ou de l'eau contaminés.

Accès difficile aux services de santé

L'absence de soins de santé et de prise en charge adaptée des cas augmente le risque de létalité. La détection et le confinement précoces des cas (isolement) sont essentiels pour réduire la transmission. L'absence de mécanismes de notification des flambées, une surveillance et un suivi insuffisants constituent des obstacles pour la prévention efficace de la maladie et les activités de lutte.

Pénuries alimentaires

La malnutrition augmente le risque de maladie diarrhéique grave avec troubles hydro-électrolytiques marqués. Ceux-ci à leur tour participent à la malnutrition. Une diarrhée prolongée chez des sujets malnutris peut entraîner une augmentation importante des besoins en liquides, électrolytes et soins infirmiers.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Ce sont les facteurs de risque les plus importants. Les pratiques culturelles peuvent également constituer un facteur de risque ; par exemple, les pratiques funéraires au cours desquelles les repas sont préparés par ceux qui ont préparé le corps de la personne décédée sans qu'une hygiène scrupuleuse ait été appliquée peuvent être particulièrement dangereuses.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Près de 20 % des personnes infectées présentent une diarrhée aqueuse aiguë ; 10 à 20 % d'entre elles développent une diarrhée aqueuse grave accompagnée de vomissements. S'ils ne sont pas rapidement et correctement traités, ces malades perdent de telles quantités de liquides et de selles que cela peut conduire à une déshydratation grave et au décès en quelques heures. Le taux de létalité chez les cas non traités peut atteindre 30 % à 50 %. Le traitement est simple (essentiellement basé sur la réhydratation) et, s'il est appliqué correctement, doit permettre de maintenir les taux de létalité au-dessous de 1 %. L'élément principal de la prise en charge des cas de choléra est le traitement de la déshydratation au moyen de sels de réhydratation orale (SRO) ou de liquides administrés par voie intraveineuse (IV),

par exemple du Ringer lactate (1). Des volumes importants de SRO peuvent être nécessaires. La réhydratation IV ne doit être appliquée qu'aux cas graves (voir aussi l'annexe 4 : *Eau salubre et assainissement*).

Le recours aux antibiotiques (doxycycline/tétracycline) n'est pas indispensable pour le traitement mais peut être appliqué dans les cas graves pour réduire le volume des diarrhées (et des solutions de réhydratation nécessaires), raccourcir leur durée et la période d'excrétion de *V. cholerae*. Un antibiogramme permettra de choisir l'antibiotique approprié. Une résistance accrue des espèces de *Vibrio* au cotrimoxazole a été rapportée en Côte d'Ivoire.

Une hygiène des mains stricte et la désinfection correcte des ustensiles et de la literie utilisés par des sujets infectés par le choléra sont importantes pour prévenir la propagation de la maladie, tout comme l'est l'hygiène lors des préparatifs funéraires.

Prévention

La fourniture et l'utilisation d'eau salubre, un assainissement suffisant et une éducation aux règles d'hygiène et à la sécurité sanitaire des aliments constituent des mesures de prévention importantes (voir *Maladies diarrhéiques [autres]* : Prévention ; et l'annexe 4 : *Eau salubre et assainissement*).

Vaccination

La mise en œuvre des mesures habituelles de prévention et de lutte, notamment l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'assainissement, reste le fondement de la prévention des flambées et de la lutte. Le recours au vaccin anticholérique oral est considéré comme un outil de santé publique supplémentaire, surtout lorsqu'il est administré préventivement et que la population à risque peut être identifiée précisément. Il n'existe actuellement qu'un seul vaccin anticholérique oral présélectionné par l'OMS, disponible pour un usage en santé publique, le vaccin recombiné constitué de germes entiers de *V. cholerae* O1 et de la sous-unité B de la toxine cholérique (WC/rBS).

L'utilité des vaccins anticholériques oraux doit être évaluée à l'aide de l'instrument OMS de prise de décision, au cas par cas (2). L'ancien vaccin anticholérique administré par voie parentérale ne doit pas être utilisé et n'a jamais été recommandé par l'OMS.

Pour des informations plus précises sur les vaccins anticholériques et leur utilisation, voir ci-dessous la rubrique *Pour en savoir plus* ou prendre contact avec le Groupe spécial mondial de lutte anticholérique au Siège de l'OMS : cholera@who.int.

Lutte contre les épidémies

Comme le risque de flambée de choléra est élevé dans les endroits surpeuplés, la préparation est le seul facteur essentiel pour réduire avec succès la mortalité qui lui est associée. Les systèmes de surveillance de la maladie doivent être renforcés de façon à être suffisamment sensibles pour détecter les flambées importantes. L'idéal serait que des unités de traitement du choléra soient préparées avant l'émergence d'une flambée dans les endroits à haut risque.

Informez immédiatement les autorités sanitaires si un ou plusieurs cas présumés sont identifiés. Confirmez la flambée, en suivant les lignes directrices de l'OMS (3).

Des échantillons de selles doivent être prélevés au moyen d'un écouvillon rectal et transportés dans du milieu de Cary-Blair. Si l'on ne dispose pas d'un milieu de transport, l'écouvillon rectal peut être trempé dans les selles liquides, enfermé dans un sac en plastique stérile, fermé hermétiquement et envoyé au laboratoire. Il est recommandé d'utiliser au moins 10 cas pour confirmer la flambée et d'effectuer l'antibiogramme. Une fois la flambée confirmée, il n'est pas nécessaire d'obtenir une confirmation du laboratoire pour chaque malade.

Ne pas attendre les résultats du laboratoire pour commencer la prise en charge des cas et les activités de lutte (4,5).

- Veiller à une prise en charge rapide des cas et confirmer le diagnostic.
- Isoler les cas graves dans des centres de traitement du choléra.
- Assurer une participation de la communauté, l'éducation pour la santé et la recherche active des cas.
- Mettre en place des « points SRO »¹ pour accroître l'accès de la population à la réhydratation orale.
- Garantir l'accès à de l'eau salubre et un bon assainissement.
- Veiller à l'hygiène des mains. Lavage à l'eau et au savon.
- Veiller à la manipulation des denrées alimentaires en toute sécurité.
- Veiller à une désinfection et à une hygiène appropriées au cours des enterrements.
- Trouver et traiter la source d'infection dès que possible.

Des kits interagences contre les maladies diarrhéiques peuvent être obtenus pour la préparation ou la riposte (6). Ces kits comprennent quatre modules séparés

1 Endroit où garder les malades en observation et leur administrer des sels de réhydratation orale (SRO).

contenant médicaments, SRO, documents et autres matériels nécessaires pour la prise en charge de 100 cas sévères de choléra dans un centre de traitement du choléra ou de 400 cas de choléra faible à modéré dans un unité de réhydratation orale. Il est conseillé d'avoir l'ensemble des kits pour la préparation, mais chaque module peut être commandé séparément en fonction de la disponibilité locale des composantes.

La durée d'utilisation de tous les constituants du kit contre les maladies diarrhéiques est d'au moins 75 % de la durée totale. Aucune chaîne du froid n'est nécessaire. Ces kits ou modules peuvent être achetés par des organismes non liés à l'OMS par l'intermédiaire du MEG (The Medical Export Group BV), Gorinchem – Pays-Bas (info@meg.nl et www.meg.nl), ou par l'OMS au moyen d'une demande habituelle (le produit « kit et modules » figure dans les catalogues OMS sur l'Intranet dans la rubrique « kits »).

Références bibliographiques

1. *The treatment of diarrhoea. A manual for physicians and other senior health workers.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005 (http://who.int/child_adolescent_health/documents/9241593180/en/, consulté en juin 2009).
2. *Oral cholera vaccine use in complex emergencies: what next?* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://www.who.int/topics/cholera/publications/cholera_vaccines_emergencies_2005.pdf, consulté en juin 2009).
3. *Flambées de choléra : évaluation des mesures mises en œuvre en cas de flambée et amélioration de la préparation.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.4) (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_ZFK_2004.4_Fre.pdf).
4. *Premières étapes de la prise en charge d'une flambée de diarrhée aiguë.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CSR_NCS_2003.7_Rev.1_Fre.pdf).
5. *Les maladies diarrhéiques aiguës dans les situations d'urgence complexes : mesures essentielles.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.6) (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_ZFK_2004.6_Fre.pdf).
6. *Kit interagence contre les maladies diarrhéiques – Note d'information.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, février 2006 (<http://www.who.int/topics/cholera/materials/fr/index.html>).

Point focal technique CD-WGE : Département Santé publique et environnement (PHE)

COQUELUCHE

Description

Description clinique

Le stade initial, appelé phase catarrhale, se caractérise par une rhinite (écoulement nasal), des éternuements, une fièvre modérée avec une toux bénigne occasionnelle et ressemble au rhume classique. Le début est insidieux, avec une toux sèche qui devient progressivement paroxystique, en général en 1 à 2 semaines, et se prolonge 1 à 2 mois, voire plus.

Le patient présente des quintes, ou paroxysmes, avec des secousses nombreuses et rapides, suivies d'une longue inspiration s'accompagnant en général d'un sifflement, ou reprise, caractéristique. Chez les nourrissons plus jeunes, les périodes d'apnée (arrêt respiratoire) peuvent s'accompagner de spasmes provoquant une cyanose (coloration bleue ou violette de la peau et des muqueuses).

La maladie dure entre 4 et 8 semaines. Pendant la phase de convalescence, la guérison est progressive et la toux devient moins paroxystique. Néanmoins, on observe souvent des rechutes paroxystiques pouvant donner lieu à des infections respiratoires pendant plusieurs mois après le début de la coqueluche. En général, la fièvre est très faible pendant toute l'évolution de la maladie.

La pneumonie est l'une des complications les plus courantes. On observe plus rarement des otites, des hémorragies (pétéchies sous-conjonctivales et épistaxis), des convulsions, des encéphalopathies et des décès.

Les complications sont plus fréquentes et plus graves chez le nourrisson. Dans les pays en développement, on estime le taux de létalité à 3,7 % pour les enfants de moins d'un an et à 1 % pour les enfants de 1 à 4 ans. Les sujets plus âgés (c'est-à-dire les adolescents ou les adultes) et ceux qui sont partiellement protégés par le vaccin peuvent aussi être infectés mais présentent en général une forme plus atténuée de la maladie.

Agent infectieux

Bordetella pertussis, le bacille de la coqueluche.

Définition des cas

Cas cliniquement confirmé

Cas diagnostiqué par un médecin, **ou**

Personne présentant une toux se prolongeant au moins 2 semaines et **accompagnée d'au moins un** des symptômes suivants :

- toux paroxystique ;
- reprise inspiratoire (« chant du coq ») ;
- vomissements après la toux (c'est-à-dire immédiatement après avoir toussé) sans autre cause apparente.

Cas confirmé en laboratoire

Cas répondant à la définition du cas clinique et confirmé en laboratoire par :

- isolement de *B. pertussis*, **ou**
- détection de séquences génomiques par amplification génique (PCR), **ou**
- sérologie avec comparaison de deux sérums.

Mode de transmission

Principalement par contact direct avec les écoulements des muqueuses respiratoires d'une personne infectée et par voie aérienne.

Période d'incubation

En général de 7 à 10 jours, rarement plus de 14 jours.

Transmissibilité

La coqueluche est très contagieuse dans la phase catarrhale précoce, et le taux d'atteinte secondaire, très élevé, approche des 90 % pour les sujets en contact au domicile du patient. La transmissibilité diminue ensuite progressivement après l'apparition de la toux paroxystique. Les patients peuvent rester contagieux jusqu'à 3 semaines après l'apparition de la toux paroxystique en l'absence de traitement, ou jusqu'à 5 jours après le début du traitement.

Réservoirs

L'homme est le seul réservoir.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Selon les estimations de l'OMS, il y a eu en 2003 dans le monde environ 17,6 millions de cas de coqueluche, dont 90 % dans les pays en développement, et environ 279 000

malades en sont morts. L'OMS estime par ailleurs que, toujours en 2003, la vaccination contre la coqueluche a permis d'éviter à l'échelle mondiale 38,3 millions de cas et 607 000 décès.

Les flambées d'infections à *B. pertussis* sont courantes au sein des populations déplacées, mais la confirmation définitive par le laboratoire reste rare, peut-être en raison de la difficulté pour l'obtenir en présence de cas présumés. En Côte d'Ivoire, la faible proportion de la population couverte par la vaccination systématique, la promiscuité dans les groupes sensibles et la co-infection avec d'autres maladies, comme l'infection à VIH, le paludisme, la tuberculose, etc., comptent parmi les facteurs de risque de transmission couramment rencontrés.

Exemples de flambées survenues dans le cadre de situations d'urgence humanitaire :

- **République démocratique du Congo (RDC), 2000** : 1136 cas, dont 23 mortels (2 %). La couverture vaccinale des nourrissons <12 mois par la première dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC1) dans la zone affectée était estimée à 32 %. Les interventions ont consisté à soutenir la prise en charge des cas par la fourniture d'érythromycine, à instaurer une surveillance active et à renforcer les services systématiques du Programme élargi de vaccination (PEV). Après la flambée, la campagne de vaccination n'a pas été bien acceptée par la population, par crainte des effets secondaires.
- **République démocratique du Congo, 2001** : 2633 cas, dont 17 mortels (0,6 %), détectés dans le cadre d'une surveillance active. Dans 89 % des cas, les patients avaient ≤ 5 ans. Les cas ont été définis par les quintes caractéristiques, le sifflement (ou « chant du coq ») et des vomissements après la toux pendant ≤ 2 semaines (cas présumé) ou plus de 2 semaines (cas probable). Les cas présumés ont été traités à l'érythromycine pendant 2 semaines. Une campagne de vaccination dans un village a ciblé les enfants de 6 à 72 mois et a couvert 81 % de la population visée.
- **Afghanistan, 2003** : 115 cas, dont 17 décès (14,8 %) dans une population frontalière isolée où l'on a estimé la couverture vaccinale à <40 %. Un traitement de 10 jours à l'érythromycine a été administré à tous les enfants de moins de 15 ans (indépendamment de leur situation vaccinale, de leurs contacts avec des cas ou de la présence de symptômes) dans les cinq sous-districts touchés, ce qui représentait 189 villages.
- **Soudan, 2004** : nombre de cas inconnus, 300 décès, aucun diagnostic définitif par les laboratoires, mais diagnostic clinique de coqueluche. Les populations

touchées vivaient dans deux comtés isolés non desservis par des services de santé. Les mesures de lutte ont consisté à procéder au traitement de masse des cas porte à porte et tous les enfants et les personnes en contact dans les familles touchées ont reçu de l'érythromycine.

- **Soudan, 2005** : 419 cas, dont 13 mortels (3,1 %). L'intervention a consisté à administrer un traitement de masse à l'érythromycine à tous les cas et à tous les contacts. La vaccination systématique des enfants de moins de 5 ans a été accélérée dans les zones touchées.

Dans les pays industrialisés, le taux de létalité est très faible pour la coqueluche (0,1 %). En revanche, dans les pays en développement, il atteint 3,9 % chez les nourrissons et 1 % chez les enfants de 1 à 14 ans. Les principaux cas de maladie grave et de décès sont signalés chez les nourrissons les plus jeunes et non immunisés. Toutefois, dans les populations malnutries et non vaccinées avec une forte prévalence des co-infections, le taux de létalité peut atteindre 15 %. Les complications, en particulier les bronchopneumonies, surviennent le plus fréquemment avant l'âge de 6 mois. L'incidence de l'encéphalopathie associée à la coqueluche est de 0,9 pour 100 000.

On ignore la charge de morbidité véritable pour cette maladie en Côte d'Ivoire. La sous-notification est courante et l'on estime que seuls 1 % des cas sont notifiés. Aucun cas n'a été notifié à l'OMS depuis 1998 (données au 10 juillet 2009). Le nombre des cas notifiés en 1995 était de 1865 ; en 1996, de 1559 et, en 1997, de 1284 (1).

Une faible couverture vaccinale (moins de 80 %) augmente le risque de flambées épidémiques. La couverture par DTC3 (trois doses du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux) était de 76 % en 2007 (72 % en 2000, baissant à 50-57 % en 2001-2005, pour remonter à 77 % en 2006). Les couvertures correspondantes en 2007 pour la Région AFRO et le monde dans son ensemble sont estimées à 74 % et 81 % respectivement.

Distribution géographique

La coqueluche est endémique dans le monde entier. On ignore sa distribution géographique spécifique en Côte d'Ivoire, mais elle est probablement plus présente dans les zones de faible couverture par la vaccination (au nord et à l'ouest).

Saisonnalité

En général, il n'y a pas de profil saisonnier distinct pour la coqueluche.

Seuil d'alerte

Un cas suffit pour lancer une alerte et doit faire l'objet d'une enquête, en particulier s'il se produit dans des zones exposées à un risque élevé (c'est-à-dire où la couverture vaccinale est faible).

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les mouvements de population favorisent la propagation de *B. pertussis*.

Promiscuité

Elle facilite la transmission. En général, la maladie s'introduit dans un foyer par l'intermédiaire d'une sœur ou d'un frère plus âgé ou de l'un des parents.

Accès difficile aux services de santé

En particulier un accès difficile aux services de vaccination systématique. Il y a une sensibilité universelle des sujets non immunisés et la vaccination est le fondement de la lutte contre la coqueluche. Une faible couverture vaccinale constitue donc un risque majeur d'augmentation de la transmission et de flambées épidémiques.

Pénuries alimentaires

La malnutrition renforce la gravité de la maladie.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Sans objet.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

L'érythromycine est le médicament de choix pour traiter la coqueluche et elle devrait être administrée pendant 7 jours à **tous les cas** et tous les **proches contacts** des sujets atteints, quel que soit leur âge ou leur statut vaccinal, ainsi qu'à tous ceux habitant dans des foyers où vivent des nourrissons de moins d'un an. La clarithromycine et l'azithromycine sont également efficaces.

L'administration du médicament modifie l'évolution de la maladie (si elle est précoce) et éradique le micro-organisme des sécrétions, réduisant ainsi la transmissibilité.

En revanche, elle n'atténue pas les symptômes, sauf si elle commence pendant la phase catarrhale ou au début de la phase paroxystique.

Le traitement symptomatique (soutien) est important.

Prévention

La vaccination est essentielle. Il faut également administrer des antibiotiques pendant une flambée, comme nous l'avons décrit plus haut.

Vaccination

On recommande la vaccination primaire active avec le vaccin à germes entiers en association avec l'administration des anatoxines tétanique et diphtérique aux âges de 6, 10 et 14 semaines, selon le calendrier national. On estime à 80 % l'efficacité du vaccin chez les enfants ayant reçu au moins trois doses. La protection est encore plus forte contre les formes graves de la maladie et commence à disparaître au bout de 5 ans. Une quatrième dose ne fait pas partie du calendrier de vaccination systématique, mais serait bénéfique si les ressources le permettent.

Bien que les vaccins acellulaires soient moins fréquemment associés à des réactions indésirables, les considérations de coût influent sur leur utilisation et, dans certains pays, ce sont les vaccins à germes entiers qui sont préférés. En général, on n'administre pas ces derniers aux enfants de plus de 7 ans parce qu'il y a un risque de renforcement des réactions locales chez les enfants plus âgés et les adultes et parce qu'en général, la maladie est moins grave pour eux.

Sauf dans les cas où une vaccination anticoquelucheuse antérieure a donné lieu à une réaction anaphylactique, il n'y a aucune contre-indication stricte pour ce vaccin. Tous les nourrissons, y compris ceux qui sont séropositifs pour le VIH, devraient être vaccinés contre la coqueluche. Aucune donnée connue ne confirme l'idée qu'un antécédent d'encéphalite serait une contre-indication à la vaccination contre la coqueluche.

Malgré l'efficacité de la prévention contre la maladie clinique, le vaccin a un impact limité sur la circulation de *B. pertussis*, même dans les pays ayant une forte couverture vaccinale. Les enfants qui ne sont pas vaccinés et les sujets plus âgés, dont l'immunité disparaît, peuvent servir de réservoir à l'infection et transmettre le bacille aux nourrissons non vaccinés. Les adolescents et les adultes sensibles favorisent la survenue de flambées de coqueluche, bien qu'une couverture vaccinale élevée puisse probablement allonger l'intervalle entre deux épidémies.

Lutte contre les épidémies

La nature très contagieuse de cette maladie induit des cas secondaires en grand nombre parmi les contacts non immunisés. L'antibiothérapie à titre prophylactique (érythromycine) au début de la période d'incubation pourrait éviter la survenue de la maladie, mais les difficultés du diagnostic précoce, les coûts qui en résultent et les inquiétudes liées à l'apparition de pharmacorésistances limitent les traitements prophylactiques à quelques cas individuels bien choisis.

Il faut donner la priorité :

- à la protection des nourrissons de moins d'un an et des femmes enceintes dans les trois dernières semaines de la grossesse, à cause du risque de transmission au nouveau-né ;
- à l'interruption de l'infection dans les familles, notamment s'il y a des enfants de moins d'un an ou des femmes dans les trois dernières semaines de leur grossesse.

La stratégie consiste à administrer une chimioprophylaxie aux contacts dans les 14 jours au maximum après le premier contact avec le cas indicateur.

Les cas indicateurs doivent éviter les contacts avec les crèches, les écoles et tous les lieux susceptibles de regrouper des sujets sensibles durant 5 jours après le début du traitement ou 3 semaines après l'apparition de la toux paroxystique, ou jusqu'à la fin de la toux, suivant l'événement se produisant en premier.

Il faut vérifier les vaccinations de tous les cas et les contacts et les mettre à jour si nécessaire.

Références bibliographiques

1. *Pertussis reported cases*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, mise à jour le 10 juillet 2009 (http://www.who.int/Immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidenceper.htm, consulté en juin 2009).

Pour en savoir plus

Global and regional immunization profile. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/vaccines/globalsummary/Immunization/GS_GLOProfile.pdf?CFID=1223068&CFTOKEN=85495284, consulté en juin 2009).

WHO Vaccine Preventable Diseases Monitoring System. 2008 Global Summary. Immunization Profile – Côte d'Ivoire. Mise à jour le 10 juillet 2010. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (<http://www.who.int/vaccines/globalsummary/immunization/countryprofileselect.cfm>, consulté en août 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Vaccination, vaccins et produits biologiques (IVB)

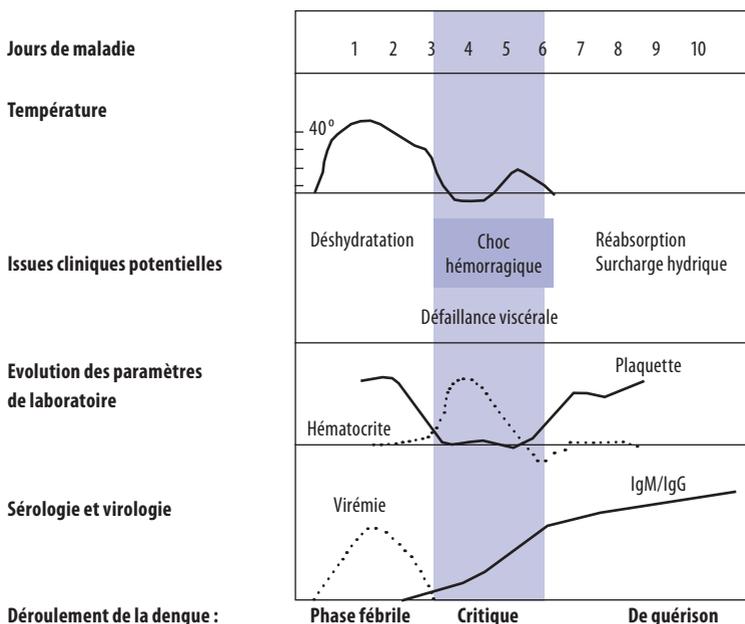
DENGUE

Description

Description clinique

La dengue est une maladie systémique et dynamique. Elle a un large spectre clinique qui comprend des formes graves et moins graves de manifestations cliniques. Après la période d'incubation, la maladie démarre brutalement et comporte trois phases : une phase fébrile, une phase critique et une phase de guérison (Fig. 2). Une classification clinique révisée en fonction du degré de gravité (dengue ± signes avant-coureurs et dengue grave) est proposée pour remplacer la dengue, la dengue hémorragique et la dengue avec syndrome de choc (Fig. 3).

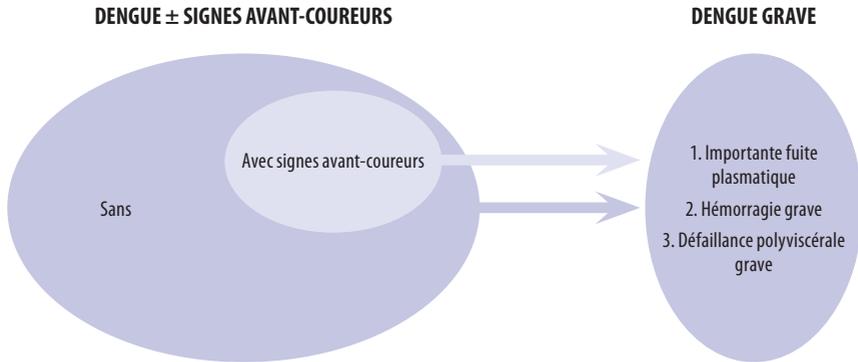
Fig. 2 **Déroulement de la dengue**



Source: Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New edition 2009. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf, consulté en novembre 2009).

Hématocrite ou fraction érythrocytaire d'une unité de volume sanguin.

Fig. 3 Classification proposée des cas de dengue et degrés de gravité



CRITÈRES ± SIGNES AVANT-COUREURS

Dengue probable

Résidence/voyage dans une zone de dengue endémique
Fièvre et 2 des signes suivants :

- Nausées, vomissements
- Rash cutané
- Douleurs ostéo-articulaires
- Signe du lacet positif
- Leucopénie
- Signe avant-coureur quelconque

Dengue confirmée au laboratoire

(importante quand il n'y a aucun signe de fuite plasmatique)

Signes avant-coureurs*

- Douleur abdominale ou douleur à la palpation
- Vomissements persistants
- Surcharge liquidienne
- Saignement muqueux
- Léthargie, agitation
- Hépatomégalie >2 cm
- Laboratoire : augmentation de l'hématocrite concomitant d'une diminution rapide du nombre de plaquettes

* Nécessitant la mise sous observation stricte et une intervention médicale.

CRITÈRES DE GRAVITÉ

Importante fuite plasmatique conduisant à :

- un état de choc (DSC)
- une surcharge liquidienne avec détresse respiratoire

Hémorragie grave évaluée par le clinicien

Défaillance polyviscérale grave

- Foie : ASAT ou ALAT ≥ 1000
- SNC : altération de la conscience
- Cœur et autres organes

Source: *Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New edition, 2009.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf, consulté en novembre 2009).

Hématocrite ou fraction érythrocytaire d'une unité de volume sanguin.

ASAT : aspartate aminotransférase ; ALAT : alanine aminotransférase ; SNC : système nerveux central ; DSC : dengue avec syndrome de choc.

Phase fébrile

Cette phase fébrile aiguë dure en général 2 à 7 jours et le malade présente au moins 2 des symptômes suivants : rash cutané, anorexie et nausées, douleurs ostéo-articulaires, leucopénie, signe du lacet positif ; et l'un quelconque des signes avant-coureurs (douleur abdominale ou douleur à la palpation, vomissements persistants, accumulation de liquide, hémorragie des muqueuses, léthargie/agitation, hépatomégalie >2 cm, augmentation de l'hématocrite concomitant d'une diminution rapide de la numération plaquettaire). Une déshydratation est parfois présente ; les enfants dont la fièvre est élevée peuvent présenter des convulsions fébriles.

Phase critique

Entre le troisième et le septième jour de la maladie, la température retombe à 37,5-38°C ou moins et reste au-dessous de ce niveau (« défervescence »). L'état des malades s'améliore ou au contraire se détériore à ce moment-là. Ceux qui s'améliorent après la défervescence présentent une **dengue sans signes avant-coureurs**. Ceux dont l'état se détériore vont avoir des signes avant-coureurs : **dengue avec signes avant-coureurs**. L'état de certains de ces malades peut se détériorer encore et ils présentent alors une dengue grave avec fuite plasmatique importante conduisant à un état de choc (dengue avec syndrome de choc) avec ou sans détresse respiratoire, des hémorragies graves et/ou des défaillances polyviscérales graves.

Phase de guérison

La guérison s'installe progressivement au cours des 48 à 72 heures suivantes.

Agent infectieux

Le complexe des virus de la dengue comprend 4 virus apparentés sur le plan antigénique mais distincts appelés sérotypes 1 à 4 du virus de la dengue. Le sérotype 2 est le plus courant en Afrique de l'Ouest. La guérison d'une infection par l'un de ces virus ne confère une immunité à vie que contre ce virus particulier et une immunité partielle et transitoire contre les autres. La répétition des infections augmente le risque de dengue hémorragique.

Définition des cas

Cas présumé

Un cas compatible avec la description clinique.

Cas probable

Un cas compatible avec la description clinique plus :

une sérologie évocatrice (titre d'anticorps exprimé en valeur inverse obtenu par inhibition de l'hémagglutination, ≥ 1280 , titre d'IgG comparable obtenu par dosage immunocytométrique, ou test de recherche d'IgM positif appliqué à des prélèvements de sérum obtenus en fin de phase aiguë ou durant la phase de convalescence) ; survenant au même endroit et au même moment que d'autres cas confirmés de dengue.

Cas confirmé : un cas compatible avec la description clinique, confirmé au laboratoire.

Critères de laboratoire : au moins un des critères suivants :

- Isolement du virus de la dengue dans des prélèvements de sérum, de plasma, de leucocytes ou à l'autopsie ;
- Mise en évidence d'une multiplication par au moins 4 des titres d'IgG ou d'IgM exprimés en valeur inverse dirigés contre au moins un antigène du virus de la dengue dans des prélèvements de sérum appariés ;
- Mise en évidence de l'antigène du virus de la dengue dans un tissu d'autopsie par immunohistochimie ou immunofluorescence, ou dans des prélèvements de sérum par dosage immunocytométrique ; et/ou
- Détection de séquences du génome viral dans des tissus d'autopsie, des prélèvements de sérum ou de LCR par amplification génique (PCR).

Mode de transmission

La dengue a un cycle de transmission homme-moustique-homme dans lequel interviennent les moustiques femelles du genre *Aedes* (*Stegomyia*), principalement *Aedes aegypti*. Les moustiques du complexe *furcifer-taylori* sont impliqués dans la transmission enzootique singe/moustique en Afrique de l'Ouest.

Période d'incubation

Communément entre 4 et 7 jours (intervalle 3-14 jours).

Période de transmissibilité

Aucune propagation directe d'homme à homme. Les sujets sont infectants pour les moustiques peu après l'apparition de la fièvre jusqu'à la fin de la période fébrile (en général 3-5 jours). Le moustique devient infectant 8 à 12 jours après le repas de sang virémique et le reste à vie.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Considérée initialement comme une maladie sporadique avec épidémies occasionnelles, le nombre de cas de dengue a augmenté de façon spectaculaire depuis les années 70, et la dengue est désormais observée dans plus d'une centaine de pays, notamment en Asie du Sud-Est, dans les Amériques, dans le Pacifique occidental et en Afrique. Dans le monde, on estime à 50 millions le nombre de cas de dengue survenant chaque année, 2,5 milliards de personnes vivant dans des régions à risque.

La dengue est une maladie mal reconnue et probablement sous-notifiée en Côte d'Ivoire. En-dehors des épidémies de fièvre jaune, il est difficile de faire la distinction entre les diverses arboviroses (dengue, fièvre jaune, etc.) et les autres maladies fébriles endémiques (paludisme, typhoïde, etc.).

Des épidémies de dengue ont été signalées plus souvent en Afrique de l'Est qu'en Afrique de l'Ouest. Les quatre sérotypes ont provoqué des flambées en Afrique orientale et ont été détectés dans diverses parties d'Afrique de l'Ouest, notamment au Nigéria, au Sénégal et au Burkina Faso. Quelques cas sporadiques ont été notifiés en Côte d'Ivoire, mais la majeure partie de la littérature d'Afrique de l'Ouest consacrée à la dengue est axée sur des études entomologiques. On ne dispose pas actuellement de données relatives à la surveillance de la dengue en Côte d'Ivoire. Il est vivement encouragé de renforcer la surveillance mondiale en participant au DengueNet (1). Une épidémie de dengue s'est produite en Afrique de l'Ouest, notamment en Côte d'Ivoire, en 1982. Aucune autre flambée n'a été détectée en Côte d'Ivoire jusqu'ici.

Distribution géographique

La distribution géographique de la dengue est mal connue. On pense que les zones urbaines dans lesquelles *Aedes aegypti* prolifère supportent la majeure partie de la charge de morbidité.

Réservoirs

Dans les centres urbains tropicaux, un cycle homme/*Aedes aegypti* permet au virus de proliférer. Un cycle singe/moustique a été mis en évidence dans les forêts d'Asie du Sud-Est et d'Afrique de l'Ouest, mais rien ne permet de penser actuellement qu'il s'agisse d'un réservoir important pour la transmission à l'homme.

Saisonnalité

Dans les zones d'hyperendémie, la dengue montre des cycles pluriannuels, apparaissant environ tous les 5 à 6 mois du fait de l'association d'une variation saisonnière du vecteur (en plus grand nombre au cours de la saison des pluies) et d'une période de courte durée au cours de laquelle il y a une immunité croisée entre les sérotypes suite à chaque infection.

Seuil d'alerte

On ne dispose pas de suffisamment de données pour calculer un seuil d'alerte pour la Côte d'Ivoire.

Epidémies

De grandes épidémies se sont produites dans le monde. Une pandémie sans précédent s'est produite en 1998 au cours de laquelle 56 pays ont notifié 1,2 million de cas de dengue et de dengue hémorragique.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Le mouvement de populations virémiques dans des zones de non-endémie où le vecteur est présent va augmenter la transmission de la dengue. Le mouvement vers des zones d'endémie, l'installation de nouvelles implantations humaines et la création d'abris temporaires (où l'on obtient l'eau de boisson de sources extérieures ou en récoltant l'eau de pluie et en la conservant à domicile dans des récipients) augmenteront la transmission.

Promiscuité

Dans les situations d'urgence, la proximité étroite entre l'habitat humain et les réservoirs d'eau, ainsi que l'accumulation de l'eau, favoriseront la multiplication des gîtes larvaires d'*A. aegypti* et un contact accru entre l'homme et le vecteur.

Accès difficile aux services de santé

Les centres de santé sont indispensables en tant que réseaux d'alerte et pour le diagnostic et le traitement précoces des cas présumés. Sans un traitement adapté, le taux de létalité de la dengue hémorragique peut dépasser 20 %. L'interruption des activités de lutte antivectorielle augmente le risque de maladie.

Pénuries alimentaires

Non pertinent.

Manque d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

L'accumulation d'eau dans les récipients et les débris jetés peut en faire des gîtes larvaires du vecteur.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Le traitement de la dengue se limite à des soins de soutien, notamment à une réhydratation et à l'administration d'antipyrétiques. Il n'y a pas de traitement antiviral efficace contre la dengue (2).

La dengue chez un sujet venu consulter en ambulatoire qui est stable et en mesure d'accepter des liquides par voie orale doit être prise en charge à domicile au moyen d'antipyrétiques (paracétamol et en épongeant le malade à l'eau tiède, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) tels que l'aspirine étant contre-indiqués) ; on détruira les gîtes larvaires trouvés localement et le malade dormira pendant la journée sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide. Les malades doivent être vus quotidiennement, et on leur dira bien de revenir en urgence si des signes avant-coureurs apparaissent.

La dengue associée à des signes avant-coureurs ou en présence d'autres facteurs tels qu'une grossesse, le très jeune âge ou un âge très avancé, ou encore de pathologies coéxistantes doit être prise en charge à l'hôpital par une réhydratation intraveineuse à l'aide d'une solution isotonique, le cas échéant. On prendra soin d'éviter une surhydratation.

Les cas de dengue grave (3) doivent être adressés en tant qu'urgences médicales pour un traitement intensif en milieu hospitalier. Une transfusion sanguine peut être nécessaire en cas d'hémorragie grave.

Empêcher que les moustiques qui piquent dans la journée n'aient accès aux malades en protégeant ces derniers par des écrans ou des moustiquaires imprégnées d'insecticide et pulvériser un insecticide à effet rémanent dans l'établissement pour réduire la transmission à la population sensible.

Prévention

La méthode la plus efficace, la plus économique et la plus sûre est la lutte antivectorielle intégrée comprenant la réduction du nombre de gîtes larvaires du moustique, l'éducation du grand public, la lutte biologique et chimique, la surveillance du vecteur et de la maladie, l'approvisionnement en eau potable, un assainissement efficace et une gestion appropriée des déchets solides (4).

Les mesures de lutte biologiques et chimiques sont ciblées sur les larves ou sur les adultes. Dans les zones urbaines, les *Aedes* se reproduisent dans l'eau accumulée dans des récipients artificiels tels que les tasses en plastique, les pneus usés, les bouteilles cassées, les pots de fleurs, etc. Le fait de réduire le nombre de ces récipients de façon durable et continue ou de les recouvrir ou de les vider périodiquement constitue la façon la plus efficace de réduire le nombre de larves et donc de moustiques dans la communauté. Les larvicides sont également très efficaces mais doivent être d'action prolongée et de préférence utilisables sans danger dans l'eau de boisson (par exemple le téméphos). Les régulateurs de croissance des insectes sont également disponibles et sont à la fois sûrs et d'action prolongée, comme le pyriproxyfène. La lutte biologique fait appel au *Bacillus thuringiensis* H-14 (BTI), au mesocyclops, un crustacé, et à plusieurs espèces de poissons larvivores. Pour réduire le nombre des moustiques adultes, les pulvérisations spatiales d'insecticide par des camions ou des aéronefs peuvent être efficaces, mais seulement transitoirement.

Lorsqu'on utilise des insecticides ou des larvicides, il est nécessaire de contrôler régulièrement la sensibilité du vecteur pour s'assurer que le choix du produit chimique est approprié.

Tous les efforts de lutte contre les moustiques doivent être accompagnés d'une surveillance et d'un suivi actifs de la population naturelle de moustiques de façon à déterminer les effets du programme.

Les *Aedes* piquent surtout dans la journée, avec des taux d'agressivité accrue après le lever du soleil et avant son coucher. On peut réussir à éviter les piqûres de moustiques en portant des vêtements à manches longues, en utilisant des répulsifs à base de *N,N*-diéthyl-méta-toluamide (DEET), des moustiquaires imprégnées d'insecticide, en posant des écrans anti-mouches sur les fenêtres et en utilisant des serpentins anti-moustiques ou des diffuseurs électriques. Aucun de ces moyens n'est à lui seul suffisamment efficace.

L'approvisionnement en eau par des canalisations, des systèmes d'écoulement des eaux bien entretenus et des systèmes efficaces d'élimination des déchets domestiques ont également un effet important.

Vaccination

Il n'existe pas de vaccin contre la dengue dans le commerce. Plusieurs vaccins candidats sont en cours de développement.

Lutte contre les épidémies

Le principal élément de la lutte contre les épidémies est la lutte antivectorielle (5). Il faut éliminer les gîtes larvaires des *Aedes* dans les zones urbaines ou périurbaines. Les récipients contenant de l'eau doivent être à tout moment recouverts. Vider l'eau des glacières, réservoirs, tonneaux, bidons et seaux. Il ne doit pas y avoir d'eau dans les glacières lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Retirer l'eau un jour sur deux des endroits où elle s'accumule inévitablement et qui ne peuvent être recouverts, par exemple les bacs d'écoulement des réfrigérateurs. Appliquer du larvicide dans les autres habitats larvaires potentiels.

La pulvérisation spatiale d'insecticide par des camions ou des aéronefs pour tuer les moustiques adultes est envisagée dans certaines situations et accompagnée d'un avis et d'un suivi entomologique appropriés.

Il est important de lancer en même temps une campagne d'information du public.

Il est nécessaire de prévoir des soins multidisciplinaires coordonnés en mettant de côté des installations permettant de faire face à un nombre important de cas. Il faudra procéder à un tri des malades et disposer d'une définition du cas, de protocoles cliniques, et prévoir d'informer et de donner des instructions au personnel ainsi que d'assurer un approvisionnement en matériel suffisant. Les lits d'hôpitaux doivent être munis de moustiquaires imprégnées d'insecticide et/ou il faut procéder à une pulvérisation d'insecticide à effet rémanent dans tout l'hôpital.

Références bibliographiques

1. DengueNet (<http://www.who.int/crs/disease/dengue/denguenet/en/index.html>, consulté en juin 2009).
2. *Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New edition, 2009.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf, consulté en novembre 2009).
3. *Dengue hémorragique : diagnostic, traitement, prévention et lutte*, 2^e éd. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1997 (http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/Dengue_publication/fr/print.html).
4. *Guidelines for integrated vector management.* Harare, Bureau régional OMS de l'Afrique, 2003 (http://www.afro.who.int/vbc/framework-guidelines/guide_integrated_vector_management.pdf, consulté en juin 2009).
5. *Resources for prevention control and outbreak response. Dengue and dengue haemorrhagic fever* (<http://www.who.int/csr/disease/dengue/DengueResources.pdf>, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Alerte et action au niveau mondial (GAR) + Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales (TDR) + Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

DIPHTHÉRIE

Description

Description clinique

La diphtérie est une maladie aiguë provoquée par les souches toxigènes de *Corynebacterium diphtheriae*. Elle touche les muqueuses des voies respiratoires (diphtérie respiratoire), la peau (diphtérie cutanée) et parfois d'autres muqueuses (yeux, oreilles ou vagin). La diphtérie cutanée et nasale est une infection localisée, rarement associée à une toxicité systémique.

Les symptômes de diphtérie respiratoire s'installent progressivement et comprennent une fièvre bénigne (rarement $>38^{\circ}\text{C}$), une sensation de malaise, un mal de gorge, des difficultés de déglutition, une perte de l'appétit et, lorsqu'il y a atteinte laryngée, une raucité de la voix. En 2 ou 3 jours se forme une membrane grise très adhérente par-dessus la membrane muqueuse des amygdales, du pharynx ou des deux. Dans les cas graves, une lymphadénopathie cervicale et une tuméfaction des tissus mous du cou donnent naissance à un aspect de « cou de taureau ». Cette formation étendue d'une membrane peut entraîner l'obstruction des voies aériennes, engageant le pronostic vital ou mortel. La toxine diphtérique peut provoquer des complications ischémiques graves engageant le pronostic vital, notamment une myocardite et une névrite. Dans la plupart des cas, la transmission de *C. diphtheriae* à des sujets sensibles entraîne plutôt un portage pharyngé transitoire qu'une maladie. La diphtérie respiratoire est une urgence médicale dont le taux de létalité est de 5 à 10 %, même avec un traitement.

Agent infectieux

Bactérie : *Corynebacterium diphtheriae*.

Définition des cas

Cas présumé : sans objet.

Cas probable : laryngite **ou** pharyngite **ou** amygdalite, **et** formation d'une membrane adhérente au niveau des amygdales, du pharynx et/ou du nez.

Cas confirmé : cas probable qui est confirmé au laboratoire ou relié épidémiologiquement à un cas confirmé au laboratoire.

Porteur : présence de *C. diphtheriae* dans le rinopharynx sans qu'il y ait de symptôme.

Note : Les sujets dont les cultures sont positives pour *C. diphtheriae* et qui ne satisfont pas à la description clinique (c'est-à-dire les porteurs asymptomatiques) ne doivent pas être notifiés comme cas probables ou confirmés de diphtérie.

Confirmation au laboratoire

L'isolement d'une souche toxigène de *C. diphtheriae* à partir d'un échantillon clinique, ou la multiplication par quatre ou davantage des niveaux d'anticorps sériques (mais seulement si les deux échantillons de sérum ont été prélevés avant l'administration d'anatoxine ou d'antitoxine diphtérique).

Mode de transmission

La transmission s'opère par contact (en général direct, plus rarement indirect) avec des gouttelettes respiratoires d'un cas ou d'un porteur, des écoulements provenant de lésions cutanées ou des objets contaminés (rares). Dans de rares cas, la maladie peut être transmise par l'intermédiaire d'aliments (le lait cru a déjà servi de véhicule).

Période d'incubation

En général 2 à 5 jours, parfois plus longtemps.

Période de transmissibilité

Jusqu'à ce que les *C. diphtheriae* aient disparu des écoulements et lésions ; en général, au maximum 2 semaines et rarement plus de 4 semaines. Les porteurs chroniques, qui sont rares, peuvent excréter *C. diphtheriae* pendant 6 mois ou davantage. La maladie n'est habituellement plus contagieuse 48 heures après le début du traitement antibiotique.

Réservoirs

L'homme.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Les estimations relatives à la charge de morbidité en Afrique sont peu fiables en raison du sous-diagnostic et de la sous-notification. En 2002, l'OMS a estimé à 2000 le nombre de décès par diphtérie en Afrique. Les taux de portage y ont atteint 9,3 % chez les enfants dans la population générale.

Aucun cas de diphtérie n'a été notifié à l'OMS par la Côte d'Ivoire entre 2001 et avril 2009. La faible couverture vaccinale (inférieure à 80 %) augmente le risque de flambées. La couverture du DTC3 (troisième dose du vaccin antidiphtérique-antitétanique-anticoquelucheux) était de 76 % en 2007 (72 % en 2000, avec une chute à 50-57 % en 2001-2005, puis une remontée à 77 % en 2006) (1).

Distribution géographique

Est présente dans toute l'Afrique de l'Ouest.

Saisonnalité

Aucune donnée disponible. Dans les climats tempérés, la fréquence des cas de diphtérie augmentent au cours des mois d'hiver. Dans les climats chauds, la transmission s'opère tout au long de l'année. On ne connaît pas de saisonnalité de cette maladie en Côte d'Ivoire.

Seuil d'alerte

Tout cas présumé ou probable doit être étudié.

Épidémies

Aucune flambée ni épidémie n'a été récemment rapportée en Côte d'Ivoire.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Il y a risque de flambée lorsque se produisent de grands mouvements de populations non immunisées vers les régions d'endémie. Les porteurs de la bactérie peuvent propager la maladie chez les sujets sensibles.

Promiscuité

La promiscuité dans des groupes sensibles (en particulier les nourrissons et les enfants) facilite la transmission et favorise les flambées.

Accès difficile aux services de santé

Un accès difficile aux services de vaccination conduira à une faible couverture vaccinale (<80 %) des maladies ciblées par le Programme élargi de vaccination (PEV), accroissant ainsi la proportion de sujets sensibles et les risques de flambée. La détection et le confinement précoces des cas réduisent la transmission.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Manque d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Ils constituent tous des facteurs de risque de diphtérie cutanée toxigène.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Un diagnostic précoce et une prise en charge correcte des cas avec recherche rapide des contacts sont indispensables.

L'antitoxine diphtérique et les antibiotiques sont les éléments essentiels du traitement contre la diphtérie.

L'antitoxine ne neutralise la toxine diphtérique qu'avant sa pénétration dans les cellules. Il est par conséquent essentiel qu'elle soit administrée dès qu'un diagnostic présomptif a été posé.

L'antibiothérapie, en tuant le germe infectieux, a trois effets bénéfiques :

- elle interrompt la production de toxine ;
- elle améliore l'infection locale ;
- elle empêche la propagation du germe à des personnes non infectées.

Ne pas attendre les résultats de laboratoire avant de commencer le traitement/ les activités de lutte.

Malades

Le traitement standard comprend l'administration d'antitoxine diphtérique et d'antibiotiques.

■ Antitoxine diphtérique

Antitoxine diphtérique (20 000-100 000 unités) de préférence par voie intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM), immédiatement après avoir effectué les prélèvements de gorge et des tests de sensibilité aux antibiotiques (la dose administrée dépend de l'étendue de la maladie et il conviendra de suivre les lignes directrices sur le sujet) (2).

On prîlégiera l'administration IV, en particulier pour le traitement tardif et l'atteinte étendue ou grave (voir les lignes directrices formulées par le Royaume-Uni ou le protocole antitoxine diphtérique des CDC) (3).

Selon le fabricant, l'antitoxine diphtérique se présente en préparations de 1000 UI/ml, 2000 UI/ml ou 10 000 UI/ml. Ainsi l'administration IM demandera en général de nombreuses injections ; en outre, la disponibilité de l'immunsérum dans la circulation est nettement retardée.

plus

■ Antibiotiques

- Procaine pénicilline IM (25 000-50 000 unités/kg par jour pour les enfants ; 1,2 million d'unités par jour chez l'adulte en deux injections IM) **ou** érythromycine par voie parentérale (40-50 mg/kg par jour jusqu'à un maximum de 2 g par jour) jusqu'à ce que le patient puisse avaler ; **puis**
- une dose de pénicilline V par voie orale en fonction de l'âge (125-250 mg quatre fois par jour) **ou** de l'érythromycine par voie orale (40-50 mg/kg par jour avec un maximum de 2 g par jour) en quatre prises.

Le traitement antibiotique doit être poursuivi pendant 14 jours.

Isolement

Diphtérie pharyngienne – un isolement strict est nécessaire.

Diphtérie cutanée – un isolement strict n'est pas nécessaire. Cependant, des précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec les lésions cutanées.

Note : La diphtérie clinique ne confère pas nécessairement une immunité naturelle et les malades doivent donc être vaccinés avant leur sortie de l'établissement de santé.

Contacts rapprochés

Surveillance durant 7 jours de toutes les personnes qui ont eu un contact rapproché avec un malade, quels que soient leur état vaccinal et le résultat des cultures de prélèvements de gorge. Les contacts rapprochés comprennent les membres de la famille et autres personnes pour lesquels il y a une notion de contact direct avec un cas, ainsi que le personnel de soins de santé exposé à des gouttelettes ou sécrétions respiratoires d'un cas.

Ils doivent tous recevoir une dose appropriée pour l'âge d'un vaccin renfermant de l'anatoxine diphtérique sauf s'ils en ont reçu une dose au cours des 12 derniers mois.

Tous les contacts rapprochés doivent recevoir une dose unique de benzathine pénicilline G par voie IM (600 000 unités pour les enfants de moins de 6 ans ; 1,2 million d'unités chez les sujets de 6 ans et plus). Autrement, on peut avoir recours à un traitement oral de 7 jours par l'érythromycine. Si la culture des prélèvements effectués dans le nez ou la gorge est positive pour *C. diphtheriae*, administrer des antibiotiques comme indiqué plus haut sous « Malades ».

Porteurs

Un « porteur » est une personne chez qui un prélèvement a été mis en culture dans le cadre d'une enquête communautaire, qui n'est pas nécessairement un contact rapproché d'un cas mais qui doit être traitée comme tel. Voir ci-dessus sous « Contacts rapprochés ».

Les porteurs doivent tous recevoir :

- une dose unique de benzathine pénicilline G par voie IM (600 000 unités pour les enfants de moins de 6 ans ; 1,2 million d'unités pour les sujets de 6 ans et plus). Autrement, on peut avoir recours à un traitement oral de 7 jours par l'érythromycine. Si la culture est positive pour *C. diphtheriae*, administrer les antibiotiques comme indiqué plus haut sous « Malades » ;
- une dose appropriée pour l'âge d'un vaccin contenant de l'anatoxine diphtérique sauf s'ils en ont reçu une dose au cours des 12 derniers mois.

Prévention

Trois mesures :

- vaccination pour obtenir une forte immunité de la population (prévention primaire) ;
- recherche et traitement rapides des contacts (prévention secondaire de la propagation) ;
- diagnostic précoce et bonne prise en charge des cas (prévention tertiaire des complications et des décès).

Vaccination

En l'absence d'épidémie, la stratégie vis-à-vis d'une population précédemment non vaccinée consiste à fournir une primovaccination complète en trois doses (les deux premières doses étant séparées de 1 à 2 mois et la troisième administrée 6 à 12 mois après la deuxième) au moyen :

- pour les enfants <7 ans : DTC (vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux) ;
- pour les enfants ≥7 ans et les adultes : Td (association d'anatoxines diphthérique et tétanique à teneur réduite en anatoxine diphthérique).

Le calendrier national de vaccination systématique actuel en Côte d'Ivoire comprend trois doses d'un vaccin contenant le DTC administrées à l'âge de 6 semaines, 10 semaines et 14 semaines. Une dose de rappel ultérieure ne fait pas actuellement partie du calendrier national.

Pour la vaccination en cas d'épidémie, voir la rubrique « Lutte contre l'épidémie ».

Lutte contre l'épidémie

- Informer les autorités de santé si l'on identifie un ou plusieurs cas présumés.
- Confirmer la flambée présumée en suivant les lignes directrices de l'OMS (voir l'annexe 2).
- Étudier tout cas probable ; vérifier s'il remplit la définition du cas, noter la date d'apparition de la maladie, l'âge et l'état vaccinal.
- Confirmer le diagnostic ; recueillir pour les cultures des prélèvements rhinopharyngés et faire également des prélèvements sur toute plaie ou lésion cutanée. Si l'on dispose des installations voulues, déterminer le biotype et la toxigénicité de *C. diphtheriae*.
- Identifier les contacts rapprochés et définir les groupes de population à haut risque. Les contacts adultes doivent éviter tout contact avec des enfants et ne doivent pas être autorisés à manipuler des aliments tant qu'il n'a pas été prouvé qu'ils ne sont pas porteurs.
- Mettre en œuvre les mesures de riposte à la flambée ; accorder la priorité à la prise en charge des cas et à la vaccination de la population dans les zones qui ne sont pas encore touchées mais auxquelles la flambée risque de s'étendre.
- **Vacciner la population à risque dès que possible**, surtout les enfants. Dans une épidémie touchant des adultes, vacciner les groupes les plus touchés et à plus haut risque. Revacciner au bout de 1 à 2 mois afin d'administrer au moins deux doses d'un vaccin contenant de l'anatoxine diphthérique (de préférence une association appropriée pour l'âge d'anatoxines diphthérique et tétanique (DTou Td). S'il n'y a pas de Td, le DT peut être employé pour lutter contre l'épidémie). Une troisième dose doit être administrée au bout de 6 à 12 mois à tous ceux n'ayant aucun antécédent connu de primovaccination antérieure.

Références bibliographiques

1. *Diphtheria reported cases*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, juillet 2009 (http://www.who.int/Immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidencedip.htm, consulté en août 2009).
2. Bonnet JM, Begg, NT. Control of diphtheria: guidance for consultants in communicable disease control. *Communicable Disease and Public Health* 1999, 2:242–249 (<http://www.hpa.org.uk/cdph/issues/CDPHvol2/no4/guidelines.pdf>, consulté en août 2009).
3. Tiwari T, Clark T. *Use of diphtheria antitoxin (DAT) for suspected diphtheria cases*. Atlanta, Georgia, Centres for Disease Research Control and Prevention, 2008 (http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/diphtheria/dat/downloads/protocol_032504.pd, consulté en octobre 2009).

Pour en savoir plus

Vaccin antidiphthérique. Note d'information de l'OMS. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2006 (<http://www.who.int/wer/2006/wer8103.pdf>).

Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases - Diphtheria Chapter (<http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/default.htm>, consulté en août 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Vaccination, vaccins et produits biologiques (IVB)

DRACUNCULOSE (MALADIE DU VER DE GUINÉE)

Description

Description clinique

La dracunculose (maladie du ver de Guinée) est une infection douloureuse qui touche les tissus sous-cutanés et plus profonds et qui se contracte en buvant de l'eau contaminée par des larves du ver de Guinée (un grand ver rond). Près d'un an après l'infection initiale par les larves, la femelle gravide provoque un bouton douloureux en forant un orifice à travers la peau (plus de 90 % des boutons sont localisés au niveau des membres inférieurs). Cela peut prendre 1 à 3 semaines et le ver se manifeste sous la forme d'un filament blanchâtre fin apparaissant au centre de l'ulcération et qui peut mesurer jusqu'à un mètre de long. Cette progression à travers la peau est accompagnée ou précédée par une sensation de brûlure et de démangeaison touchant toute la zone située autour du bouton, et il n'est pas rare que la personne présente de la fièvre, des nausées, des vomissements, une diarrhée et une urticaire généralisée (rash cutané allergique). Les ulcères qu'elle provoque se surinfectent fréquemment.

Aucune immunité contre cette helminthiase ne se développe et les populations des régions d'endémie souffrent d'infections répétées année après année, chaque épisode durant environ un an. La mortalité est faible sauf si des surinfections bactériennes se produisent, conduisant à une raideur des articulations, de l'arthrite, voire à des contractures permanentes débilitantes des membres. La morbidité est cependant importante et les habitants des villages d'endémie présentent des incapacités au moment des périodes d'activités agricoles intenses, ce qui affecte leur productivité durant plusieurs semaines ou mois.

Agent infectieux

Nématode (ver rond) : *Dracunculus medinensis*.

Définition des cas

Cas présumé (clinique) : personne signalant l'apparition d'un ou plusieurs vers de Guinée au cours des 12 derniers mois.

Cas confirmé (évolutif) : personne montrant l'émergence d'un ou plusieurs vers de Guinée.

Mode de transmission

La femelle du ver émet ses larves au contact de l'eau stagnante, par exemple lorsqu'une personne infestée a les jambes dans l'eau. Les larves sont ingérées par de petits crustacés appelés copépodes (*Cyclops* ou « puces d'eau », 1 à 2 mm de long et à peine visibles dans un verre tenu face à la lumière) et deviennent infestantes au bout d'environ 2 semaines. L'homme ingère les copépodes en buvant de l'eau provenant de mares peu profondes infestées et des puits coniques inversés. Les copépodes sont dissous par l'acidité de l'estomac, libérant ainsi les larves qui pénètrent à travers la paroi intestinale, se développent et migrent jusqu'au tissu sous-cutané où elles deviennent adultes. La femelle adulte gravide gagne alors l'épiderme, fore un orifice d'où elle émerge à travers un bouton et émet des milliers de larves lorsque la jambe de la personne infestée se trouve immergée dans l'eau, complétant ainsi le cycle de vie (1).

Période d'incubation

Environ un an.

Période de transmissibilité

Aucune propagation interpersonnelle directe.

Périodes liées à sa transmissibilité :

- 2 à 3 semaines : période s'écoulant entre la rupture de la vésicule et le moment où les dernières larves ont été évacuées de l'utérus de la femelle gravide ;
- environ 5 jours : période au cours de laquelle les larves sont infestantes pour les copépodes dans l'eau ;
- 12-14 jours à environ 3 semaines après l'ingestion par les copépodes : période au cours de laquelle les larves deviennent infestantes pour l'homme (à des températures dépassant 25°C).

Réservoirs

Homme ; aucun réservoir animal connu.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Trouvée désormais principalement en Afrique tropicale, cette maladie est fréquente là où les gens se baignent ou barbotent dans l'eau par ailleurs destinée à la boisson.

À l'échelle mondiale, l'objectif est d'éradiquer le ver de Guinée. Jusqu'ici, 180 pays et territoires ont été certifiés exempts de toute transmission de cette maladie.

La Côte d'Ivoire est l'un des quatre pays où la transmission de la maladie a été interrompue en 2007 : il y a eu 5 cas de dracunculose en 2006 et aucun en 2007 (2,3).

Distribution géographique

La prévalence de cette infestation varie de façon spectaculaire d'un endroit à l'autre dans les pays d'endémie.

Saisonnalité

Cette maladie est saisonnière ; ses modes de survenue dépendent de facteurs climatiques et en particulier de la pluviométrie, celle-ci ayant une influence sur le type d'eau utilisée par la population humaine. La transmission se produit en général au cours de la saison sèche lorsque les sources d'eau sont limitées (en général de décembre à mai) ; la majorité des cas sont notifiés au cours de cette même saison lorsque le ver fait surface au bout de la période d'incubation de 12 mois.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les personnes infestées peuvent contaminer des sources d'eau précédemment non infestées, entraînant la propagation géographique de la maladie (pour autant que soient présents les facteurs climatiques et liés à l'hôte qui permettent au cycle de transmission de la maladie de s'opérer).

Promiscuité

La promiscuité peut faire que davantage de personnes partagent la même étendue d'eau infestée par les larves du ver de Guinée, augmentant ainsi le risque de transmission.

Accès difficile aux services de santé

Des activités d'éducation pour la santé sont nécessaires afin de décourager les sujets infestés de se baigner ou se laver dans des sources d'eau, en particulier au cours de la longue période durant laquelle la femelle émet les larves. Une surinfection bactérienne due à des restes de ver incomplètement éliminés est courante s'il n'y a pas d'accès à des services de santé. Le manque d'accès aux programmes de santé publique fait que la transmission de la maladie se maintient.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Manque d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Parmi les facteurs les plus importants figurent l'eau en quantité insuffisante et l'hygiène défectueuse qui conduisent les gens à boire et à se laver dans les mêmes points d'eau. Les retenues d'eau fabriquées par l'homme tout comme les mares et les puits peu profonds constituent les principales sources de transmission ; l'utilisation de ces sources d'eau détermine en grande partie l'épidémiologie de la maladie.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

On ne dispose actuellement d'aucun médicament pour tuer le ver adulte. Seule la lente extraction progressive du ver à l'aide d'un bâtonnet sur lequel on l'enroule doucement (quelques centimètres par jour) jusqu'à ce qu'il ait été totalement retiré (ce qui peut prendre 10 à 20 jours) est possible. Ne jamais casser le ver ni le tirer. Appliquer des antibiotiques locaux sur la plaie en cas de surinfection bactérienne, ainsi que de l'anatoxine tétanique. L'extraction chirurgicale N'EST PAS recommandée.

Apprendre au sujet infesté à ne pas plonger le membre sur lequel le ver émerge dans les sources d'eau de boisson locales.

Des médicaments comme le thiobendazole, l'albendazole, l'ivermectine et le métronidazole n'ont aucun effet sur le ver.

Prévention

La fourniture de sources d'eau potable constitue l'intervention la plus efficace. L'idéal serait que toute l'eau de boisson soit bouillie, chlorée ou filtrée. On peut improviser des filtres en utilisant du nylon ayant des mailles de 0,15 mm, un tissu à mailles fines ou un filtre de paille ; on peut également utiliser des filtres à bougie en céramique. L'éducation pour la santé ciblant les communautés d'endémie doit insister sur le fait que les sujets présentant des boutons/ulcères ne doivent pénétrer dans aucune source d'eau de boisson. La lutte contre les populations de copépodes dans les mares, les bidons, les réservoirs et les puits se fait au moyen d'applications régulières de téméphos, un insecticide.

Vaccination

Aucune disponible.

Lutte contre l'épidémie

Surveillance et éducation pour la santé. Identification des sujets infestés et des sources d'eau contaminées.

Références bibliographiques

1. *Dracunculiasis eradication*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/dracunculiasis/en/>, consulté en juin 2009).
2. Éradication de la dracunculose. Bilan de la surveillance mondiale 2006. *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2007, 82 : 133-140 (<http://www.who.int/wer/2007/wer8216.pdf>, consulté en juin 2009).
3. Éradication de la dracunculose. *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2008, 83 : 159-167 (<http://www.who.int/wer/2008/wer8318.pdf>, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

DYSENTERIE BACILLAIRE (SHIGELLOSE)

Description

Description clinique

La dysenterie bacillaire (shigellose) est une affection bactérienne aiguë touchant le gros intestin et la partie distale de l'intestin grêle et caractérisée par un faible volume de selles liquides. Il s'agit typiquement d'une diarrhée renfermant du sang et du mucus (dysenterie), qui est associée à de la fièvre, des nausées, des vomissements, des crampes abdominales et des douleurs rectales (tenesme). Il peut y avoir des cas d'infections asymptomatiques et bénignes, nombre d'entre eux montrant un tableau de diarrhée aqueuse. Non compliquée, la maladie est habituellement spontanément résolutive en 4 à 7 jours. Ses complications possibles sont les suivantes : perforation intestinale, syndrome colectasique, prolapsus rectal, syndrome hémolytique et urémique et convulsions (chez le jeune enfant).

La gravité de la maladie et son taux de létalité varient en fonction de l'hôte (âge, état nutritionnel) et du sérotype bactérien. On estime que le taux de létalité est <1 % chez les personnes dont la maladie n'est pas assez grave pour exiger un traitement hospitalier. Toutefois, ce taux peut atteindre 15 %. Une maladie plus grave et un risque accru de décès peuvent s'observer chez les nourrissons et les adultes de >50 ans, les enfants qui ne sont pas nourris au sein, les enfants qui se remettent d'une rougeole, les sujets malnutris qui présentent une déshydratation, une perte de conscience, une hypo ou une hyperthermie, ou qui arrivent avec des antécédents de convulsions.

Agent infectieux

Bactérie : le genre *Shigella* comprend quatre espèces, *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* et *S. sonnei*, également désignées respectivement comme étant les sérogroupes A, B, C et D. Chaque séro groupe est subdivisé en sérotypes.

S. sonnei et *S. boydii* provoquent en général une maladie relativement bénigne.

Bien que *S. flexneri* soit la principale cause de shigellose endémique dans les pays en développement, *Shigella dysenteriae* sérotype 1 (Sd1) est à l'origine des cas les plus graves et est habituellement responsable d'épidémies qui sont souvent importantes, voire régionales.

Définition des cas

Cas présumé : Diarrhée sanglante (sang visible dans les selles).

Cas confirmé : Cas présumé dans les selles duquel on a isolé *Shigella*.

Mode de transmission

Voie féco-orale, en particulier eau et aliments contaminés. La dose infectieuse de germes chez l'homme est très faible (10-100 micro-organismes). Les mouches peuvent également transmettre ce germe. Les éventaires d'aliments sont une source fréquente de contamination (marchés).

Période d'incubation

La période d'incubation est habituellement de 1 à 3 jours et peut aller jusqu'à une semaine pour Sd1.

Période de transmissibilité

Au cours d'une infection aiguë et jusqu'à 4 semaines après la maladie (sans traitement) ; 2 à 3 jours avec un traitement adapté. Il existe des porteurs asymptomatiques.

Réservoirs

L'homme est le seul réservoir important même si des flambées se sont produites chez les primates.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Selon les estimations, la shigellose provoquerait 80 millions de cas de diarrhée sanglante et 700 000 décès par an dans le monde. Environ 99 % des infections surviennent dans les pays en développement et 70 % des cas et 60 % des décès se produisent chez des enfants de moins de 5 ans. Chez le nourrisson de moins de 6 mois, cette maladie est inhabituelle. Dans les zones d'endémie, la maladie est plus grave chez les jeunes enfants que chez les adultes, de nombreuses infections pouvant être asymptomatiques chez ces derniers. Contrairement à l'Afrique de l'Est, aucune flambée de shigellose n'a été signalée en Côte d'Ivoire. Seuls des cas sporadiques ont été documentés, en particulier au cours de la saison des pluies. En Afrique de l'Ouest, la shigellose est moins courante que la salmonellose ou la vibriose.

Distribution géographique

Ensemble du monde : la shigellose est endémique dans les climats tempérés et tropicaux. Des *Shigella* multirésistantes montrant des variations géographiques considérables sont apparues un peu partout suite à l'utilisation répandue des antimicrobiens. En Côte d'Ivoire, les maladies diarrhéiques se produisent dans tout le pays, mais les personnes vivant dans les zones rurales et dans les régions de l'ouest sont particulièrement vulnérables.

Saisonnalité

Aucune donnée disponible.

Seuil d'alerte

En l'absence d'un seuil épidémique clair, on soupçonnera une épidémie si :

- il y a une augmentation inhabituelle et soudaine du nombre de nouveaux cas ou de décès dus à des diarrhées sanglantes notifiés chaque semaine ;
- il y a une proportion accrue de diarrhée sanglante parmi les cas de diarrhée ; ou
- il y a au moins cinq cas de diarrhée sanglante reliés les uns aux autres.

N'importe lequel des scénarios qui précèdent doit conduire à une recherche de l'agent pathogène au moyen d'épreuves de laboratoire.

Flambées

Sd1 peut provoquer des épidémies dont la morbidité et la mortalité sont élevées. La sensibilité à ce germe est générale. Les taux d'atteinte secondaire dans les familles peuvent atteindre 40 %.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les situations d'urgence complexes et les catastrophes naturelles, telles les inondations, qui entraînent de vastes mouvements de population et l'installation de camps de réfugiés surpeuplés sont les situations classiques dans lesquelles se produisent des flambées brutales.

Promiscuité

La promiscuité accroît le risque d'infection. Le risque d'épidémie à Sd1 est élevé dans les camps (jusqu'à un tiers de la population à risque peut être touchée).

Accès difficile aux services de santé

La détection et le confinement précoces des cas sont décisifs pour réduire la transmission. L'absence de mécanismes de notification des flambées et une surveillance et un suivi défaillants constituent des obstacles supplémentaires à la lutte efficace contre cette maladie.

Pénuries alimentaires

Les sujets malnutris de tous âges sont plus exposés à la maladie grave et au décès. L'allaitement au sein des nourrissons et des jeunes enfants est protecteur.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

L'absence d'eau salubre, un assainissement médiocre, une hygiène défectueuse et le manque de savon sont tous des facteurs de risque importants qui peuvent conduire à la contamination des denrées alimentaires, surtout sur les événements.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Il est très important d'appliquer une thérapie précoce et appropriée ; le traitement par un antimicrobien efficace permet de réduire la gravité et la durée de la shigellose. Le choix dépend des caractéristiques de la résistance de la bactérie et des médicaments disponibles. Se reporter au Tableau 2 pour les recommandations relatives au traitement.

Pour le traitement de la Sd1 en Afrique, le problème de l'acquisition rapide d'une résistance aux antimicrobiens est une source de préoccupation. Il est par conséquent important de confirmer la sensibilité de *S. dysenteriae* aux antibiotiques dans les premiers stades d'une flambée. Les caractéristiques de la résistance peuvent varier au cours d'une flambée et il est donc nécessaire de procéder à un échantillonnage régulier des selles. La ciprofloxacine est actuellement l'antibiotique de première intention recommandé pour le traitement de la Sd1.

Les données relatives à la résistance aux antibiotiques en Côte d'Ivoire ne sont pas aisément disponibles.

Assurer un traitement de soutien au moyen de sels de réhydratation orale (SRO), poursuivre l'alimentation (petits repas fréquents) et administrer des antipyrétiques pour faire baisser la fièvre. Poursuivre l'allaitement au sein des nourrissons et des jeunes enfants qui sont nourris au sein.

Tableau 2. Recommandations relatives au traitement d'une infection à *Shigella dysenteriae* de type 1 (Sd1)

Groupe de malades	Traitement ^a	Dose	Fréquence des prises	Durée du traitement
Adultes	ciprofloxacine	500 mg	Deux fois par jour	3 jours
Enfants	ciprofloxacine	250 mg/15 kg	Deux fois par jour	3 jours
Pour les enfants de moins de 6 mois	ajouter du zinc	10 mg	Une fois par jour	2 semaines
Pour les enfants de 6 mois à 12 ans	ajouter du zinc	20 mg	Une fois par jour	2 semaines

Source : Source : *Premières étapes de la prise en charge d'une flambée de diarrhée aiguë*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (http://www.who.int/topics/cholera/publications/first_steps/fr/index.html, consulté en juin 2009).

^a La résistance aux antimicrobiens d'évolution rapide pose un problème important. Sd1 est habituellement résistante à l'ampicilline et à l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX).

Sd1 est souvent plus grave, voire mortelle, chez le jeune enfant, la personne âgée et les sujets malnutris : un traitement rapide par les antibiotiques est indispensable. S'ils ne sont pas disponibles en grande quantité, les antibiotiques doivent être réservés aux groupes à haut risque.

Prévention

La prévention de la shigellose repose principalement sur la salubrité de l'eau, l'assainissement et l'hygiène dans la communauté (voir *Maladies diarrhéiques (autres)* : prévention ; et l'annexe 4 : *Eau salubre et assainissement*).

Vaccination

Non disponible. Plusieurs vaccins candidats sont en cours de mise au point.

Lutte contre les épidémies

Informers les autorités de santé si l'on recense un ou plusieurs cas présumés. La détection et la notification précoces d'une dysenterie épidémique, surtout chez les adultes, permettent de mobiliser les ressources nécessaires en temps voulu pour une prise en charge appropriée des cas et des activités de lutte.

Confirmer la flambée en suivant les lignes directrices de l'OMS (1).

Il convient de recueillir des écouvillons rectaux chez les cas présumés et de les transporter immédiatement dans un milieu approprié (par exemple Cary-Blair)

en respectant la chaîne du froid (0-4°C) jusqu'à un laboratoire pour mise en culture afin de confirmer le diagnostic de Sd1. L'idéal est que l'échantillon puisse être analysé dans les 2 heures. La viabilité de la bactérie dans ce milieu lorsqu'il est réfrigéré pendant 1 à 3 jours est très variable et les résultats des analyses de laboratoire faites sur ces échantillons deviennent peu fiables. Il est par conséquent recommandé d'utiliser 10 à 20 échantillons pour confirmer la flambée, la souche pathogène et l'antibiogramme. On peut envoyer des échantillons de selles frais pour être analysés si l'on ne dispose pas de milieu de Cary-Blair, mais ceux-ci doivent atteindre le laboratoire et être traités dans les 6 heures. Une fois la flambée confirmée, il n'est pas nécessaire d'obtenir une confirmation de laboratoire pour chaque malade.

On testera la sensibilité des isollements de Sd1 aux antimicrobiens à intervalles réguliers afin de déterminer si les directives de traitement sont toujours appropriées. Les laboratoires internationaux de référence sont disponibles pour aider à l'identification du germe et à la confirmation des caractéristiques de la résistance aux antimicrobiens.

Ne pas attendre les résultats du laboratoire pour démarrer le traitement/les activités de lutte

Les malades chez qui l'infection à *Shigella* est connue ne doivent pas être employés dans des activités où il faut manipuler des aliments, ni pour prodiguer des soins à des enfants ou à des malades. Il faut insister auprès des malades sur l'importance et l'efficacité du lavage des mains à l'eau et au savon après défécation pour réduire la transmission.

Références bibliographiques

1. *Flambées de choléra : évaluation des mesures mises en œuvre en cas de flambées et amélioration de la préparation*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.4) (http://www.who.int/topics/cholera/publications/cholera_outbreak/fr/index.html, consulté en juillet 2009).

Pour en savoir plus

Premières étapes de la prise en charge d'une flambée de diarrhée aiguë. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (WHO/CDS/CSR/NCS/2003.7 Rev 1) (http://www.who.int/cholera/publications/first_steps/en/index.html, consulté en juin 2009).

Les maladies diarrhéiques aiguës dans les situations d'urgence complexes : mesures essentielles. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (WHO/CDS/CPE/ZKF/2004) (http://www.who.int/topics/cholera/publications/critical_steps/fr/index.html).

Directives pour la lutte contre la shigellose, y compris lors d'épidémies dues à *Shigella dysenteriae* type 1. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242593303_fre.pdf).

Kits interagence contre les maladies diarrhéiques – Note d'information. Genève, Organisation mondiale de la Santé, février 2009 (<http://www.who.int/topics/cholera/materials/fr/>
<http://www.who.int/cholera/technical/Diarrhoea/DiseaseKits/en/index.html>).

Emerging issues in water and infectious disease [document Internet] (http://www.who.int/water_sanitation_health/emerging/en/, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Santé publique et environnement (PHE)

I

II

III

IV

FIÈVRE JAUNE

Description

Description clinique

La gravité de la maladie va d'une affection fébrile indifférenciée et spontanément résolutive à une fièvre hémorragique mortelle dans 25 à 50 % des cas. Il arrive que certains sujets infectés ne manifestent aucun symptôme.

On distingue deux phases.

La phase aiguë

Elle se caractérise par une apparition brutale de la fièvre, de myalgies (surtout dans le dos), de céphalées, d'une perte d'appétit, de nausées et/ou de vomissements, avec une injection conjonctivale, des rougeurs faciales et une bradycardie relative. La plupart des patients guérissent en 3 à 4 jours et les symptômes disparaissent.

La phase toxique

Chez les autres, après une période de quelques heures ou de quelques jours de rémission apparente, des symptômes sévères resurgissent : forte fièvre, céphalées, douleurs dans la région lombosacrée, nausées, vomissements, douleurs abdominales et somnolence. Le sujet développe alors rapidement un ictère et peut saigner de la bouche, du nez, des yeux et/ou de l'estomac. À partir de ce moment, du sang apparaît aussi dans les vomissures et les selles. La fonction rénale se dégrade et cela peut aller d'une élévation du taux de protéines dans les urines (albuminurie) à une insuffisance rénale complète, avec disparition des urines (anurie). Après l'apparition de cette phase, la moitié des patients meurent dans les 7 à 10 jours. Les autres guérissent sans lésions organiques significatives.

Agent infectieux

Le virus de la fièvre jaune appartient au groupe des Flavivirus.

Définition des cas

Cas présumé : apparition brusque d'une fièvre, puis d'un ictère dans les 2 semaines qui suivent la survenue des premiers symptômes.

Cas confirmé : cas présumé confirmé au laboratoire (laboratoire de référence national) ou ayant un lien épidémiologique avec une flambée ou un cas confirmé.

Critères de diagnostic au laboratoire :

- isolement du virus de la fièvre jaune, **ou**
- présence d'IgM spécifiques ou multiplication par 4 au moins du titre des IgG sériques dans des sérums appariés (phase aiguë et convalescence) en l'absence de vaccination anti-marijuana, **ou**
- histopathologie hépatique post mortem positive, **ou**
- détection d'antigènes de la fièvre jaune dans les tissus par immunohistochimie, **ou**
- détection de séquences génomiques du virus de la fièvre jaune dans le sang ou les organes par amplification génique (PCR).

Mode de transmission

Piqûre de moustiques infectieux du genre *Aedes*.

Dans les régions forestières de l'Afrique de l'Ouest, les vecteurs sont *Aedes furcifer-taylori* et *Aedes luteocephalus*. En milieu urbain, il s'agit d'*Aedes aegypti* (espèce qui pique tout au long de la journée).

On distingue trois types de cycles de transmission de la fièvre jaune, tous trois observés en Afrique :

- la fièvre jaune selvatique se manifeste en général sous la forme de cas sporadiques touchant plus fréquemment les hommes jeunes travaillant dans les forêts ;
- la fièvre jaune intermédiaire se manifeste par des épidémies sur une petite échelle et survient dans les savanes humides ou semi-humides ; des cas se produisent simultanément dans des villages distincts ;
- la fièvre jaune urbaine se manifeste par de grandes épidémies qui tendent à se propager à partir d'une source unique et finissent par couvrir une zone étendue.

Dans les zones forestières, le virus de la fièvre jaune circule entre les moustiques et les singes et la maladie est continuellement présente tout au long de l'année. Dans les zones de cultures ou de savane, en dehors des forêts, on a observé une transmission transovariante (c'est-à-dire d'une génération de moustiques à la suivante) mais on ignore si elle contribue à la persistance de l'infection.

Période d'incubation

3 à 6 jours.

Transmissibilité

Le sang des patients est infectieux pour les moustiques peu avant l'apparition de la fièvre et dans les 3 à 5 premiers jours de la maladie. La transmissibilité est très forte lorsqu'un nombre important de sujets sensibles et des populations abondantes de vecteurs coexistent. Les moustiques restent infectés pendant toute la durée de leur vie.

Réservoirs

En milieu urbain : l'homme et les moustiques du genre *Aedes*.

En forêt : des vertébrés autres que l'homme – principalement des primates non humains – et les moustiques des forêts.

Épidémiologie

Charge de morbidité

La fièvre jaune se transmet en Afrique subsaharienne et en Amérique du Sud, mais on pourrait en principe l'observer dans toute zone infestée par *Aedes aegypti*. À l'échelle mondiale, on a constaté une augmentation des épidémies au cours des 20 dernières années. Des études indiquent que la morbidité et la mortalité amarile sont sous-estimées d'un facteur allant de 10 à 500. On ignore donc l'ampleur exacte de la maladie et de sa mortalité : des cas de fièvre jaune passent inaperçus en raison du tableau clinique étendu, comportant des éléments communs avec ceux de nombreuses autres maladies ; il arrive que les cas bénins n'aillent pas consulter dans les établissements de santé et la surveillance n'est pas suffisante pour détecter les cas de fièvre jaune sylvestre qui peuvent survenir dans des zones isolées.

Les campagnes de vaccination obligatoire dans les années 1950 ont permis de maintenir une faible incidence en Afrique de l'Ouest. Mais, avec le déclin des programmes de vaccination et de la couverture vaccinale, la maladie est réapparue dans les années 1980.

Le taux d'infection annuel est d'environ 1 % en Afrique de l'Ouest, mais on a observé de grandes épidémies avec des taux d'atteinte élevés. Entre 1986 et 1991, plus de 20 000 cas et 5000 décès ont été officiellement notifiés en Afrique, mais on estime que l'ampleur véritable du problème est 50 fois supérieure.

Entre 1983 et 1999, 12 cas ont été notifiés en Côte d'Ivoire, 11 en 1997 et un en 1999. Depuis 2000, le nombre des cas notifiés a fortement augmenté (Tableau 3).

Tableau 3. **Fièvre jaune en Côte d'Ivoire, de 1999 à 2008 (au 31 août 2008)**

Année	Nombre annuel de cas notifiés	Nombre de décès notifiés	Couverture vaccinale PEV* (%)
2008 (au 31 juillet)	13	1	Non disponible
2007	0	0	68
2006	16	3	67
2005	3	1	52
2004	92	4	47
2003	158	9	51
2002	156	23	51
2001	280	22	53
2000	31	6	65
1999	1	1	49

Sources : 1999-2004 http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/cote_d_ivoire_fr.pdf. 2005-2008 : West Africa/IST/AFRO. Pour les données jusqu'à l'année 2004 comprise, ainsi que pour 2006, le total annuel des cas notifiés incluait les cas présumés et confirmés. En 2005 et 2007, il n'incluait que les cas confirmés par le laboratoire. En 2008, le total annuel ne tient compte que des cas confirmés par le laboratoire régional de référence (l'Institut Pasteur de Dakar).

*PEV, Programme élargi de vaccination.

En 2001, une grande flambée s'est propagée à la moitié des districts du pays et à Abidjan, à partir de l'ouest. En 2008, le Ministère ivoirien de la Santé a notifié une nouvelle flambée à Abidjan, confirmée en laboratoire au début du mois de mai.

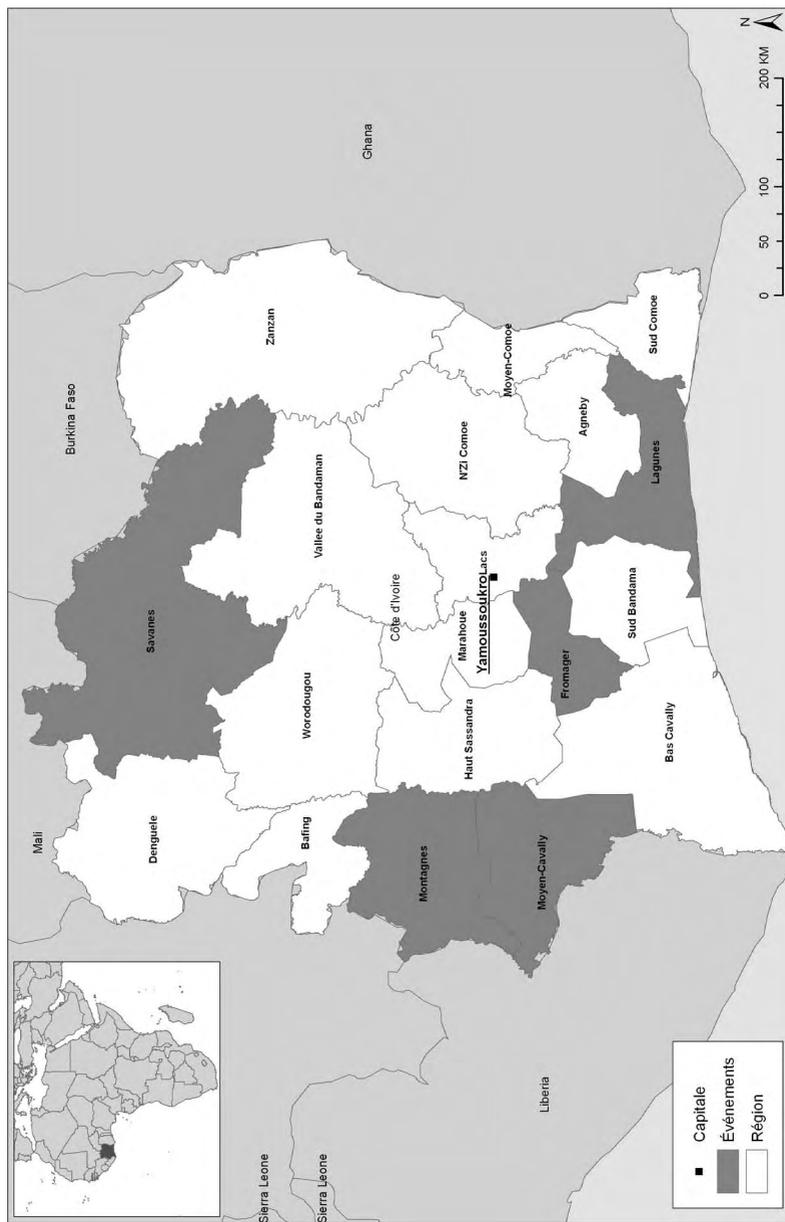
Distribution géographique

La circulation accrue du virus de la fièvre jaune en Afrique de l'Ouest est liée à la forte proportion de sujets non vaccinés. La situation est aggravée par les déplacements forcés de groupes non protégés vers des zones à risque et la diminution des campagnes de vaccination de masse. Sporadiques auparavant, les flambées ont désormais une distribution plus large et on peut assister à des événements explosifs en milieu urbain (Fig. 4)

Saisonnalité

Entre fin août et début mars, principalement pendant la saison des pluies.

Fig. 4 Distribution géographique des événements associés à la fièvre jaune notifiés en Côte d'Ivoire, de 1997 à 2007



Source de données : OMS

Événements

Un événement s'entend d'un cas confirmé (un seul suffit) qui doit conduire à une enquête et à l'application de mesures de lutte appropriées. Le Tableau 4 dresse la liste des événements enregistrés de 2001 à août 2008.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les populations non vaccinées arrivant dans des zones de forte endémicité sont exposées au risque amaril. Il y a risque de transmission épidémique lorsqu'une personne ayant contracté une infection en zone forestière se rend dans un lieu infesté par *A. aegypti* pendant qu'elle est au stade virémique. Les modifications dans l'utilisation des sols sont aussi un facteur de risque.

Promiscuité

Une forte densité de population, comme en milieu urbain, constitue un environnement favorable pour le vecteur, *Aedes aegypti*. Le fait d'habiter dans des abris provisoires entraîne un risque accru de se faire piquer par des moustiques.

Tableau 4. **Événements en Côte d'Ivoire, de 2001 à 2008**

Date	Événement
Au 31 juillet 2008	13 cas confirmés depuis mai 2008. Les autorités ivoiriennes ont organisé une campagne de vaccination de masse pour 2,1 millions de personnes à Abidjan.
Octobre 2006	2 cas confirmés à Korhogo et Ourahahio.
Décembre 2005	Flambée près du Burkina Faso. Campagne de vaccination de masse ciblant le sous-district de Doropo, dans le district de Bouna. Elle a atteint une couverture vaccinale de 100 %, avec la vaccination de 26 114 personnes. Il a été également prévu de vacciner 290 000 autres personnes dans le reste du district de Bouna et le district voisin de Boundoukou.
Septembre 2005	Flambée au Burkina Faso voisin.
Mars-octobre 2001	Une grande flambée a commencé dans l'ouest du pays, s'est étendue à Abidjan et a fini par toucher 31 des 62 districts, avec 280 cas et 22 décès (taux de létalité de 8 %). Dix jours après le dernier cas notifié dans la ville, on a observé un second pic dans la campagne avec 8 cas présumés. L'OMS a coordonné une grande campagne de vaccination ciblant 2,9 millions de personnes.

Source : Disease outbreaks by country, Côte d'Ivoire, Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/csr/don/archive/country/civ/en/>, consulté en mai 2009).

Accès difficile aux services de santé

Effondrement des programmes de vaccination. L'insuffisance des programmes de lutte antivectorielle contribue à l'augmentation de la charge de morbidité.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Les problèmes d'assainissement du milieu peuvent favoriser la reproduction du vecteur.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Il n'y a pas de traitement spécifique. Les sels de réhydratation orale permettent de lutter contre la déshydratation et la fièvre. Les soins intensifs (traitement symptomatique) peuvent améliorer l'issue, mais ils sont rarement disponibles.

Prévention

- Vaccination préventive dans le cadre des programmes de vaccination systématique des enfants et de campagnes de rattrapage de masse.
- Campagnes de vaccination en réaction à une flambée pour l'endiguer.
- Surveillance (maladie à déclaration obligatoire dans le monde entier, aux termes du Règlement sanitaire international 2005).
- Lutte antivectorielle.

Vaccination

Dans les zones d'endémie, il faut assurer la vaccination systématique, en intégrant le vaccin anti-amaril dans les programmes de vaccination de l'enfant et les campagnes de vaccination de masse. C'est le cas en Côte d'Ivoire et on estimait en 2006 à 67 % la couverture vaccinale dans la population cible, selon les estimations officielles (1).

Le vaccin est contre-indiqué chez les sujets infectés par le VIH et symptomatiques, les autres sujets immunodéprimés et les femmes enceintes.

L'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) a accepté en 2000 de contribuer à l'introduction du vaccin anti-amaril dans tous les pays remplissant les conditions requises et exposés au risque de flambées de fièvre jaune.

Lutte contre les épidémies

Un moustique infecté transmet la fièvre jaune quand il pique des êtres humains indemnes de la maladie. Lorsque les moustiques peuvent transporter le virus d'une personne à l'autre, toutes les conditions sont réunies pour le déclenchement d'une épidémie. En fonction des déplacements des sujets infectés ou des moustiques infectés, l'épidémie se propage d'un village à l'autre puis dans les villes.

En situation d'épidémie, il faut prendre les mesures suivantes :

- Campagne de vaccination de masse contre la fièvre jaune ;
- Mesures d'urgence de lutte contre les moustiques :
 - élimination des gîtes larvaires potentiels (mesure antivectorielle la plus importante) ;
 - pulvérisations d'insecticides pour tuer les moustiques adultes (mesure moins importante en raison de son impact restreint) ;
 - utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide pour les cas hospitalisés.

En cas de fièvre jaune selvatique, les personnes non vaccinées doivent éviter de se rendre là où la maladie a été localisée.

Références bibliographiques

1. *WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2007 Global summary*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_2007_eng.pdf, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie (EPR)

FIÈVRE TYPHOÏDE

Description

Description clinique

La fièvre typhoïde est une infection bactérienne généralisée, se caractérisant par l'apparition insidieuse d'une fièvre soutenue, d'intenses céphalées, des nausées, une perte d'appétit, une sensation de malaise, une constipation ou parfois une diarrhée. Le tableau clinique va d'une affection muette ou bénigne à une atteinte clinique sévère, avec des complications multiples. Certaines formes graves ont été associées à une arriération mentale et à une méningite.

En l'absence de traitement, le taux de létalité varie entre 10 et 20 %, mais on peut le ramener à moins de 1 % en administrant rapidement l'antibiothérapie qui convient. Toutefois, on observe une prévalence de souches résistantes aux trois antibiotiques de première intention (chloramphénicol, ampicilline et co-trimoxazole) dans plusieurs régions du monde. Elles sont associées à des formes plus sévères de la maladie et à une fréquence accrue des complications et des décès, notamment chez l'enfant de moins de 2 ans.

La fièvre paratyphoïde est identique du point de vue des symptômes, mais tend à être moins grave, avec un taux de létalité moins élevé.

Agent infectieux

Fièvre typhoïde : bactérie *Salmonella enterica*, sous-espèce *enterica* sérotype Typhi (appelé couramment S. Typhi, sans écrire « typhi » en italiques ; nouvelle nomenclature).

Fièvre paratyphoïde : *Salmonella enterica*, sous-espèce *enterica* sérotype Paratyphi A et B (appelé couramment S. Paratyphi A et B ; nouvelle nomenclature).

Définition des cas

Cas présumé

Le diagnostic clinique est difficile. En l'absence d'une confirmation au laboratoire, tout cas de fièvre supérieure à 38°C pendant au moins 3 jours doit être considéré comme un cas présumé, si la situation épidémiologique plaide en ce sens.

Cas confirmé

Cas présumé avec isolement de S. Typhi par culture d'un échantillon de selles ou de sang.

Porteur

Persistance de *S. Typhi* dans les selles ou les urines pendant au moins un an après l'apparition de la maladie.

Mode de transmission

Voie féco-orale, en particulier par l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés par des selles ou des urines de malades et de porteurs de la bactérie. De plus, on a aussi montré que les fruits de mer contaminés par des eaux usées, les légumes cultivés sur des sols fertilisés avec des engrais humains et consommés crus, le lait et les produits laitiers contaminés étaient des sources d'infection.

Environ 2 % des adultes infectés deviennent des porteurs excréant la bactérie dans les selles. Les patients présentant une infection concomitante à *Schistosoma haematobium* sont plus exposés au risque d'émettre *S. Typhi* dans leurs urines.

Période d'incubation

La période d'incubation dépend de la taille de l'inoculum et de facteurs liés à l'hôte. Elle est en général de 8-14 jours, mais peut aller de 3 jours à plus de 2 mois. Pour la fièvre paratyphoïde, elle est de 1-10 jours.

Transmissibilité

Deux semaines à partir de la période symptomatique, mais les sujets atteints peuvent transmettre la maladie aussi longtemps que la bactérie persiste dans leur organisme : 2-5 % des sujets infectés restent porteurs pendant plusieurs mois au moins. Les porteurs asymptomatiques chroniques jouent un grand rôle dans la propagation de la maladie.

Réservoirs

L'être humain pour la fièvre typhoïde comme la fièvre paratyphoïde. Rarement l'animal domestique pour la fièvre paratyphoïde.

Épidémiologie

Charge de morbidité

La fièvre typhoïde survient partout dans le monde avec, selon les estimations, 21 millions de cas provoquant entre 216 000 et 600 000 décès par an. Il est difficile d'évaluer l'impact réel de cette maladie dont le tableau clinique se confond avec celui d'autres affections fébriles et dont le diagnostic en laboratoire n'est pas

standardisé dans les pays en développement. L'Asie supporte une grande part de la charge de morbidité. Dans certaines régions, particulièrement en Afrique, le manque de données limite les estimations de la charge.

Lors de la dernière flambée en République démocratique du Congo, entre le 27 septembre 2004 et début janvier 2005, pas moins de 42 564 cas ont été notifiés, dont 214 mortels et 696 cas de péritonite et de perforations intestinales. Dans presque toutes les zones d'endémie, on observe l'incidence la plus forte chez l'enfant d'âge scolaire ou préscolaire.

S. Paratyphi devient prédominante dans certaines provinces chinoises et l'on signale aussi un nombre croissant de cas au Pakistan.

On ne dispose pas directement de données sur la fièvre typhoïde en Côte d'Ivoire.

Distribution géographique

On ne dispose d'aucune information spécifique sur la distribution géographique en Côte d'Ivoire. La maladie est considérée comme endémique dans toutes les régions.

Saisonnalité

On ne dispose d'aucune information spécifique sur la saisonnalité en Côte d'Ivoire.

Seuil d'alerte

Une enquête épidémiologique doit être menée à partir de deux cas liés entre eux.

Épidémies

Bien que largement endémique, *S. Typhi* a un potentiel épidémique.

Aucune épidémie n'a été établie en Côte d'Ivoire.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

La maladie peut provoquer des flambées, en particulier en situation d'urgence complexe avec des déplacements de population, lorsque l'eau et les denrées alimentaires salubres manquent et que l'accès à des moyens d'assainissement adéquats laisse à désirer. La dissémination de souches multirésistantes de *S. Typhi* résultant des déplacements de population est un problème émergent.

Promiscuité

La promiscuité accroît le contact avec les sujets infectés et facilite la transmission.

Accès difficile aux services de santé

Il est essentiel de détecter et de confiner rapidement les cas pour réduire la transmission. Le taux de létalité est élevé (10-20 %) en l'absence d'un traitement adapté. Les carences en matière de surveillance et de suivi entravent aussi les efforts efficaces de prévention et de lutte.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Dans la population générale, le risque dépend de la sécurité sanitaire des aliments et de l'eau, ainsi que de l'accès à des installations d'assainissement. Une hygiène qui laisse à désirer lors de la préparation et de la manipulation des aliments et le fait de ne pas se laver, en particulier les mains après la défécation, sont des facteurs qui contribuent au risque. Bien que la maladie soit largement considérée comme endémique, des épidémies sont possibles ; elles surviennent souvent après l'interruption des systèmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement.

Autres

On a observé l'émergence de souches multirésistantes de *S. Typhi*, en particulier à la ciprofloxacine. Le lait et les produits laitiers sont des sources d'infection importantes.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Antibiothérapie précoce, avec choix de l'antibiotique en fonction du profil de résistance de la souche. On utilise en général les quinolones (ciprofloxacine par exemple), le co-trimoxazole, le chloramphénicol et l'ampicilline. La prévention de la déshydratation et l'administration d'une solution de sels de réhydratation orale (SRO) jouent un rôle important (1).

Prévention

Elle dépend de l'approvisionnement en eau salubre, d'un assainissement satisfaisant et de l'éducation sanitaire pour l'application d'une bonne hygiène et de la

sécurité sanitaire des aliments (voir *Maladies diarrhéiques (autres) : prévention* ; et annexe 4 : *Eau salubre et assainissement*).

Vaccination

Deux vaccins de nouvelle génération contre la fièvre typhoïde, le vaccin vivant oral Ty21a et le vaccin antityphoïdique polysidique Vi injectable, sûrs et efficaces, sont homologués au niveau international pour une administration au-delà de l'âge de 2 ans. Le vaccin Vi injectable assure en une seule dose une protection d'environ 70 %, d'une durée d'au moins 3 ans. Le vaccin vivant atténué Ty21a est disponible sous forme de gélules ou de suspension pour une administration *per os*. La présentation liquide est homologuée pour une administration au-delà de 2 ans et les gélules à partir de 5 ans. La posologie recommandée de 3-4 doses (une tous les deux jours) du vaccin en suspension assure une protection de 53-78 %. On obtient une protection identique avec les gélules en administrant 4 doses (une tous les deux jours). La nécessité d'un rappel n'est pas encore bien définie. On considère cependant que, dans la plupart des situations d'endémie, l'administration d'une dose de rappel du vaccin en question 3 à 7 ans après la primovaccination semble judicieuse.

Compte tenu, d'une part, de la forte charge de morbidité et d'une résistance croissante aux antibiotiques et, d'autre part, de l'innocuité, de l'efficacité, de la faisabilité et du prix abordable des deux vaccins homologués (Vi et Ty21a), les pays devraient envisager une utilisation de ces vaccins dans le cadre de programmes pour combattre cette maladie endémique.

Dans la plupart des pays, seule la vaccination dans les groupes exposés à un risque élevé sera nécessaire. Compte tenu du potentiel épidémique de la fièvre typhoïde et des observations sur l'efficacité de la vaccination pour interrompre les flambées, on recommande aussi la vaccination pour lutter contre les flambées épidémiques.

On recommande de vacciner les enfants d'âge scolaire et/ou préscolaire dans les zones où l'on a montré que la fièvre typhoïde représente un problème important de santé publique, notamment en cas de prévalence de souches pharmacorésistantes de *S. Typhi*. La vaccination pourra aussi être proposée aux voyageurs allant vers des destinations où le risque est élevé, notamment s'ils doivent séjourner au moins un mois dans des localités où l'on observe une prévalence de souches pharmacorésistantes.

Tous les programmes de vaccination contre la fièvre typhoïde doivent être mis en œuvre dans le cadre des autres efforts de lutte, comme l'éducation sanitaire, l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'assainissement et la formation des professionnels de santé au diagnostic et au traitement (2).

Lutte contre les épidémies

Les épidémies ont souvent une source unique, à savoir un porteur sain qui contamine les denrées alimentaires (y compris en utilisant des ustensiles contaminés). Des flambées peuvent aussi survenir à la suite d'une contamination interhumaine (transmission féco-orale par les mains ou des instruments contaminés). La contamination fécale directe d'une eau non traitée destinée à l'approvisionnement peut provoquer des flambées étendues.

L'enquête doit faire ressortir l'origine de l'infection et le mode de transmission pour déterminer les mesures de lutte à prendre (stérilisation de l'eau par chloration ou ébullition, élimination sélective des denrées suspectes).

On informera les autorités sanitaires si un ou plusieurs cas présumés sont enregistrés.

On confirmera la flambée en appliquant les lignes directrices de l'OMS (voir l'annexe 2).

On confirmera le diagnostic et veillera à traiter rapidement les malades.

Références bibliographiques

1. *Background document: the diagnosis, treatment and prevention of typhoid fever*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (WHO/V&B/03.07) (http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_V&B_03.07.pdf, consulté en juin 2009).
2. Vaccins antityphoïdiques : note d'information de l'OMS. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2008, 83 : 49 60 (<http://www.who.int/wer/2008/wer8306.pdf>, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Santé publique et environnement (PHE)

FILARIOSE LYMPHATIQUE

Description

Description clinique

Dans ses manifestations les plus visibles, la filariose lymphatique entraîne des lésions génitales, en particulier un hydrocèle et un éléphantiasis du pénis et du scrotum, chez 10 à 50 % des hommes dans les communautés où la maladie est endémique. L'éléphantiasis de toute la jambe, de tout le bras, de la vulve ou de la poitrine – qui enflent jusqu'à atteindre plusieurs fois leur taille normale – peut toucher jusqu'à 10 % des hommes et des femmes dans ces communautés. Ces symptômes apparaissent généralement chez l'adulte et plus souvent chez l'homme que chez la femme.

Cette maladie peut prendre des années à se manifester. En réalité, nombreux sont ceux qui ne présentent jamais les manifestations cliniques de leur infection. Bien qu'il puisse ne pas y avoir de symptômes cliniques, les études ont maintenant révélé que ces sujets, qui paraissent en bonne santé, ont en réalité une pathologie lymphatique masquée ainsi que des lésions rénales. La forme asymptomatique de l'infection est très souvent caractérisée par la présence dans le sang de milliers ou de millions de larves (microfilaires) et dans le système lymphatique de vers adultes.

Des épisodes aigus d'inflammation locale de la peau, des ganglions et des vaisseaux lymphatiques accompagnent souvent le lymphœdème chronique ou l'éléphantiasis. Certains d'entre eux sont dus à la réponse immunitaire de l'organisme contre le parasite, mais la plupart sont le résultat d'une infection bactérienne de la peau dont les défenses normales ont été partiellement perdues en raison des lésions lymphatiques sous-jacentes.

Agents infectieux

Un nématode : *Wuchereria bancrofti*. *Brugia malayi* et *Brugia timori* sont également la cause d'une filariose lymphatique, mais on ne les trouve généralement pas en Afrique.

Définition des cas

Cas présumé : hydrocèle ou lymphœdème chez un résident d'une zone d'endémie chez qui les autres causes de ce type de symptôme ont été exclues.

Cas confirmé : une personne présentant des critères de laboratoire positifs même si elle ne satisfait pas à la définition clinique du cas.

Critère de laboratoire

Identification du parasite par :

- examen direct du sang, ou
- échographie, ou
- épreuve de détection de l'antigène positive en utilisant un anticorps monoclonal spécifique de *W. bancrofti*.

Mode de transmission

Les piqûres répétées de moustiques femelles hématophages infectées (principalement des espèces d'anophèles et de *Culex*), qui transmettent d'homme à homme des formes larvaires immatures du ver.

Période d'incubation

Les microfilaries peuvent n'apparaître dans le sang que 6 à 12 mois après l'infection (laps de temps connu sous le nom de période de prépatence).

Période de transmissibilité

Il n'y a pas de transmission interhumaine directe. L'homme peut infecter les moustiques si des microfilaries sont présentes dans son sang périphérique (de 6-12 mois à 5-10 ans après la piqûre infectante). Les moustiques deviennent infectants 12 à 14 jours après un repas de sang infectant. Un grand nombre de piqûres par des moustiques infectés sont nécessaires pour que l'hôte soit infecté à son tour.

Réservoirs

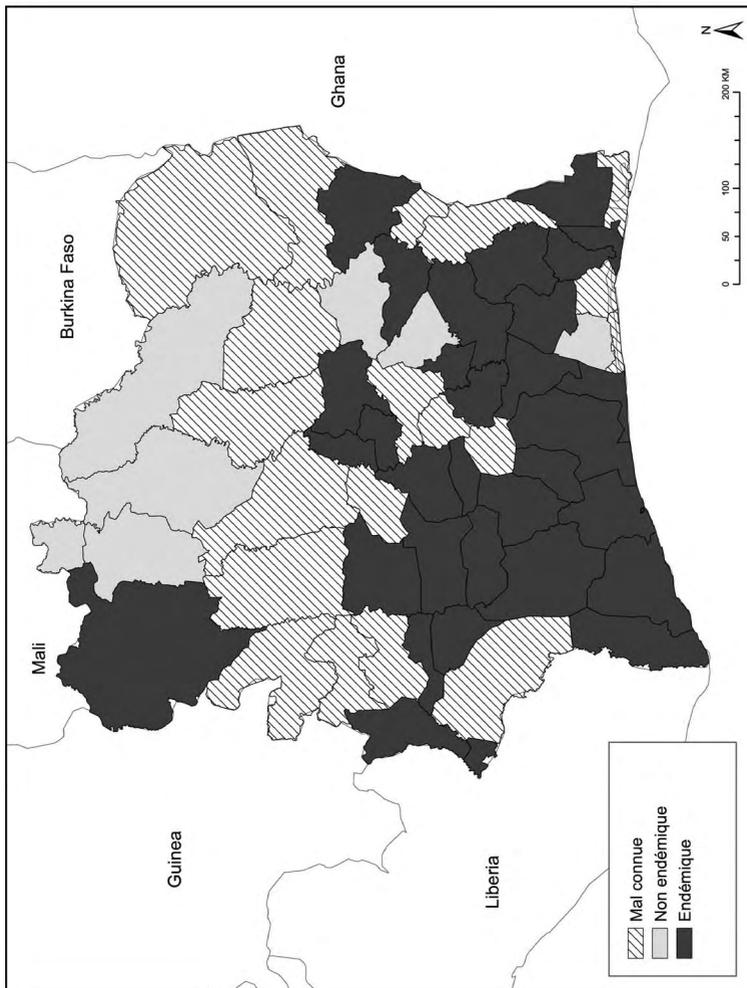
Homme. Aucun autre réservoir de *Wuchereria bancrofti*.

Épidémiologie

Charge de morbidité

La charge de morbidité de la filariose lymphatique mesurée en années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) est la plus élevée de toutes les maladies tropicales après celle du paludisme. Les pays sont considérés comme pays d'endémie lorsque la prévalence de la microfilarémie ou de l'antigénémie est >1 %. Au 31 décembre 2007, la population totale exposée au risque de filariose lymphatique a été estimée à 1,3 milliard de personnes dans 81 pays et territoires d'endémie. Trente-huit

Fig. 5 Endémie de la filariose lymphatique par département, Côte d'Ivoire, 2002



Source : Ministère de la Santé, Côte d'Ivoire. Plan stratégique intégré de lutte contre la schistosomiase, l'helminthiase et la filariose lymphatique, Mars 2008.

Distribution géographique

Sur les 67 districts ayant fait l'objet d'enquêtes en Côte d'Ivoire, la filariose lymphatique est endémique dans 33 d'entre eux et la situation de 34 districts est encore inconnue. On ne dispose pas de données sur les cas notifiés mais, en général, l'ensemble de la population située dans le sud du pays est à risque, une petite proportion de celle située dans le nord a été recensée comme étant à risque, tandis que la cartographie de la partie centrale du pays reste à faire (Fig. 5).

Une étude basée en Afrique de l'Ouest (à l'exclusion de la Côte d'Ivoire) a laissé à penser qu'il y avait une association spatiale négative entre la prévalence de *Wuchereria bancrofti* et celle de *Plasmodium falciparum* (1). La compétition interspèces entre les parasites, la saisonnalité, les différences dans la distribution et la compétence des anophèles vecteurs, dans les pratiques agricoles et dans la résistance aux insecticides peuvent être des facteurs qui dictent la répartition actuelle (et peut-être future) de ces parasites dans l'espace. Cela peut avoir des répercussions importantes pour les programmes d'élimination.

Saisonnalité

La saison des pluies est susceptible d'être associée à un risque plus élevé de transmission. La fréquence des crises d'adéno-lymphangite aiguë augmente également au cours de la saison humide.

Épidémies

Cette maladie n'est pas sujette à des flambées.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Le déplacement de sujets exempts de la maladie vers des régions d'endémie les expose à un risque. Celui des sujets chroniquement infectés dans des zones exemptes de la maladie augmente le risque de propagation géographique.

La migration des moustiques infectés dans des zones exemptes de la maladie peut également conduire à une propagation de la maladie.

Promiscuité

Le fait de vivre dans la promiscuité augmente le risque de transmission.

Accès difficile aux services de santé

L'absence de diagnostic et de traitement précoces en raison des difficultés qu'il y a à accéder aux services de santé (pour des raisons géographiques, financières ou liées à la sécurité) et aux méthodes diagnostiques augmente le risque de transmission et de morbidité. La honte et la stigmatisation associées à cette maladie sont souvent des facteurs de retard supplémentaire à la consultation des services de santé.

Pénuries alimentaires

N'ont pas un effet direct, mais la malnutrition entraînant une hypoalbuminémie peut aggraver un œdème des membres et retarder la guérison des plaies.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement insuffisant

Fournir de l'eau salubre est un moyen de prévention secondaire des complications telles que les crises d'adéno-lymphangite et les surinfections bactériennes. C'est essentiel pour certaines des mesures d'hygiène recommandées pour les parties de l'organisme touchées. Un assainissement insuffisant peut contribuer à créer des gîtes larvaires pour les moustiques vecteurs (en particulier les espèces de *Culex*).

Divers

La filariose lymphatique est étroitement associée à l'économie et à l'infrastructure des communautés d'endémie. Il existe un lien reconnu entre une productivité réduite, la pauvreté et la prévalence de cette maladie.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

L'identification des microfilaries au microscope dans un frottis sanguin confirme le diagnostic d'infection évolutive. Les prélèvements de sang doivent être effectués le soir lorsque les microfilaries circulent dans le sang périphérique. Toutefois, comme le lymphoedème se développe de nombreuses années après l'infection, les résultats des tests de laboratoire seront très probablement négatifs chez ces sujets. Un test immunologique rapide sur carte a été mis au point.

Schéma thérapeutique destiné aux sujets présentant des microfilaries :

- Citrate de diéthylcarbamazine (DEC) : 1 dose unique de 6 mg/kg pendant 12 jours, renouvelée si nécessaire à 1 à 6 mois d'intervalle. Cette dose unique de 6 mg/kg est tout aussi efficace pour tuer le ver adulte que pour réduire le nombre

de microfilaries. *Cependant, pour les sujets atteints de filariose bancroftienne qui vivent dans des zones d'endémie de l'onchocercose ou de la loase, comme en Côte d'Ivoire, il est important d'exclure la co-infection par ces dernières avant de traiter par le DEC, car le traitement risque d'aggraver les atteintes oculaires de l'onchocercose et de provoquer des réactions indésirables graves en cas de loase.*

- Autrement, on peut utiliser de l'ivermectine et de l'albendazole. *Toutefois, les sujets présentant une co-infection par la loase ne doivent pas être exposés à l'ivermectine qui provoque une destruction massive des microfilaries pouvant entraîner une réaction allergique, voire une encéphalopathie.*
- D'autres schémas (employés en dehors des programmes nationaux d'élimination) font appel à une dose unique de DEC plus albendazole ou à de la doxycycline pendant plusieurs semaines.

La connaissance de la distribution géographique de la filariose lymphatique et de la loase est utile pour décider du traitement approprié. Voir les lignes directrices de l'OMS sur la chimioprévention des helminthiases chez l'homme (1).

Le lymphoedème et l'éléphantiasis ne sont pas des indications du traitement par le DEC. Le traitement des hydrocèles importantes est principalement chirurgical.

Les mesures d'hygiène appliquées sur les parties de l'organisme touchées (et, le cas échéant, les antibiotiques et les antifongiques) peuvent réduire le risque d'adénolymphangite :

- laver à l'eau propre et au savon deux fois par jour les zones touchées et les garder ensuite bien sèches ;
- surélever le ou les membres touchés pendant la nuit ;
- faire des exercices pour favoriser la circulation lymphatique ;
- garder les ongles courts et propres ;
- porter des chaussures confortables ;
- traiter les petites plaies ou abrasions à l'aide d'une pommade antiseptique, antibiotique ou antifongique (dans les cas graves, des antibiotiques par voie générale peuvent être nécessaires).

Prévention

La transmission de l'infection peut être interrompue en :

- réduisant au minimum les contacts entre l'homme et les vecteurs (par la lutte antivectorielle et en évitant les piqûres de moustiques) ;
- réduisant l'infectivité que peut avoir le vecteur (en traitant l'hôte humain).

Le Programme mondial d'élimination de la filariose lymphatique, lancé en 2000, a deux objectifs principaux : interrompre la transmission de l'infection, et prévenir les incapacités dues à cette maladie. Pour cela, il faut s'efforcer de cartographier les communautés touchées, de procéder à l'administration massive de médicaments, à savoir l'association de deux médicaments une fois par an (ivermectine et albendazole en Afrique) pendant au moins 5 ans, en vue de l'élimination. La Côte d'Ivoire a effectué la cartographie et est prête à commencer l'administration massive de médicaments en 2009. Parmi les pays voisins, seul le Libéria n'a pas encore procédé à cette administration (2). Comme l'ensemble de la population à risque doit être traitée pendant une période suffisamment longue pour faire en sorte que les concentrations de microfilaires dans le sang restent inférieures à ce qui est nécessaire pour que la transmission se maintienne, il est recommandé d'administrer chaque année une dose des médicaments suivants :

Dans les zones où l'onchocercose est concomitante (comme en Côte d'Ivoire) :

- 400 mg d'albendazole + 150 µg/kg d'ivermectine une fois par an pendant au moins 5 ans, ou jusqu'à ce que la prévalence de la microfilarémie soit ramenée au-dessous de 1 % dans la plupart des zones et que moins d'un enfant entrant à l'école sur 1000 montre des signes d'infection, le dernier de ces événements étant retenu. Noter que l'onchocercose a récemment réémergé dans les régions du sud-ouest de la Côte d'Ivoire.

Dans les zones où la loase est concomitante :

- L'administration massive d'ivermectine ne peut être appliquée en raison d'éventuels effets indésirables graves.

Vaccination

Aucune disponible.

Lutte contre les épidémies

En raison de l'inféctivité relativement faible des microfilaires et de la longue période d'incubation, il est peu probable que des épidémies de filariose lymphatique se produisent.

Références bibliographiques

1. *Chimiprévention des helminthiases chez l'homme. Utilisation coordonnée des médicaments anthelminthiques pour les interventions de lutte : manuel à l'intention des professionnels de la santé et des administrateurs de programmes.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242547108_fre.pdf).
2. The Global Alliance to Eliminate Lymphatic Filariasis (<http://www.filaria.org>, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

I

II

III

IV

GÉOHELMINTHIASES : ASCARIDIASE, ANKYLOSTOMIASE ET TRICHOCÉPHALOSE

Description

Description clinique

Les géohelminthiases sont en général asymptomatiques. Lorsqu'elles s'extériorisent, elles produisent une grande variété de symptômes, dont des manifestations intestinales (diarrhées, douleurs abdominales) et un état général de malaise et de faiblesse, ce qui peut retentir sur les capacités de travail et d'apprentissage et ralentir la croissance physique. Tous ces parasites entrent en concurrence avec leur hôte pour les nutriments, provoquent une malabsorption des lipides, des protéines, des glucides et des vitamines et contribuent directement à la malnutrition. Chez le nourrisson et l'enfant, ils peuvent entraîner des retards de croissance.

L'**ascaridiase** exacerbe la carence en vitamine A ; l'élimination des ascaris peut aboutir à une amélioration clinique rapide de l'héméralopie et de la sécheresse oculaire.

Les personnes contractant une **ankylostomiase** peuvent développer un prurit maculo-papulaire sur le site de pénétration des larves. Il arrive d'observer une pneumopathie inflammatoire transitoire, des douleurs épigastriques, une anorexie, des diarrhées et une éosinophilie, le tout compliqué d'une anémie ferriprive imputable à des hémorragies intestinales chroniques.

Les fortes **trichocéphaloses** peuvent provoquer des diarrhées et une malabsorption grave. Dans les régions d'endémie, en général seuls 10 % des sujets atteints ont une forte charge parasitaire et ce sont eux qui ont tendance à souffrir de la maladie. Ceux-là ont une muqueuse intestinale fragile à l'origine de ténésme et de selles muqueuses et sanglantes. Il arrive d'observer des prolapsus rectaux récurrents, des anémies ferriprives, des états de malnutrition et des retards de croissance.

Agent infectieux

Les quatre principaux parasites concernés sont :

- *Ascaris lumbricoides*, l'ascaris (ver adulte blanchâtre ou rosâtre de 15 à 30 cm de long) ;
- Les ankylostomes : *Ancylostoma duodenale* et *Necator americanus* (nématodes cylindriques d'un blanc grisâtre de 7 à 13 mm de long) ;
- *Trichuris trichiura*, le trichocéphale (ver adulte d'un gris rosâtre et de 4 cm de long).

Définition des cas

Ascariadiase

Cas présumé : symptômes abdominaux (légère gêne abdominale, dyspepsie, anorexie, nausées, malnutrition) ou respiratoires (toux sèche, gêne thoracique, pneumopathie inflammatoire à éosinophiles) et des antécédents d'infestation.

Cas confirmé : cas présumé et apparition d'ascaris (au niveau de l'anus, de la bouche et du nez), ou présence d'œufs d'ascaris dans les selles (à l'examen au microscope).

Ankylostomiase (*Ancylostoma duodenale* et *Necator americanus*)

Cas présumé : anémie sévère sans cause évidente.

Cas confirmé : cas présumé et présence d'œufs d'ankylostomes dans les selles (à l'examen au microscope).

Trichocéphalose

Cas présumé : selles muqueuses et sanglantes.

Cas confirmé : cas présumé et présence d'œufs de trichocéphales dans les selles (à l'examen au microscope).

Mode de transmission

Ingestion des œufs par contamination des denrées alimentaires principalement : ascaris et trichocéphale.

Pénétration transcutanée active des larves dans le sol : ankylostomes.

Période d'incubation

4-8 semaines pour l'ascaris.

De quelques semaines à de nombreux mois pour l'ankylostomiase.

De quelques semaines à 3 mois pour le trichocéphale.

Transmissibilité

Les œufs d'**ascaris** apparaissent dans les selles de 45 à 75 jours après l'ingestion et deviennent infectieux dans le sol au bout de 14 à 21 jours. Ils peuvent rester viables jusqu'à 6 ans dans une terre légère et humide et survivre au gel l'hiver, comme à de courtes période de dessiccation. Les sujets infectés peuvent contaminer le sol tant qu'ils hébergent dans leurs intestins des femelles adultes vivantes et fécondées (la durée de vie de l'ascaris adulte va de 12 à 24 mois).

Les œufs d'**ankylostomes** apparaissent dans les selles 6 à 7 semaines après l'infection. Les larves deviennent infectieuses dans le sol au bout de 7 à 10 jours et peuvent le rester pendant plusieurs semaines. Les sujets infectés peuvent contaminer le sol pendant plusieurs années (3 à 5 ans pour *Necator* et un an environ pour *Ancylostoma*).

Les œufs de **trichocéphale** apparaissent dans les selles de 70 à 90 jours après l'ingestion et deviennent infectieux dans le sol au bout de 10 à 14 jours. Les sujets infectés peuvent contaminer le sol pendant 1 à 3 ans.

Réservoirs

L'être humain.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Les géohelminthiases font partie des infections ayant la prévalence la plus élevée dans le monde et elles sont une cause majeure de morbidité, en particulier dans les pays en développement. Comme les pertes de sang qu'elles induisent (notamment pour les ankylostomiasés) ainsi que les carences en fer et en protéines sont en général insidieuses, chroniques et n'entraînent pas la mort, on a négligé jusqu'à une époque récente de les considérer comme des causes importantes de morbidité. Selon des estimations récentes, plus d'un milliard de personnes sont porteuses d'ascaris, 795 millions de trichocéphales et 740 millions d'ankylostomes (*Ancylostoma duodenale* et *Necator americanus*). On observe le plus grand nombre de cas en Afrique subsaharienne, dans les Amériques, en Asie orientale et en Chine (1). Elles provoquent la malnutrition, des anémies, des retards de croissance, une sensibilité accrue à d'autres infections, et réduisent ainsi l'aptitude au travail.

Les données disponibles montrent que la prévalence de l'ankylostomiasé peut atteindre 100 % dans les communautés d'endémie en Côte d'Ivoire, celle de l'ascaridiase 71,6 % et celle de la trichocéphalose 24 %.

Distribution géographique

Les géohelminthiases sont observées un peu partout dans les pays en développement où l'assainissement est insuffisant.

Les ascaris et les trichocéphales sont présents aussi bien en milieu urbain, notamment dans les bidonvilles, que dans les zones rurales. Dans certains cas, la prévalence de l'ascaridiase est en fait plus élevée en milieu urbain. En revanche, les

taux élevés d'ankylostomiasis sont typiquement réservés aux zones où prédomine la pauvreté rurale.

On ne dispose que de très peu de données sur la prévalence et l'intensité des géohelminthiases en Côte d'Ivoire, mais l'on sait qu'elles sont courantes sur l'ensemble du territoire ivoirien.

Saisonnalité

Certains paramètres écologiques influent sur la distribution, notamment la température, l'humidité et la sécheresse du sol, car ces facteurs ont des répercussions sur la survie des œufs et des larves dans l'environnement. La transmission atteint son pic immédiatement après la saison des pluies et elle est la plus faible lorsque les saisons sèches se prolongent.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les déplacements de population pendant des périodes prolongées avec des conditions de vie sans installations sanitaires satisfaisantes accroissent le risque d'infection. Les groupes doivent rester assez longtemps au même endroit pour permettre l'excrétion des œufs à partir des sujets infectés et la contamination de ceux qui sont indemnes.

Promiscuité

Elle peut faciliter la transmission par l'insuffisance de l'assainissement et de l'hygiène, liée à la défécation d'un grand nombre de personnes au même endroit et à une élimination des selles dans de mauvaises conditions.

Accès difficile aux services de santé

Le traitement régulier de communautés entières d'endémie a un effet limité pour interrompre le cycle de la transmission et réduire le taux général de transmission, mais, en revanche, on a montré qu'il était très efficace pour éviter l'apparition de la morbidité imputable aux géohelminthiases chez les sujets infectés (chimioprophylaxie).

Pénuries alimentaires

Elle peut entraîner une consommation d'eau et de denrées alimentaires insalubres, ce qui augmente le risque infectieux. La malnutrition et les géohelminthiases

agissent en synergie pour provoquer des anémies ferriprives et des carences en vitamine A.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le facteur le plus important est la proportion de la population se servant effectivement d'installations sanitaires.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Il est possible de combattre les géohelminthiases au moyen d'interventions très peu coûteuses. Le coût moyen du traitement dans le cadre d'une campagne de distribution dans les écoles (comprenant les médicaments, la distribution et les activités de contrôle) est d'environ US \$0,10-0,15 par enfant.

Pour le traitement, l'OMS recommande quatre médicaments qu'on peut administrer sans danger aux enfants à partir de l'âge d'un an :

- l'albendazole, 400 mg en dose unique (200 mg chez l'enfant de 1 à 2 ans), **ou**
- le mébendazole, 500 mg en dose unique, **ou**
- le lévamisole, 2,5 mg/kg en dose unique, **ou**
- le pyrantel, 10 mg/kg en dose unique.

On utilise moins souvent le lévamisole et le pyrantel qui sont moins faciles à administrer dans le cadre de campagnes de distribution à grande échelle.

Il convient également de noter :

- qu'il ne faut pas administrer ces médicaments pendant le premier trimestre de la grossesse ;
- que si un traitement de masse à l'albendazole est envisagé contre la filariose lymphatique, il agira aussi contre les géohelminthiases ;
- que la supplémentation en fer est également préconisée dans les communautés ayant une forte prévalence de l'anémie ferriprive (en particulier là où les ankylostomiases sont fortement endémiques).

Une intervention chirurgicale peut s'avérer nécessaire en cas d'obstruction ou de perforation intestinale.

Prévention

La prévention est fondée avant tout sur des moyens d'assainissement adéquats.

Les enquêtes déterminent les zones de très forte endémicité justifiant une chimioprophylaxie de masse (distribution à grande échelle d'anthelminthiques sans poser de diagnostic individuel). En cas d'endémie concomitante de schistosomiase ou de filariose lymphatique, il convient de coordonner la mise en œuvre des interventions de chimioprophylaxie contre toutes ces maladies.

La lutte contre les géohelminthiases peut jouer un rôle majeur dans la diminution de la charge de morbidité imputable aux maladies transmissibles dans les popu-

Tableau 5. Stratégie recommandée pour la chimioprophylaxie des géohelminthiases^a

Catégorie	Prévalence de n'importe laquelle des géohelminthiases chez les enfants d'âge scolaire	Mesures à mettre en œuvre ^a	
Communautés exposées à un risque élevé	≥50 %	Traiter tous les enfants d'âge scolaire (scolarisés ou non) deux fois par an ^b	Traiter aussi : <ul style="list-style-type: none"> ■ les enfants d'âge préscolaire ■ les femmes en âge de procréer, y compris les femmes enceintes aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse et les femmes qui allaitent ■ les adultes exposés à un risque élevé du fait de leur occupation (cueilleurs de thé, mineurs par exemple)
Communautés exposées à un risque faible	≥20 % et <50 %	Traiter tous les enfants d'âge scolaire (scolarisés ou non) une fois par an	Traiter aussi : <ul style="list-style-type: none"> ■ les enfants d'âge préscolaire ■ les femmes en âge de procréer, y compris les femmes enceintes aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse et les femmes qui allaitent ■ les adultes exposés à un risque élevé du fait de leur occupation (cueilleurs de thé, mineurs par exemple)

Source : *Chimioprévention des helminthiases chez l'homme*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/publications/2008/9789242547108_fre.pdf).

^a On ne recommande pas de chimioprophylaxie à grande échelle quand aucune géohelminthiase n'a une prévalence dépassant 20 %. On traite alors les sujets infectés au cas par cas.

^b Si les ressources le permettent, on peut ajouter une troisième campagne de distribution. Dans ce cas, les traitements devront avoir lieu à 4 mois d'intervalle.

lations déplacées ou en situation d'urgence. De plus, compte tenu de sa simplicité, elle représente un point de départ pour la reconstruction des systèmes de soins dans les pays confrontés à une situation d'urgence.

Le Tableau 5 indique la stratégie thérapeutique recommandée. On préconise la mise en œuvre et le maintien de traitements universels semestriels dans les communautés exposées à un risque élevé. Le traitement annuel suffit dans les communautés où le risque est faible. Il est important de donner une éducation sanitaire sur la salubrité de l'eau et des denrées alimentaires, ainsi que sur l'assainissement.

Vaccination

Il n'y a pas de vaccination disponible contre les géohelminthiases.

Lutte contre les épidémies

En général, les géohelminthiases sont endémiques, avec peu de risque d'évolution rapide de l'incidence.

Références bibliographiques

1. *Soil-transmitted helminths*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/intestinal_worms/en/, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD).

GRIPPE

Dans ce chapitre, on décrira la grippe selon les sections qui suivent :

- Grippe saisonnière
- Grippe aviaire (y compris l'infection par le virus de la grippe aviaire A (H5N1) hautement pathogène)

Grippe saisonnière

Description

Agent infectieux

Virus grippaux A, B et C. Le virus grippal A possède de nombreux sous-types dont deux (le H1N1 et le H3N2) circulent actuellement de façon étendue chez l'homme. Il existe d'autres sous-types de la grippe A qui ont une origine animale (les sous-types 16 HA et 9 NA) dont plusieurs (le H5, le H7 et le H9) ont provoqué des infections sporadiques chez l'homme dans certains pays.

Définition des cas

Cas présumé (définition du cas clinique) : personne présentant une fièvre $>38^{\circ}\text{C}$ d'installation brutale accompagnée d'une toux ou d'un mal de gorge en l'absence d'autres diagnostics. Le diagnostic peut être posé à partir des caractéristiques épidémiologiques : des cas présentant un tableau clinique semblable sont généralement groupés ou constituent une épidémie caractérisée par un court intervalle séparant l'apparition des différents cas (1-4 jours). La valeur prédictive positive de cette définition du cas est maximum lorsque la grippe circule dans la communauté (et elle est plus élevée chez les adultes ou les adolescents que chez les jeunes enfants).

Cas confirmé : cas qui satisfait à la définition clinique du cas et est confirmé au laboratoire.

Critères de laboratoire pour le diagnostic

La confirmation au laboratoire d'une infection grippale peut être effectuée par isolement des virus à partir d'échantillons prélevés dans les voies respiratoires (écouvillonnages au niveau du nez, du rhinopharynx, de la gorge, gargarismes, échantillons prélevés par aspiration trachéale, etc.) et mis en culture dans des lignées cellulaires ou sur œufs embryonnés ; par identification directe des anti-

gènes viraux dans les cellules et liquides rhinopharyngés (immunofluorescence ou titrage avec un immuno-adsorbant lié à une enzyme [ELISA]) ; par une épreuve de diagnostic rapide ; ou par amplification de l'ARN viral (amplification génique au moyen de la transcriptase inverse, RT-PCR ; voir ci-après). La mise en évidence d'une multiplication par au moins 4 du titre d'anticorps spécifiques entre le sérum prélevé en phase aiguë et celui prélevé en phase de convalescence peut également être utilisée pour confirmer une infection aiguë. L'idéal consiste à recueillir des échantillons de sécrétions respiratoires aussi rapidement que possible. L'excrétion virale commence à disparaître dès le troisième jour des symptômes et, dans la plupart des cas, le virus n'est plus décelé au bout de 5 jours chez l'adulte, bien que son excrétion puisse se poursuivre plus longtemps chez l'enfant.

Détection des antigènes dans les échantillons de sécrétions respiratoires

- *Tests de diagnostic rapide (pour la grippe saisonnière A et B).* Il existe dans le commerce des tests praticables au chevet du malade ou des tests rapides effectués sur le lieu de soins (dosages immunoenzymatiques ou dosage de la neuraminidase). En général, la sensibilité des tests rapides est variable (médiane 70-75 %) et inférieure à celle de la culture virale, alors que leur spécificité est élevée (médiane 90-95 %). Du fait de leur faible sensibilité, la préoccupation principale relative à ces tests est la présence de faux-négatifs. Les résultats sont disponibles en 15 à 30 minutes.
- *RT-PCR.* La RT-PCR permet de détecter l'ARN du virus grippal viable et non viable et est en général plus sensible que la culture cellulaire. Les résultats peuvent être obtenus en quelques heures.
- *Culture virale.* Considérée comme l'« étalon or », elle demande 2 à 10 jours pour obtenir des résultats. L'OMS fournit des réactifs normalisés pour tester les virus. Il est essentiel de fournir des informations concernant les sous-types et les souches de virus grippal circulant afin d'établir la formulation du vaccin de l'année à venir, de préparer les réactifs et d'orienter les décisions concernant le traitement et la chimioprophylaxie de la grippe.

Détection des anticorps dans des prélèvements de sérum

Rarement utile lors de la prise en charge clinique immédiate, elle est plus généralement utilisée pour un diagnostic rétrospectif. Peut servir à des fins épidémiologiques (détection du début de la flambée saisonnière et études). Un titre d'anticorps spécifique multiplié par au moins 4 dans les prélèvements de sérum réalisés en phase aiguë et pendant la convalescence indique une infection récente (échantillons appariés recueillis à au moins 2 semaines d'intervalle).

La grippe peut être diagnostiquée cliniquement à l'aide des symptômes typiques au cours d'une période épidémique saisonnière attestée lorsqu'on dispose de données de la surveillance fiables.

Mode de transmission

La transmission des virus grippaux chez l'homme s'opère par exposition à de grosses particules (>5 µm) présentes dans les gouttelettes respiratoires lorsqu'on se trouve à moins d'un mètre du sujet infecté et par contact direct et peut-être indirect (par exemple objets susceptibles d'héberger des virus, avec contamination des mains et auto-inoculation dans le nez ou les yeux). Certains éléments laissent à penser qu'une transmission aéroportée sur de courtes distances est possible. On ignore actuellement quelle est la part relative et l'importance clinique des différents modes de transmission de la grippe.

Période d'incubation

Il faut 1 à 7 jours (en général 2 jours) pour qu'une personne présente des symptômes.

Période de transmissibilité

Le sujet infecté peut héberger des quantités décelables de virus et être peut-être infectieux 1 à 2 jours avant l'apparition des symptômes. Son infectiosité peut durer jusqu'à 7 jours après l'apparition de la maladie chez l'adulte (peut-être plus longtemps si l'infection est due à un nouveau sous-type viral) et jusqu'à 21 jours chez l'enfant de moins de 12 ans.

Réservoir

L'homme est normalement le principal réservoir des virus de la grippe humaine saisonnière.

Épidémiologie

Charge de morbidité

En Côte d'Ivoire, on manque de données épidémiologiques et virologiques récentes.

Distribution géographique

Le virus grippal circule partout dans le monde.

Saisonnalité

Dans les pays tempérés, le pic de l'épidémie de grippe se produit au cours des mois d'hiver. Dans certains pays tropicaux, le virus circule tout au long de l'année avec

des pics au cours de la saison des pluies. Des taux d'atteinte élevés (47,4 %) avec un taux de létalité de 1,5 % ont été rapportés au cours d'épidémies de grippe saisonnière en République démocratique du Congo et à Madagascar (2002) (1). Au cours d'une flambée de grippe survenue à Madagascar (2002), plus de 27 000 cas et 800 décès ont été notifiés en trois mois malgré une intervention rapide.

Seuil d'alerte

Une augmentation du nombre de cas au-delà de ce à quoi on s'attend pour une certaine période de l'année ou une augmentation de l'incidence des cas de fièvre d'origine inconnue doivent faire l'objet d'une enquête, après avoir éliminé les autres causes. Les données cumulées de la surveillance sont nécessaires pour déterminer le seuil. Actuellement, aucune donnée de ce type n'est disponible en Côte d'Ivoire.

Épidémies

Aucune flambée ou épidémie n'a été détectée ni rapportée en Côte d'Ivoire.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

L'afflux de populations non immunes dans des zones où les virus circulent ou de sujets infectés dans des zones renfermant une population immunologiquement « neuve ».

Promiscuité

Associée à une mauvaise aération, la promiscuité facilite la transmission et la propagation rapides de la grippe.

Accès difficile aux services de santé

L'identification, l'isolement et le traitement rapides des cas (surtout le traitement par des antimicrobiens d'une pneumonie bactérienne de surinfection) constituent les mesures de lutte les plus importantes (voir *Prise en charge des cas*). Sans traitement adapté, le taux de létalité des infections compliquées chez les sujets présentant des affections chroniques sous-jacentes peut être élevé. Dans les pays où la charge de morbidité de la grippe est bien documentée, les populations les plus vulnérables sont les personnes de 65 ans et plus, les sujets chroniquement immunodéprimés, les nourrissons et les jeunes enfants.

Pénuries alimentaires

Un faible poids de naissance, une malnutrition, une carence en vitamine A et un allaitement au sein insuffisant sont les facteurs de risque de n'importe quelle maladie infectieuse et sont susceptibles de prolonger la durée de la maladie et d'augmenter la probabilité de complications.

Manque d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Un lavage insuffisant des mains dû à un accès limité à de l'eau propre ou à des aspects comportementaux, ainsi que le non-respect des règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement peuvent faciliter la propagation.

Divers

Des températures basses accompagnées d'une sécheresse permettent une survie plus longue du virus dans l'environnement. Les températures basses peuvent également conduire les gens à vivre dans la promiscuité, ce qui peut entraîner une transmission accrue (confinement à domicile, promiscuité accrue des sujets à l'intérieur avec aération insuffisante des pièces à vivre).

Le tabagisme est un facteur de risque de complications et de maladie prolongée en cas d'infection respiratoire aiguë en général.

Sujets immunodéprimés

En fonction du degré d'immunodépression, la réplication virale peut être prolongée (durant des semaines et, dans de rares cas, des mois), la fréquence des complications est augmentée et il est fort possible qu'une résistance aux antiviraux émerge pendant et peut-être durablement après l'administration de médicaments. L'infection grippale en elle-même peut transitoirement déprimer la fonction immunitaire cellulaire, de sorte qu'il y a un risque potentiel d'activité accrue du VIH et peut-être de réactivation d'infections latentes (comme la tuberculose).

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

La reconnaissance précoce, l'isolement des sujets symptomatiques et le traitement approprié des cas compliqués sont importants.

Pour la plupart des gens, la grippe est une maladie spontanément résolutive qui ne nécessite aucun traitement spécifique. On évitera l'aspirine et les autres salicylés chez l'enfant et l'adolescent de moins de 18 ans de façon à éviter le risque de

syndrome de Reye, une complication grave. On utilisera du paracétamol pour la prise en charge de la fièvre si c'est cliniquement indiqué. On peut avoir recours à des antiviraux pour un traitement précoce et spécifique.

Les inhibiteurs M2 (amantadine ou rimantadine contre la grippe A uniquement s'il a été prouvé par la surveillance locale que le virus circulant y est sensible) et les inhibiteurs de la neuraminidase (oseltamivir ou zanamivir contre les gripes A et B) administrés au cours des premières 48 heures permettent de diminuer les symptômes et de réduire l'excrétion virale. Les inhibiteurs de la neuraminidase semblent avoir des effets secondaires moins fréquents et moins graves et sont en général mieux tolérés que les inhibiteurs M2, réduisant la fréquence des complications nécessitant des antibiotiques et conduisant à l'hospitalisation.

La résistance aux antiviraux est davantage susceptible d'apparaître avec les inhibiteurs M2, bien que depuis le début de l'année 2008, des virus A (H1N1) résistants à l'oseltamivir sont apparus et prédominent dans certaines parties du monde. On choisira dans la mesure du possible les inhibiteurs de la neuraminidase pour le traitement, à condition qu'ils soient homologués pour cet usage dans le pays. Si l'approvisionnement est limité, le traitement antiviral sera réservé aux sujets à haut risque de complication (par exemple les personnes âgées ou celles qui présentent des affections chroniques sous-jacentes). L'OMS assure une surveillance en temps réel de la résistance aux antiviraux pour la grippe (2).

Les malades doivent être suivis au cas où des complications bactériennes surviendraient. C'est dans ces conditions seulement que des antibiotiques doivent être alors administrés. D'autres traitements de soutien, telle une réhydratation, peuvent être nécessaires.

Dans la plupart des cas l'isolement des malades est inapplicable à cause de la nature hautement transmissible du virus et du retard au diagnostic. Cependant, l'idéal serait que toutes les personnes admises à l'hôpital avec une maladie respiratoire, y compris les cas de grippe présumés, soient mises dans des chambres où elles sont seules ou, s'il n'y en a pas, avec d'autres malades présentant la même maladie (« cohorte »). Lorsqu'on applique le système des cohortes, il faut assurer un espace suffisant entre les lits de façon à respecter les précautions propres à éviter la transmission par les gouttelettes respiratoires. Pour la grippe, l'isolement doit se poursuivre tout au long des 5 à 7 premiers jours de la maladie, et éventuellement plus longtemps pour les sujets gravement immunodéprimés qui peuvent être infectieux pendant des périodes plus longues. Il est recommandé d'appliquer les précautions standard et de type « gouttelettes » (voir sous *Pour en savoir plus : Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory*

diseases in health care. WHO interim guidelines. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007).

Il n'est pas nécessaire d'adapter la posologie de l'oseltamivir, un inhibiteur de neuraminidase, pour la personne âgée (Tableau 6). Toutefois, celle-ci doit être adaptée pour les sujets atteints d'une insuffisance rénale modérée (clairance de la créatinine <30 ml/minute). L'oseltamivir est à proscrire chez toute personne ayant présenté une réaction allergique au médicament dans le passé ou chez la femme enceinte, sauf si la situation clinique indique que c'est nécessaire (noter l'absence de données relatives à l'innocuité de ce produit dans cette population). Il est conseillé aux mères qui allaitent de ne pas mettre leur enfant au sein pendant le traitement.

Prévention

Les mesures de santé publique qui ne sont pas d'ordre pharmacologique comprennent le respect des règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuements (se couvrir le nez et la bouche) et l'hygiène des mains ; ce sont les mesures les plus faciles à appliquer pour prévenir la propagation de la grippe saisonnière au cours des épidémies.

Vaccination

La vaccination au moyen d'un vaccin antigrippal est la principale mesure permettant de lutter contre les épidémies de grippe saisonnière. L'objectif est de réduire la morbidité et la mortalité de la grippe chez les groupes exposés au risque de

Tableau 6. Inhibiteur de la neuraminidase : calendrier de traitement par l'oseltamivir

Âge	Posologie ^c	Durée
Adultes	75 mg deux fois par jour	5 jours
Enfants ^{a,b}		
≤15 kg	30 mg deux fois par jour	5 jours
>15 kg à 23 kg	45 mg deux fois par jour	5 jours
>23 kg à 40 kg	60 mg deux fois par jour	5 jours
>40 kg	75 mg deux fois par jour	5 jours

^a L'utilisation chez l'enfant de moins d'un an n'a pas été approuvée.

^b Il faut ajuster les doses en fonction du poids chez l'enfant d'un an ou plus.

^c Il convient de diminuer les doses chez les sujets présentant une fonction rénale diminuée.

Tableau 7. Inhibiteurs M2 : calendriers de traitement par l'amantadine et la rimantadine

Amantadine

Poids et/ou âge ^a	Posologie	Durée
1-9 ans (≤45 kg)	5 mg/kg par jour en deux prises jusqu'à un maximum de 150 mg/jour	5 jours
10-65 ans ^b (>45 kg)	100 mg deux fois par jour	5 jours
>65 ans	100 mg une fois par jour	5 jours

Fonction rénale diminuée

Clairance de la créatinine (ml/minute/1,73m ²)	Dose
30-50	200 mg le premier jour et 100 mg par jour ensuite
15-29	200 mg le premier jour et 100 mg un jour sur deux
<15	200 mg tous les 7 jours
Hémodialyse	200 mg tous les 7 jours

^a L'amantadine doit être utilisée avec prudence chez les sujets traités par des médicaments neuropsychiatriques et chez ceux présentant des troubles convulsifs, lorsque les risques potentiels l'emportent sur les avantages. Le médicament ne doit pas être utilisé par les femmes qui allaitent.

^b Dans certaines juridictions, on recommande une prise par jour de 100 mg ; par exemple, le schéma recommandé dans le British National Formulary (BNF) et au Japon est d'une prise de 100 mg pour les sujets de plus de 10 ans.

Rimantadine

Âge	Posologie ^b	Durée
1-12 ans ^a	5 mg/kg/jour en deux prises jusqu'à un maximum de 150 mg/jour	5 jours
13-64 ans	100 mg deux fois par jour	5 jours
≥65 ans	100 mg une fois par jour	5 jours

^a L'utilisation chez l'enfant de moins de 13 ans n'a pas été approuvée dans certains pays.

^b Les doses doivent être réduites chez les sujets présentant une fonction rénale diminuée. À administrer avec prudence aux patients souffrant d'un dysfonctionnement hépatique.

maladie grave et de décès (à savoir principalement les personnes âgées, les nourrissons et les jeunes enfants, ainsi que les personnes atteintes d'affections chroniques sous-jacentes). Pour cela, il faut :

- vacciner les sujets à risque avant la saison (si l'on connaît la charge de morbidité) ;
- vacciner les soignants (pour éviter qu'ils ne deviennent la source d'infection).

La vaccination au moyen des vaccins à virus inactivé disponibles permet de conférer une protection de 70 à 90 % contre la maladie chez les jeunes adultes en bonne santé lorsque l'antigène vaccinal correspond bien aux souches des virus circulants. Une dose unique suffit pour les personnes ayant déjà été exposées aux virus des gripes A et B ; deux doses espacées d'au moins 4 semaines sont indispensables chez les enfants de moins de 9 ans qui n'ont jamais été vaccinés auparavant contre la grippe. Les programmes de vaccination systématique doivent concentrer leurs efforts sur la vaccination des sujets les plus exposés à des complications graves ou au décès et de ceux qui pourraient propager la grippe (personnel de soins de santé et contacts familiaux des personnes à haut risque) aux personnes à haut risque.

Des activités appropriées d'éducation pour la santé et la planification de campagnes annuelles de vaccination sont recommandées.

La composition recommandée pour les vaccins contre la grippe saisonnière est passée en revue deux fois par an par l'OMS.

Surveillance

La grippe est une maladie qui fait l'objet d'une surveillance internationale. Les pays sont encouragés à notifier à l'OMS le degré d'activité de la maladie et l'isolement des virus par l'intermédiaire du réseau FluNet (3). La surveillance en Côte d'Ivoire est coordonnée par le Département des Virus épidémiques à l'Institut Pasteur, Abidjan.²

La surveillance de la grippe est indispensable pour :

- la caractérisation des traits spécifiques de la grippe épidémique sur le plan de la saisonnalité et l'identification des groupes à risque, afin d'estimer la charge de morbidité et les effets de la maladie, de manière à permettre la planification annuelle des activités de prévention (vaccination) et de riposte (interventions médicales et non médicales) ;
- l'identification de l'évolution des caractéristiques épidémiologiques au cours de l'année pour pouvoir mettre en œuvre en temps voulu les mesures de préparation et d'action prévues sur le plan médical et non médical ;

2 Département des Virus épidémiques, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, 01 BP 490, Abidjan, Côte d'Ivoire.

- la caractérisation des souches de virus grippaux circulants pour aider à l'actualisation de la composition du vaccin anti-grippe saisonnière annuel destiné à l'hémisphère Nord et à l'hémisphère Sud et permettre la détection précoce des nouveaux sous-types du virus grippal A ;
- la surveillance de l'émergence de virus résistant aux traitement antiviraux recommandés.

Grippe aviaire

Description

La grippe aviaire est une maladie contagieuse des oiseaux. Les virus de la grippe aviaire peuvent être transportés d'un élevage à l'autre par le déplacement des oiseaux vivants, du matériel et des produits d'élevage, des personnes (chaussures, vêtements contaminés) et autres éléments contaminés par des oiseaux ou des produits d'élevage infectés (véhicules, matériel, aliments pour volailles et cages). Plusieurs des virus de la grippe aviaire sont parvenus à franchir la barrière d'espèces pour infecter l'homme et le rendre malade.

Les virus de la grippe aviaire sont considérés comme hautement ou faiblement pathogènes en fonction de leur pouvoir pathogène chez le poulet. Les formes « faiblement pathogènes » de la grippe aviaire provoquent communément des symptômes bénins chez la volaille et peuvent facilement passer inaperçues. Les formes hautement pathogènes du virus A (H5N1) se propagent rapidement dans les élevages, provoquant une maladie qui touche de nombreux organes internes et dont la mortalité est proche de 100 %, souvent dans les 48 heures. Le pouvoir pathogène peut présenter des différences selon les différentes espèces de volaille. Les canards peuvent être infectés et contagieux mais restent asymptomatiques.

Seuls les virus A (H5N1) et A (H7N7) ont jusqu'ici été responsables de décès chez l'homme, mais ces virus et d'autres virus grippaux aviaires sont une cause de préoccupation pour la santé humaine, non seulement du fait de leur capacité à provoquer morbidité et mortalité chez l'homme, mais aussi en raison de la possibilité qu'ils ont de pouvoir muter en une forme qui se propagerait facilement chez l'homme et pourrait conduire à une pandémie de grippe. Le premier cas humain d'infection à virus A (H5N1) hautement pathogène chez l'homme a été signalé en Chine, Région administrative spéciale de Hong Kong, en 1997 (18 cas dont 6 décès) au cours d'une flambée de la maladie chez les volailles. Des flambées se sont à nouveau produites en Asie du Sud-Est en 2003, suivies par des infections humaines concomitantes à la fin de 2003 dans plusieurs pays (Chine, Thaïlande, Viet Nam). Depuis lors, le virus s'est propagé aux oiseaux sauvages et aux volailles d'Asie centrale, d'Europe et d'Afrique.

La première flambée de grippe à virus A (H5N1) hautement pathogène enregistrée chez l'animal en Afrique a été confirmée dans des élevages au nord du Nigéria au début de février 2006. Le virus a également été signalé chez des volailles au Nigéria en 2007 et 2008. Il a également été confirmé chez des volailles et/ou des oiseaux sauvages au Niger en février 2006, au Cameroun en mars 2006, et au Soudan et en Côte d'Ivoire en avril 2006, au Bénin en 2007 et 2008, au Burkina Faso en

2006, à Djibouti en 2006, au Ghana en 2007 et au Togo en 2007 et 2008. L'Égypte a signalé des flambées de H5N1 chez les volailles depuis 2006 et la maladie est désormais considérée comme endémique dans ce pays.

La grippe aviaire A (H5N1) hautement pathogène peut également infecter plusieurs autres espèces de mammifères que l'homme, et l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) publie régulièrement un bulletin d'information sur sa propagation dans les populations animales.

Infection humaine par le virus grippal A (H5N1) hautement pathogène

Au 2 mars 2009, 409 cas confirmés au laboratoire (dont 256 mortels) ont été notifiés au total par 15 pays depuis novembre 2003, à savoir : l'Azerbaïdjan, le Bangladesh, le Cambodge, la Chine, Djibouti, l'Égypte, l'Indonésie, l'Iraq, le Myanmar, le Nigéria, le Pakistan, la République démocratique populaire lao, la Thaïlande, la Turquie et le Viet Nam (4).

En mars 2009, la Côte d'Ivoire n'avait signalé aucun cas d'infection humaine par le virus de la grippe aviaire.

Description clinique

Le Comité de rédaction de l'OMS a publié en 2008 un article de fond sur l'infection humaine par le virus de la grippe aviaire A (H5N1) (5). Les lignes directrices relatives à la prise en charge clinique ont été mises à jour en 2007 compte tenu de cette expérience supplémentaire (6).

Les symptômes initiaux courants sont les suivants : fièvre (en général supérieure à 38°C) et toux, plus signes et symptômes d'atteinte des voies respiratoires inférieures, notamment une dyspnée. Les symptômes au niveau des voies respiratoires supérieures tels un mal de gorge et un rhume ne sont que parfois présents. Des symptômes gastro-intestinaux ont été fréquemment signalés chez des cas en Thaïlande et au Viet Nam en 2004, mais moins fréquemment depuis 2005. Les manifestations au niveau des voies respiratoires inférieures apparaissent souvent au début de la maladie et une pneumonie cliniquement visible avec modifications visibles à la radiologie fait généralement partie du tableau clinique. La maladie évolue en général rapidement en un syndrome de détresse respiratoire aiguë. La durée médiane entre l'apparition de la maladie et la consultation dans un établissement de santé est de 4 jours et une durée médiane de 9 à 10 jours jusqu'au décès a été rapportée dans les cas mortels. Les tableaux cliniques atypiques comprennent de la fièvre et une diarrhée sans pneumonie et de la fièvre accompagnée de diarrhée et de convulsions évoluant vers un coma.

Les résultats de laboratoire communément trouvés sont les suivants : leucopénie, lymphopénie, thrombocytopénie bénigne à modérée et concentrations élevées d'aminotransférases. La lymphopénie et des concentrations accrues de lactate déshydrogénase lors de la consultation ont été associées à un mauvais pronostic. Sur les six femmes enceintes infectées, quatre sont décédées et les deux survivantes ont présenté un avortement spontané. Des maladies bénignes des voies respiratoires supérieures sans signes cliniques ni radiologiques de pneumonie ont récemment été signalées plus fréquemment chez les enfants. Des études séro-épidémiologiques limitées effectuées en 2004 laissent à penser que l'infection infraclinique est peu fréquente. Le taux de létalité général est élevé (63 % au mois de juillet 2008).

Définitions de cas (août 2006)

Un cas de grippe humaine due à un nouveau sous-type doit immédiatement être notifié à l'OMS, conformément au Règlement sanitaire international (RSI). Pour les infections humaines par les virus de la grippe aviaire A (H5N1) hautement pathogènes, l'OMS a élaboré des définitions de cas normalisées afin de faciliter :

- la notification et la classification de cas humains d'infection H5N1 par les autorités de santé nationales et internationales ;
- la normalisation de la terminologie à des fins de communication ;
- la comparabilité des données entre périodes et zones géographiques.

Application des définitions de cas de la grippe H5N1

- Les définitions actuelles de cas peuvent évoluer à mesure que de nouvelles informations concernant la maladie et son épidémiologie seront disponibles.
- Les autorités nationales ne doivent notifier officiellement que les cas probables et les cas confirmés de grippe H5N1 à l'OMS. Les définitions de cas relatives aux personnes soumises à analyse et aux cas présumés ont été élaborées pour aider les autorités nationales à classer et à retrouver les cas.
- Les définitions de cas ne visent pas à fournir des descriptions complètes de la maladie présentée par les patients mais plutôt à normaliser la notification des cas.
- En clinique, les décisions concernant le traitement, les soins ou le tri des personnes susceptibles de présenter une infection à virus H5N1 doivent être basées sur un jugement clinique et sur un raisonnement épidémiologique et non pas sur la conformité avec les définitions de cas. Si la plupart des malades

présentant une infection à virus H5N1 sont arrivés en se plaignant d'avoir de la fièvre et des difficultés au niveau des voies respiratoires inférieures, le spectre clinique est large.

Personne soumise à analyse

Une personne que les autorités de santé publique ont décidé de soumettre à une recherche d'infection par le virus H5N1.

Cas présumé de grippe H5N1

Toute personne arrivant avec une maladie aiguë des voies respiratoires inférieures inexpliquée, accompagnée de fièvre (>38°C) et de toux, d'un essoufflement ou d'une difficulté à respirer **ET** une ou plusieurs des expositions suivantes au cours des 7 jours ayant précédé l'apparition des symptômes :

- Contact rapproché (moins d'un mètre) avec une personne (à l'occasion de soins, d'une conversation ou d'un contact physique) qui est un cas présumé, probable ou confirmé de grippe H5N1.
- Exposition (manipulation, abattage, plumage, préparation bouchère pour la consommation) à des volailles, à des oiseaux sauvages ou à leurs restes, ou à des environnements contaminés par leurs fèces dans une zone où des infections à virus H5N1 chez les animaux ou les hommes ont été soupçonnées ou confirmées au cours du mois dernier.
- Consommation de produits de volaille crus ou insuffisamment cuits dans une zone où des infections à virus H5N1 chez l'animal ou l'homme ont été soupçonnées ou confirmées au cours du mois dernier.
- Contact rapproché avec un animal autre qu'une volaille ou un oiseau sauvage dont l'infection à virus H5N1 a été confirmée (par exemple chat ou cochon).
- Manipulation d'échantillons (animaux ou humains) soupçonnés de contenir du virus H5N1 dans un laboratoire ou toute autre situation.

Cas probable de grippe H5N1 (à notifier à l'OMS)

Définition 1

Personnes satisfaisant aux critères du cas présumé **ET** à l'un des critères supplémentaires suivants :

- présence d'infiltrats ou signe d'une pneumonie aiguë sur une radiographie thoracique accompagnée de signes d'insuffisance respiratoire (hypoxémie, tachypnée grave) ;

OU

confirmation au laboratoire d'une infection par la grippe A mais données de laboratoire insuffisantes pour certifier une infection par le virus H5N1.

Définition 2

Personne mourant d'une maladie respiratoire aiguë inexplicée qui est considérée comme épidémiologiquement reliée dans le temps, le lieu et l'exposition à un cas de grippe H5N1 probable ou confirmé.

Cas confirmé de grippe H5N1 (à notifier à l'OMS)

Personne satisfaisant aux critères du cas présumé ou du cas probable ET présentant l'un des résultats positifs suivants, l'analyse ayant été effectuée dans un laboratoire de la grippe national, régional ou international, dont les résultats de la recherche du virus H5N1 sont acceptés par l'OMS comme confirmant le cas :

- Isolement d'un virus H5N1.
- PCR positive pour le H5 dans des tests faisant appel à deux cibles différentes de la PCR, à savoir des amorces spécifiques de la grippe A et l'hémagglutination H5.
- Une multiplication par quatre ou davantage des titres d'anticorps neutralisants du H5N1 basée sur l'analyse d'un prélèvement sérique de phase aiguë (recueilli 7 jours au plus après le début des symptômes) et d'un prélèvement sérique effectué en phase de convalescence. Le titre d'anticorps neutralisants en phase de convalescence doit également être de 1:80 ou davantage.
- Un titre d'anticorps anti-H5N1 de 1:80 ou davantage en microneutralisation dans un prélèvement sérique unique recueilli 14 jours au moins après l'apparition des symptômes et un résultat positif en utilisant un dosage sérologique différent, par exemple un titre d'inhibition de l'agglutination en présence d'hématies de cheval de 1:160 ou davantage ou un western blot spécifique du H5 positif.

Application des définitions de cas de la grippe H5N1 :

- Les définitions de cas s'appliquent à la phase actuelle d'alerte à la pandémie (phase 3) et peuvent évoluer à mesure que de nouvelles informations sur la maladie ou sur son épidémiologie seront disponibles.
- Les autorités nationales ne doivent notifier officiellement à l'OMS que les cas probables et confirmés de grippe H5N1. Les définitions de cas des personnes soumises à analyse et des cas présumés ont été élaborées pour aider les autorités nationales à classer et à retrouver les cas.

- Les définitions de cas ne visent pas à fournir des descriptions complètes de la maladie présentée par les patients mais plutôt à normaliser la notification des cas.
- En clinique, les décisions concernant le traitement, les soins ou le tri des personnes susceptibles de présenter une infection à virus H5N1 doivent être basées sur un jugement clinique et des données épidémiologiques, et non pas sur la conformité avec les définitions de cas. Si la plupart des malades présentant une infection à virus H5N1 sont arrivés en se plaignant d'avoir de la fièvre et des difficultés au niveau des voies respiratoires inférieures, le spectre clinique de la maladie est large.

Pour en savoir plus, voir *WHO case definitions for human infections with influenza A (H5N1) virus* (7).

Mode de transmission

La plupart des infections enregistrées chez l'homme l'ont été après exposition à des oiseaux infectés. Les oiseaux infectés excrètent également le virus en grande quantité dans leurs sécrétions respiratoires et leurs fèces. Toutes les parties de l'animal ainsi que son sang peuvent contenir du virus. L'infection humaine peut se produire en touchant, en abattant, en plumant ou en préparant pour la boucherie des oiseaux infectés, et probablement également par contact avec des environnements contaminés. La manipulation ou la consommation de viande crue ou d'œufs d'oiseaux infectés sans aucune protection doivent également être considérées comme un facteur de risque potentiel, surtout si les règles d'hygiène sont peu respectées (mains, outils, environnement, etc.). Dans certains cas, les oiseaux infectés (surtout les canards) peuvent ne pas avoir l'air malade. La congélation ne tue pas le virus. Une cuisson prolongée tuera le virus (8).

La transmission interhumaine a été soupçonnée dans plusieurs groupes (cas reliés dans le temps et l'espace et documentés comme étant probables en Thaïlande en 2004, en Indonésie en 2006, au Pakistan et en Chine en 2007). Lorsqu'on soupçonne, la transmission interhumaine s'est probablement produite dans le contexte d'un contact intime prolongé sans protection entre un malade gravement atteint et la personne à qui il/elle a transmis l'infection (par exemple celle qui s'est occupée de lui ou a partagé sa chambre).

Période d'incubation

Après exposition à des volailles infectées, la période d'incubation semble en général être de 7 jours au plus et de 2 à 5 jours dans de nombreux cas. Dans les groupes dans lesquels il y a probablement eu une transmission interhumaine limitée, la période d'incubation semble être d'environ 3 à 5 jours.

Période de transmissibilité

Des données limitées laissent à penser que les malades peuvent rester infectieux pendant une durée pouvant atteindre 3 semaines, peut-être même plus longtemps lorsqu'ils sont immunodéprimés (c'est-à-dire s'ils ont reçu des corticoïdes). La période la plus longue qui ait été documentée a été de 27 jours après l'apparition de la maladie et est basée sur la détection de l'antigène viral dans des prélèvements de sécrétions respiratoires d'un patient.

Évaluation du risque

On n'a identifié aucun facteur de prédisposition à l'infection qui puisse expliquer la faible incidence de la grippe H5N1 observée chez l'homme à ce jour, malgré une exposition importante. Toutefois, le risque d'infection dû à la manipulation inappropriée d'oiseaux malades demeure. Jusqu'ici, aucun mammifère domestique n'a été retrouvé comme source de l'infection, mais chiens et chats peuvent être infectés.

Les préoccupations relatives au fait que des cas supplémentaires pourraient se produire chez l'homme dans les régions d'Afrique touchées sont importantes étant donné le contact étroit qui existe là-bas entre les personnes et les volailles (on estime à 1,1 milliard le nombre de volailles présentes sur le continent africain, la plupart du temps dans des poulaillers de particuliers).

Dans la majeure partie de l'Afrique, la détection et l'étude rapides des flambées sont gênées par l'absence d'un système d'alerte précoce à la grippe aviaire chez l'animal comme chez l'homme, par des moyens diagnostiques insuffisants et des difficultés à expédier les échantillons, aussi bien localement qu'internationalement, pour la confirmation du diagnostic. Les mouvements de population et l'insécurité alimentaire majorent le risque d'importation de la maladie depuis les pays voisins de la Côte d'Ivoire.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Le malade doit être **isolé** et il convient d'appliquer **des mesures strictes de lutte contre l'infection**.

- Les précautions standard et les précautions « gouttelettes » doivent être le niveau minimum de précautions à appliquer dans tous les établissements de soins de santé lorsqu'on prodigue des soins à des sujets présentant une maladie

respiratoire fébrile aiguë, que l'on soupçonne ou non une infection par le virus de la grippe aviaire. Les éléments les plus déterminants de ces précautions sont la protection du visage (nez, bouche et yeux si l'on s'attend à des projections/ éclaboussures de sécrétions) et l'hygiène des mains.

- Par conséquent, il faut appliquer les précautions standard plus « gouttelettes » en routine lors des soins aux sujets présumés infectés par le virus de la grippe aviaire ou dont l'infection a été confirmée ; ces précautions englobent une hygiène des mains appropriée, le port de blouses, de gants propres, de masques médicaux et d'une protection oculaire si l'on s'attend à des projections. Si l'on applique des méthodes génératrices d'aérosols, le matériel de protection individuelle doit comprendre un respirateur filtrant les particules au lieu d'un masque médical.
- Les *WHO infection control guidelines for health-care facilities* sont en cours de révision (9).

Un traitement par les antiviraux doit être donné en cas d'infection présumée (tableau clinique et notion d'exposition) en l'absence d'un autre diagnostic.

- L'oseltamivir est le principal traitement antiviral recommandé. Des données d'observation relatives au traitement par l'oseltamivir dans les premiers stades de la maladie laissent à penser qu'il permet de réduire la mortalité associée à l'infection par le virus A (H5N1). En outre, le fait que ce dernier continue de se répliquer pendant une période prolongée indique que le traitement par l'oseltamivir est également justifié lorsque le malade vient rechercher des soins cliniques à un stade plus tardif de la maladie.
- Des schémas modifiés d'administration de l'oseltamivir, comprenant une posologie deux fois plus élevée (c'est-à-dire 150 mg deux fois par jour chez l'adulte), une durée plus longue du traitement et éventuellement un traitement associé par l'amantadine ou la rimantadine (dans les pays où les virus A (H5N1) sont susceptibles d'être sensibles aux adamantanes), peuvent être envisagés au cas par cas, surtout chez les malades atteints de pneumonie ou d'une pathologie évolutive. L'idéal serait que ce soit fait dans le cadre d'une collecte prospective des données.

Traitement de soutien supplémentaire

- Il ne faut pas utiliser les corticoïdes systématiquement, mais on peut y avoir recours en cas de choc septique accompagné d'une insuffisance surrénalienne présumée nécessitant des vasopresseurs (agents provoquant une vasoconstriction

et maintenant ou accroissant la pression sanguine, à savoir norépinéphrine, épinéphrine ou dopamine). L'administration prolongée ou à forte dose de corticoïdes peut entraîner des manifestations indésirables graves chez les malades infectés par le virus A (H5N1), notamment une infection opportuniste.

- La chimioprophylaxie par les antibiotiques est à proscrire. Toutefois, en cas de pneumonie, un traitement antibiotique est au départ approprié pour une pneumonie contractée dans la communauté, d'après les directives reposant sur des bases factuelles publiées. Lorsqu'ils sont disponibles, les résultats des études microbiologiques doivent servir à guider l'utilisation des antibiotiques contre les co-infections bactériennes présumées chez des sujets atteints d'une infection à virus A (H5N1).
- La surveillance de la saturation en oxygène doit être effectuée dans la mesure du possible à l'arrivée du malade, puis systématiquement par la suite au cours des soins (par exemple oxymétrie de pouls, gaz artériels), et on administrera de l'oxygène pour corriger l'hypoxémie.
- Le traitement du syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) associé au virus A (H5N1) doit être basé sur les directives reposant sur des données factuelles publiées pour le SDRA associé à une infection, comprenant plus particulièrement des stratégies de ventilation mécanique visant à protéger les poumons (6).

Prise en charge des contacts

Chimioprophylaxie : on envisagera une chimioprophylaxie par les antiviraux en fonction de la stratification du risque.

Les groupes à haut risque d'exposition sont actuellement définis comme étant :

- la famille ou les contacts proches d'un malade fortement soupçonné d'être atteint ou chez qui la grippe H5N1 a été confirmée, à cause de l'exposition potentielle commune à une source environnementale ou à des volailles et de l'exposition au cas initial.

Les groupes à risque modéré d'exposition sont actuellement définis comme étant :

- le personnel impliqué dans la manipulation des animaux malades ou la décontamination des environnements touchés (y compris l'élimination des animaux) si le matériel de protection individuelle n'a pas été utilisé correctement ;
- les sujets non protégés et qui ont été exposés directement et de façon rapprochée à des animaux malades ou morts infectés par le virus H5N1 ou à des oiseaux directement impliqués dans des cas survenus chez l'homme ;

- le personnel de soins de santé en contact étroit avec des malades fortement soupçonnés d'être atteints ou dont l'infection par le virus H5N1 a été confirmée, par exemple lors d'une intubation ou à l'occasion d'une aspiration trachéale, de l'administration de médicaments par nébulisation, ou encore du fait de la manipulation de liquides organiques insuffisamment testés/mal emballés sans matériel de protection individuelle ou avec un matériel insuffisant. Ce groupe comprend également le personnel de laboratoire qui peut avoir été exposé sans protection à des échantillons contenant le virus.

Les groupes à faible risque d'exposition sont actuellement définis comme suit :

- Les agents de soins de santé qui ne sont pas au contact rapproché (distance supérieure à un mètre) d'un cas présumé ou confirmé de grippe H5N1 et qui n'ont aucun contact direct avec le matériel infectieux provenant de ce malade.
- Les agents de soins de santé qui se sont servis d'un matériel de protection individuelle approprié au cours de l'exposition à des malades infectés par le virus H5N1.
- Le personnel participant à l'abattage de populations animales probablement non infectées ou non infectées dans le cadre d'une mesure de lutte.
- Le personnel participant à la manipulation des animaux malades ou à la décontamination des environnements touchés (y compris l'élimination des animaux) et qui a utilisé un matériel adapté de protection individuelle.

Pour aider les pays à établir les priorités concernant l'utilisation des antiviraux pour la chimioprophylaxie, en particulier lorsque la disponibilité de ces derniers est limitée, on a établi trois catégories de risque d'exposition.

Lorsqu'on dispose d'inhibiteurs de la neuraminidase :

- Dans les groupes à haut risque d'exposition, notamment chez les femmes enceintes, il convient d'administrer de l'oseltamivir pour la chimioprophylaxie, en poursuivant le traitement pendant 7 à 10 jours après la dernière exposition (vivement recommandé) ; autrement, on peut utiliser le zanamivir de la même façon (vivement recommandé).
- Dans les groupes à risque modéré d'exposition, notamment chez les femmes enceintes, on peut administrer de l'oseltamivir pour la chimioprophylaxie pendant 7 à 10 jours après la dernière exposition (recommandation de moindre importance) ; le zanamivir peut être utilisé de la même façon (recommandation de moindre importance).

- Dans les groupes à faible risque d'exposition, il convient probablement de ne pas administrer d'oseltamivir ni de zanamivir pour la chimioprophylaxie (recommandation de moindre importance). Les femmes enceintes de ce groupe ne doivent pas recevoir d'oseltamivir ni de zanamivir à titre prophylactique (vivement recommandé).
- L'amantadine ou la rimantadine sont à proscrire pour la chimioprophylaxie (vivement recommandé).

Lorsqu'on ne dispose pas d'inhibiteurs de la neuraminidase :

- Dans les groupes à haut risque ou à risque modéré d'exposition, on peut administrer de l'amantadine ou de la rimantadine à titre chimioprophylactique si les données de la surveillance locale montrent que le virus est connu pour être sensible à ces médicaments ou susceptible de l'être (recommandation de moindre importance).
- Dans les groupes à faible risque d'exposition, l'amantadine ou la rimantadine ne doivent pas être administrées pour la chimioprophylaxie (recommandation de moindre importance).
- Chez les femmes enceintes, l'amantadine et la rimantadine sont à proscrire pour la chimioprophylaxie (vivement recommandé).

Chez les personnes âgées, les sujets présentant une altération de la fonction rénale et ceux recevant des traitements neuropsychiatriques ou présentant des troubles neuropsychiatriques ou convulsifs, l'amantadine est à proscrire pour la chimioprophylaxie (vivement recommandé).

Un *suivi* est recommandé pour les contacts proches des cas jusqu'à 7 jours après la dernière exposition et il consiste en une surveillance de la température et des symptômes tels que la toux. Il est également nécessaire pour les professionnels des soins de santé qui ont été en contact avec les malades, leurs liquides organiques et leurs sécrétions, leur chambre, ou avec du matériel potentiellement contaminé.

La *quarantaine* des contacts proches des cas présumés au cours de la période de suivi n'est pas nécessaire à moins que l'on soupçonne une transmission interhumaine.

Prévention

Réduire l'exposition humaine au virus H5N1

On peut réduire au niveau individuel le risque de transmission de la grippe aviaire de l'oiseau à l'homme en appliquant des précautions appropriées : l'hygiène des

mains, précautions lorsqu'on manipule des animaux (surtout s'ils sont malades ou morts) ou leurs produits destinés à la consommation, ou lorsqu'on se trouve dans des environnements qui peuvent avoir été contaminés par les fèces d'oiseaux malades. Dans les communautés, le risque peut être réduit en luttant contre la propagation de l'infection dans la population animale et en réduisant les contacts de l'homme avec des oiseaux infectés.

La transmission interhumaine du virus H5N1 peut être prévenue par la détection et l'isolement précoces des cas présumés et confirmés dans un établissement de santé réservé à cet effet et en appliquant des mesures de lutte contre l'infection.

Les précautions relatives à la sécurité sanitaire des aliments ont été décrites par l'OMS (10,11).

Les organisations humanitaires pourraient :

- aider à réduire l'exposition humaine à la grippe aviaire A (H5N1) en informant les communautés dans lesquelles les oiseaux sont touchés par cette maladie des risques d'exposition aux animaux malades ou morts (en particulier les volailles/oiseaux) et des stratégies permettant d'éviter tout risque, notamment en évitant un contact rapproché avec des animaux malades/morts et leurs restes, ou les environnements contaminés par leurs fèces, et en évitant de consommer des volailles ou leurs produits crus ou mal cuits ; en respectant les règles d'hygiène des mains après avoir manipulé, abattu, plumé, préparé pour la boucherie ou pour la consommation des volailles/oiseaux sauvages ;
- veiller à ce que l'information qu'elles transmettent le soit en coordination étroite avec les autorités de santé publique et vétérinaire afin d'éviter des disparités dans les messages de prévention ;
- favoriser la notification immédiate aux autorités de santé vétérinaire compétentes aux niveaux local et national des maladies soudaines ou des morts survenues chez des oiseaux/animaux ;
- rechercher une infection à virus H5N1 chez les personnes présentant une maladie respiratoire aiguë inexplicquée après avoir été exposées à des oiseaux malades/morts.

Ces organisations pourraient intégrer ces activités dans d'autres programmes de terrain concernant par exemple l'agriculture, les moyens de subsistance, la sécurité sanitaire des aliments, l'eau et l'assainissement.

Surveillance

Renforcer le système d'alerte précoce.

- Les organisations humanitaires devraient faciliter la détection précoce, la notification et la riposte rapide aux cas et/ou aux groupes de cas présumés initiaux de grippe aviaire H5N1 chez l'homme, ou d'infection par un nouveau virus grippal.
- Il est important que les autorités compétentes soient immédiatement averties en cas d'hécatombe suspecte ou de maladie grave inexpliquée survenant chez des animaux, surtout s'il s'agit d'oiseaux.

Les autorités compétentes et l'OMS doivent également être informées immédiatement de toute suspicion d'infection humaine par un virus de la grippe aviaire, de façon à assurer une prise en charge rapide et adaptée des cas ainsi que la planification et les mesures ultérieures pertinentes, le cas échéant.

Références bibliographiques

1. Flambée de grippe, district de Bosobolo, République démocratique du Congo, novembre-décembre 2002. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2003, 78:94 (<http://www.who.int/wer/2003/en/wer7813.pdf>, consulté en juin 2009).
2. *Influenza A (H1N1) virus resistance to oseltamivir*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/csr/disease/influenza/h1n1_table/en/index.html, consulté en juin 2009).
3. *FluNet. Global Influenza Programme*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, dated 2003 (<http://www.who.int/flunet>, consulté en juin 2009).
4. *Grippe aviaire – Nombre cumulé de cas humains de grippe aviaire A (H5N1) notifiés à l'OMS* (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/, consulté en juin 2009) (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/fr/index.html).
5. Writing Committee of the Second World Health Organization Consultation on Clinical Aspects of Human Infection with Avian Influenza A (H5N1) Virus et al. Update on avian influenza A (H5N1) virus infection in humans. *New England Journal of Medicine* 2008 358:261–273.
6. *Prise en charge clinique de l'infection humaine par le virus A (H5N1) de la grippe aviaire*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/clinicalmanageo7/fr/index.html, consulté en juin 2009).
7. *WHO case definitions for human infections with influenza A(H5N1) virus*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/case_definition2006_o8_29/en/index.html, consulté en juin 2009).
8. *OMS Prévention des maladies d'origine alimentaire : les cinq clefs pour des aliments plus sûrs*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/flyer_keys_fr.pdf).

9. *Avian influenza, including influenza A (H₅N₁), in humans: WHO interim infection control guideline for health care facilities*. Genève, Organisation mondiale de la Santé. Revised 10 May 2007 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/infectioncontrol1/en/index.html, consulté en juin 2009).
10. *Questions et réponses sur la grippe aviaire en relation avec les animaux, l'alimentation et l'eau*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/foodsafety/micro/AI_QandA_Apr07_FR.pdf).
11. *Flambées de grippe aviaire à virus H₅N₁ hautement pathogène chez la volaille et chez l'homme : conséquences pour la sécurité sanitaire des aliments*. Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN). Note d'information N° 7/2005 (Rev 1. 5 décembre) – Grippe aviaire, 4 novembre 2005 (http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_07_AI_Novo05_fr.pdf).

Pour en savoir plus

Grippe saisonnière

Recommendations for influenza vaccines: Update on the recommended composition of vaccine against seasonal influenza. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/csr/disease/influenza/vaccinerecommendations/en/index.html>, consulté en juin 2009).

Vaccins antigrippaux. Note d'information de l'OMS. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2005, 80: 279 (<http://www.who.int/wer/2005/wer8033.pdf>).

Recommandations pour l'utilisation des vaccins antigrippaux inactivés et l'application d'autres mesures de prévention. Le point sur les épidémies de l'OMS. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2000, 75: 281-288 (<http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2000/wer7535.pdf>).

Grippe aviaire

Division de la production et de la santé animales. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Rome (<http://www.fao.org/ag/againfo/home/fr/index.htm>).

WHO H₅N₁ avian influenza: timeline of major events. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/Timeline_09_03_23.pdf, consulté en juin 2009).

Avian influenza A(H₅) in rural areas in Asia: food safety considerations. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (<http://www.who.int/foodsafety/micro/avian2/en/index.html>, consulté en juin 2009).

Grippe aviaire – situation en Asie : le rôle du canard domestique a changé. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 29 octobre 2004 (http://www.who.int/csr/don/2004_10_29/fr/index.html).

Étude en laboratoire des virus H₅N₁ chez le canard domestique : principales observations. 29 octobre 2004. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/labstudy_2004_10_29/fr/index.html).

Recommandations de l'OMS relatives aux voyageurs à destination ou en provenance de pays où sévissent des flambées de grippe aviaire à virus H₅N₁ hautement pathogène, Novembre 2005. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/travel2005_11_3/fr/print.html).

FAO Pro Pauvreté pour la Réduction des Risques par l'Influenza Aviaire Hautement Pathogénique (HPAI) (<http://www.fao.org/ag/againfo/home/fr/index.html>).

WHO rapid advice guidelines on pharmacological management of humans infected with avian influenza A(H5N1) virus. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/pharmamanagement/en/index.html, consulté en juin 2009).

Collecting, preserving and shipping specimens for the diagnosis of avian influenza A(H5N1) virus infection. Guide for field operations. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (WHO/CDS/EPR/ARO/2006.1) (http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_ARO_2006_1/en/index.html, consulté en juin 2009).

WHO guidelines for investigation of human cases of avian influenza A(H5N1). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (WHO/CDS/EPR/GIP/2006.4r1) (http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_EPR_GIP_2006_4/en/index.html, consulté en juin 2009).

Avian influenza vaccination and surveillance strategy. Astrid Tripodi, Ana Riviere-Cinnamond, Côte d'Ivoire 14-29 January 2007. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Rome, 2007 (<http://www.fao.org/docs/eims/upload/237310/ah733e.pdf>, consulté en juin 2009).

Prévenir et combattre les maladies respiratoires aiguës à tendance épidémique ou pandémique dans le cadre des soins. Recommandations provisoires de l'OMS. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (WHO/CDS/EPR/2007.6) (http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_EPR_2007_6/fr/index.html).

Questions & answers on potential transmission of avian influenza (H5N1) through water, sanitation and hygiene and ways to reduce the risks to human health. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://www.who.int/water_sanitation_health/emerging/en/ accessed June 2009).

Review of latest available evidence on risks to human health through potential transmission of avian influenza (H5N1) through water and sewage. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://www.who.int/water_sanitation_health/emerging/avianflu/en/index.html, consulté en juin 2009).

Questions et réponses sur la grippe aviaire en relation avec les animaux, l'alimentation et l'eau. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://www.who.int/foodsafety/micro/AI_QandA_Apro7_FR.pdf). http://www.who.int/water_sanitation_health/emerging/AI_WASH_working_group_qas_april_2007.pdf.

Protection of individuals with high poultry contact in areas affected by avian influenza H5N1. Consolidation of pre-existing guidance. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/high_contact_protection/en/index.html, consulté en juin 2009).

Recommandations pour la lutte contre l'infection dans les établissements de soins : cas de la grippe aviaire. Aide-mémoire. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/EPR_AM1_FR.pdf).

Point focal technique CD-WGE : Programme mondial de lutte contre la grippe (GIP)

HÉPATITE E

Description

Description clinique

Maladie aiguë qui comprend généralement un ictère, des urines foncées, une anorexie, une sensation de malaise, une fatigue extrême et une douleur à la palpation du cadran supérieur droit. Le virus de l'hépatite E (VHE) ne peut être distingué de façon fiable des autres formes d'hépatite virale aiguë (A, B, C) que par un test sérologique spécifique. En général, l'hépatite E est une maladie spontanément résolutive suivie de la guérison. Des formes fulminantes d'hépatite s'observent parfois. Les taux de létalité se situent entre 0,5 % et 4 %. La forme fulminante de la maladie est plus fréquente au cours de la grossesse où elle est associée à un taux de létalité de 20 % au cours du troisième trimestre. Dans les zones d'endémie, les taux les plus élevés de maladie cliniquement visible se produisent dans la tranche adultes jeunes-adultes âge mûr. Les taux plus bas relevés dans les classes d'âge plus jeunes sont peut-être le résultat d'une infection anictérique (sans jaunisse) et/ou infraclinique.

Agents infectieux

Virus à ARN simple brin.

Définition des cas

Cas présumé : un cas compatible avec la description clinique.

Cas confirmé : un cas présumé confirmé positif pour les IGM anti-VHE au laboratoire.

Mode de transmission

L'hépatite E est principalement transmise par la voie féco-orale (comme l'hépatite A). La consommation d'eau de boisson contaminée par des matières fécales a donné lieu à des épidémies et l'ingestion de fruits de mer crus ou mal cuits a donné lieu à des cas sporadiques dans les zones d'endémie. La transmission interhumaine est rare. Il n'y a aucun signe de transmission sexuelle ou transfusionnelle. Les facteurs de risque de l'infection par le VHE sont liés à l'assainissement médiocre rencontré dans de vastes régions du monde et à l'excrétion du VHE dans les fèces. La possibilité d'une propagation zoonosique du virus existe, puisque plusieurs primates non humains, porcs, vaches, moutons, chèvres et rongeurs sont sensibles à cette infection.

Période d'incubation

En général 2 à 5 jours, parfois plus longtemps.

Période de transmissibilité

Non connue. Le VHE a été mis en évidence dans les selles 14 jours après l'apparition de la jaunisse et environ 4 semaines après l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés.

Réservoirs

L'homme est l'hôte naturel, de même que certains primates non humains. L'infection a été décrite chez plusieurs autres espèces (porcs, volailles et bétail).

Épidémiologie

Charge de morbidité

Les cas épidémiques et sporadiques d'hépatite E laissent à penser qu'il y a une distribution mondiale de multiples souches du virus de l'hépatite E, dont le pouvoir pathogène est variable. On ignore quelle est la charge de morbidité mondiale et nationale.

Description géographique

Les flambées et les cas sporadiques se produisent dans une vaste zone géographique. Des épidémies ont été signalées en Asie centrale et du Sud-Est, en Afrique du Nord et de l'Ouest et au Mexique, surtout là où la contamination de l'eau de boisson par les matières fécales est courante.

Saisonnalité

Pérenne.

Seuil d'alerte

En l'absence de seuil épidémique net, on soupçonnera une épidémie si :

- de nombreux cas confirmés sont observés dans une même zone géographique ;
- des décès de femmes enceintes sont notifiés pour lesquels on a rapporté un syndrome fébrile/ictérique.

Épidémies

Les taux d'infection les plus élevés s'observent dans les régions où le faible niveau d'assainissement favorise la transmission. Une flambée s'est produite en Côte d'Ivoire en 1992.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les mouvements de population augmentent la probabilité que l'eau soit contaminée et l'hygiène défectueuse.

Promiscuité

La promiscuité est un facteur de risque très important et facilite la transmission.

Accès difficile aux services de santé

Un accès difficile aux services de santé peut retarder la détection des flambées et les mesures de riposte.

Pénuries alimentaires

La malnutrition augmente la sensibilité gastro-intestinale à l'invasion du virus et donc la gravité de la maladie.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

La promiscuité, le manque d'eau salubre, l'hygiène défectueuse et un assainissement insuffisant augmentent le risque d'infection. Le risque d'hépatite E est élevé dans les camps.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Traitement symptomatique et de soutien.

Lutte contre l'épidémie

La prévention et la détection sont essentielles étant donné qu'il n'y a pas de traitement connu permettant de modifier le cours de la maladie et qu'elle se propage par la voie féco-orale. Déterminer le mode de transmission, étudier l'approvisionnement en eau, identifier les populations à risque accru, améliorer les pratiques sanitaires et l'hygiène afin d'éliminer toute contamination des aliments et de l'eau, engager des activités appropriées d'éducation pour la santé.

Prévention

Protéger, purifier et chlorer les approvisionnements publics en eau. Sensibiliser les gens afin de promouvoir le traitement de l'eau domestique, l'élimination des

fèces dans de bonnes conditions sanitaires et le lavage des mains après défécation et avant manipulation d'aliments. Voir : *Maladies diarrhéiques (autres)* : Prévention ; et l'annexe 4 : *Eau salubre et assainissement*.

Vaccination

Des vaccins visant à prévenir l'hépatite E sont en cours de développement, mais aucun n'est encore disponible dans le commerce. Des immunoglobines préparées à partir de plasma recueilli dans des zones d'endémie du VHE n'ont pas permis de prévenir efficacement la maladie clinique au cours des flambées d'hépatite E.

Pour en savoir plus

Messages essentiels liés à l'éducation pour la santé : hépatite E. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/education_messages/en/index.html, consulté en août 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Vaccination, vaccins et produits biologiques (IVB)

INFECTIONS AIGUËS DES VOIES RESPIRATOIRES INFÉRIEURES

Description

Description clinique

Les infections aiguës des voies respiratoires inférieures comprennent la bronchite, la bronchiolite et la pneumonie (bronchopneumonie et pneumonie lobaire). La pneumonie grave est mortelle dans 10 à 20 % des cas si elle n'est pas traitée correctement. Sa reconnaissance précoce et un traitement rapide permettent d'épargner des vies.

Agent infectieux

Les agents bactériens sont à l'origine de près de 30 % des cas, les plus courants étant *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*. Parmi les agents viraux communs figurent le virus respiratoire syncytial (VRS), l'adénovirus, le virus para-*influenzae*, le rhinovirus, le virus grippal et le métapneumovirus.

Parmi les causes méconnues et mal diagnostiquées de pneumonie figurent des infections à *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma pneumoniae* et des infections dues à des germes à Gram négatif ; ces derniers sévissent particulièrement sous la forme de pneumonie nosocomiale et chez les sujets immunodéprimés. *Mycobacterium tuberculosis* est une cause souvent négligée d'infections respiratoires aiguës. De plus, les sujets infectés par le VIH sont également particulièrement sensibles à la pneumonie à *Pneumocystis carinii* (*jeroveci*). En Côte d'Ivoire, la paragonimiasse (distomatose pulmonaire ou douve du poumon) peut également provoquer une maladie respiratoire aiguë.

Classification des cas

Présumés/confirmés

On trouvera ci-dessous la classification des cas appliquée dans le cadre de la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) à des fins de traitement empirique. En cas de respiration sifflante, essayer un bronchodilatateur d'action rapide inhalé à trois reprises avant de classer la maladie comme pneumonie.

PNEUMONIE (âge 2-59 mois)

Toux ou difficultés respiratoires,

et respiration rapide (au moins 50 respirations par minute chez les nourrissons de 2 à 11 mois, 40 respirations par minute chez les enfants de 12 à 59 mois après essai des bronchodilatateurs en cas de respiration sifflante),

et aucun signe général de danger (enfant incapable de boire ou de téter, vomissant tout ce qu'on lui donne, présentant des convulsions, léthargique ou inconscient) **ni** tirage sous-costal ou stridor.

PNEUMONIE GRAVE/MALADIE TRÈS GRAVE (âge 2-59 mois)

Toux ou difficultés respiratoires

et un quelconque signe général de danger (enfant incapable de boire ou de téter, vomissant tout ce qu'on lui donne, présentant des convulsions, léthargique ou inconscient) **ou** un tirage sous-costal (pneumonie grave) ou stridor chez un enfant calme.

PATHOLOGIE TRÈS GRAVE (âge <2 mois)

Il est difficile de distinguer une pneumonie d'autres causes de maladie très grave chez un jeune nourrisson sur le plan clinique. Classer le cas dans la catégorie des maladies très graves si l'un quelconque des signes suivants est présent : ne s'alimente pas bien **ou** présente des convulsions **ou** a une respiration rapide (60 respirations par minute ou davantage) **ou** présente un tirage sous-costal important **ou** de la fièvre (température axillaire 37,5°C ou davantage) **ou** une baisse de la température corporelle (axillaire <35,5°C) **ou** ne bouge qu'à la stimulation **ou** ne bouge pas du tout.

Mode de transmission

Aéroportée par l'intermédiaire des gouttelettes respiratoires ainsi que par contact buccal ou par contact avec des mains ou des ustensiles fraîchement souillés par des sécrétions respiratoires.

Période d'incubation

La période d'incubation varie en fonction de l'agent infectieux (en général, elle est de 2 à 5 jours).

Période de transmissibilité

Dépend de l'agent infectieux. En général, pendant la phase symptomatique.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Dans le monde, les infections aiguës des voies respiratoires inférieures représentent la principale cause de décès chez les enfants de moins de 5 ans et on estime

qu'elles sont responsables de plus de 2 millions de décès d'enfants par an. Dans les pays en développement, on estime à 151 millions le nombre de nouveaux épisodes de pneumonie se produisant chaque année chez les enfants de moins de 5 ans, dont 11 à 20 millions nécessitent une hospitalisation. De plus, l'épidémie d'infection à VIH a nettement augmenté l'incidence et la distribution géographique des agents à l'origine d'infections aiguës des voies respiratoires inférieures. Malgré la charge de morbidité mondiale élevée associée à ces infections, on manque de données épidémiologiques et anatomocliniques concernant ces infections aiguës des voies respiratoires inférieures dans le monde. Des études sont nécessaires afin de définir les causes, les taux d'incidence, les caractéristiques de la résistance au traitement et l'efficacité des protocoles de prise en charge.

On estime à près de 20 % le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans dus à la pneumonie en Côte d'Ivoire. Seuls 38 % des enfants de moins de 5 ans atteints de pneumonie sont emmenés chez un prestataire de soins de santé approprié.

Distribution géographique

Ces infections se rencontrent dans toutes les zones rurales et urbaines de Côte d'Ivoire.

Saisonnalité

En milieu tropical, l'incidence est maximale au cours de la saison des pluies et chez les enfants de moins de 5 ans.

Seuil d'alerte

Une augmentation du nombre de cas au-delà du nombre attendu pour cette époque de l'année dans une zone déterminée.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Le contact entre des sujets infectés et des sujets sensibles peut accroître la transmission du germe pathogène. Des souches antibiorésistantes peuvent se propager dans différentes régions géographiques, augmentant ainsi la charge de morbidité.

Promiscuité

La promiscuité et une mauvaise aération des locaux augmentent le risque d'infection.

Accès difficile aux services de santé

L'identification et le traitement rapides des cas constituent les mesures de lutte les plus importantes. Un accès difficile à des services de santé efficaces peut retarder,

voire empêcher, un traitement approprié, sans lequel les taux de létalité peuvent être très élevés (≥ 20 % dans les situations d'urgence).

Pénuries alimentaires

La malnutrition, le faible poids de naissance et de mauvaises pratiques d'allaitement au sein constituent des facteurs de risque importants de l'apparition de la maladie et de gravité accrue.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le manque d'eau propre, une mauvaise hygiène personnelle, le lavage des mains et l'aération insuffisants augmentent le risque de propagation des infections respiratoires.

Divers

Un faible poids de naissance et un allaitement au sein non exclusif au cours des quatre premiers mois de la vie constituent des facteurs de risque supplémentaires.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

La reconnaissance précoce et le traitement approprié des cas constituent la priorité. Les prestataires de soins de santé formés à la PCIME doivent appliquer les lignes directrices fournies par la PCIME (1,2).

Pour la prise en charge des enfants infectés par le VIH, utiliser la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant dans les endroits où le VIH est très présent (3).

Les lignes directrices relatives au traitement sont indiquées ci-dessous pour les causes bactériennes les plus courantes d'infections aiguës des voies respiratoires inférieures. Les malades qui sont lents à répondre au traitement doivent faire l'objet d'une recherche d'autres agents infectieux. La maladie respiratoire chez des sujets infectés par le VIH peut être due à un large éventail de germes, notamment à des bactéries communes, au bacille tuberculeux et à la pneumocystose.

Des mesures de soutien telles que la poursuite de l'alimentation pour éviter la malnutrition, des compléments de vitamine A si c'est indiqué, des antipyrétiques pour faire baisser la fièvre et une protection contre le froid (surtout, garder les jeunes nourrissons au chaud) font partie de la prise en charge intégrée des cas. Dans les cas graves, une prévention de l'hypoglycémie est nécessaire (allaitement au sein ou eau sucrée). Il convient de prodiguer des conseils détaillés aux personnes qui s'occupent des cas moins graves à domicile, notamment concernant l'observance du traitement antibiotique.

Des signes de malnutrition doivent être évalués car celle-ci augmente le risque de décès dû à une pneumonie. Les enfants gravement malnutris (œdème qui prend le godet bilatéral, ou émaciation grave visible, ou poids pour l'âge <70 % ou Z<3 écarts types) doivent être transférés à l'hôpital.

Pneumonie classique (âge : 2-59 mois)

On aura recours à 5 jours d'antibiothérapie (amoxicilline ou cotrimoxazole par voie orale) avec un suivi 2 jours après. L'amoxicilline orale doit être utilisée deux fois par jour à la dose de 25 mg/kg. Le cotrimoxazole est recommandé pour la prophylaxie de la pneumocystose chez tous les enfants VIH-positifs et chez les nourrissons nés de mères infectées par le VIH. Les enfants présentant une respiration sifflante devront recevoir un bronchodilatateur en inhalation ou par voie orale pendant 5 jours. Une toux persistant plus de 3 semaines devra être adressée à un service pour une recherche de tuberculose.

Pneumonie grave/très grave (âge : 2-59 mois)

La première dose d'ampicilline et de gentamicine doit être administrée par voie intramusculaire (IM) et l'enfant doit être hospitalisé pour être traité par la pénicilline ou l'ampicilline injectable en cas de pneumonie grave, ou par la pénicilline ou l'ampicilline plus gentamicine injectables pour les cas très graves. Lorsque l'hospitalisation n'est pas possible, poursuivre l'ampicilline IM (50 mg/kg toutes les 6 heures) et la gentamicine IM (7,5 mg/kg une fois par jour) pendant 5 jours ; ensuite, si l'enfant répond bien, compléter le traitement à domicile ou à l'hôpital par de l'amoxicilline orale (25 mg/kg deux fois par jour) plus de la gentamicine IM une fois par jour pendant encore 5 jours. Lorsque l'hospitalisation n'est pas possible et qu'on ne dispose pas des antibiotiques injectables, traiter par l'amoxicilline par voie orale pendant 5 jours à raison d'une dose de 45 mg/kg deux fois par jour.

Maladie très grave (âge <2 mois)

Au cours de la première semaine de vie

La première dose IM d'ampicilline ou de pénicilline et de gentamicine doit être administrée et le malade transféré pour un traitement en milieu hospitalier. Lorsque ce transfert est impossible, continuer l'administration IM d'ampicilline (50 mg/kg) ou de pénicilline (50 000 unités/kg par dose) toutes les 12 heures et de gentamicine (5 mg/kg par jour une fois par jour) pendant 10 jours.

Entre la deuxième et la quatrième semaine de vie

La première dose IM d'ampicilline ou de pénicilline et de gentamicine doit être administrée et le malade transféré pour un traitement hospitalier. Lorsque le

transfert est impossible, continuer l'administration IM d'ampicilline (50 mg/kg) ou de pénicilline (50 000 unités/kg par dose) toutes les 8 heures et de gentamicine (7,5 mg/kg par jour une fois par jour) pendant 10 jours.

Prévention

Des efforts doivent être consentis pour améliorer le diagnostic et le traitement précoces par des antibiotiques efficaces, en particulier par le biais de la sensibilisation des communautés, de l'éducation pour la santé sur les signes de danger précoces, la mise en place de dispensaires mobiles et de la formation des agents de soins de santé. Un régime alimentaire approprié est également important. La prophylaxie par le cotrimoxazole doit être utilisée pour prévenir les infections liées au VIH chez l'adulte comme chez l'enfant (4). Veiller à ce que les règles d'hygiène soient appliquées, au lavage des mains et à l'aération des habitations.

Vaccination

La vaccination contre le Hib (*Haemophilus influenzae b*), la rougeole, la coqueluche et la pneumococcie (vaccin conjugué) réduit les effets des infections aiguës des voies respiratoires inférieures. Le vaccin antipneumococcique conjugué ne fait pas encore partie des lignes directrices nationales relatives à la vaccination en Côte d'Ivoire ; le vaccin anti-Hib est en cours d'introduction.

Références bibliographiques

1. *Integrated management of childhood illness, IMCI* (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597289_eng.pdf).
2. *Integrated management of childhood illness, IMCI. Topics* (http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/imci/en/index.html, accessed July 2009).
3. *Integrated management of childhood illness for high HIV settings. Chart booklet*. Geneva, World Health Organization, 2008 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597388_eng.pdf, accessed July 2009).
4. *Guidelines on co-trimoxazole prophylaxis for HIV-related infections among children, adolescents and adults. Recommendations for a public health approach*. Geneva, World Health Organization, 2006 (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/ctx/en/index.html>, accessed June 2009).

Pour en savoir plus

Mise à jour technique des directives relatives à la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME), Organisation mondiale de la Santé, 2005 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242593488_fre.pdf).

Soins hospitaliers pédiatriques, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242546705_fre.pdf).

Point focal technique CD-WGE : Département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent (CAH)

LÈPRE

Description

Description clinique

La lèpre est une maladie bactérienne chronique touchant principalement la peau, les nerfs périphériques et les membranes de surface du nez et de la bouche. Le tableau clinique de la lèpre peut varier tout au long d'un spectre continu entre deux formes principales, connues sous le nom de lèpre tuberculoïde (paucibacillaire) et lèpre lépromateuse (multibacillaire). Dans la lèpre tuberculoïde, les lésions cutanées sont peu nombreuses et petites, nettement délimitées, anesthésiques ou hypoanesthésiques. L'atteinte des nerfs périphériques a tendance à être bilatérale, asymétrique et grave. Dans la lèpre lépromateuse, la forme la plus grave de la maladie, les lésions peuvent être beaucoup plus diffuses, étendues, et nombreuses sont celles qui présentent des nodules et des papules symétriques et bilatéraux. L'atteinte oculaire peut entraîner une iritis et une kératite conduisant à la cécité.

Agent infectieux

Une bactérie : *Mycobacterium leprae*.

Définition du cas

Un cas de lèpre est défini comme suit : personne montrant des lésions cutanées hypopigmentées ou rougeâtres avec perte indéniable de toute sensibilité.

La définition opérationnelle OMS du cas comprend :

- les personnes ayant abandonné le traitement et retrouvées avec des signes de maladie évolutive ;
- les cas de rechute chez des personnes ayant précédemment mené à son terme un traitement complet.

Classification des cas

Cas présumé (clinique) :

Lèpre paucibacillaire : une à cinq plaques ou lésions cutanées.

Lèpre multibacillaire : plus de cinq plaques ou lésions cutanées.

Cas confirmé :

Critères de confirmation au laboratoire

Dans la pratique, les laboratoires ne sont pas indispensables pour le diagnostic de la lèpre.

Mode de transmission

Il n'a pas été clairement établi : les mycobactéries sont probablement transmises à partir de la muqueuse nasale d'une personne infectée non traitée à une autre par la muqueuse des voies respiratoires supérieures et peut-être à l'occasion d'effractions cutanées, lors d'un contact fréquent et rapproché.

Période d'incubation

S'étend de 9 mois à 40 ans ; est en moyenne de 5 à 7 ans.

Période de transmissibilité

Si elle n'est pas traitée : infectivité possible, le risque étant plus élevé pour les contacts des cas de lèpre multibacillaire que pour ceux des cas de lèpre paucibacillaire.

Traitée : dans la plupart des cas, l'infectivité est éliminée 24 heures après le début d'une polychimiothérapie.

Réservoirs

Humains. Une lèpre contractée dans la nature a été retrouvée chez un cercocèbe (singe) au Nigéria, chez un chimpanzé en Sierra Leone et chez des tatous sauvages aux États-Unis d'Amérique.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Au cours des années 1980, la lèpre était fortement endémique dans la plupart des pays africains, avec une prévalence nationale moyenne dépassant 2 % (la lèpre est considérée comme un problème de santé publique lorsque la prévalence dépasse 1 pour 10 000 habitants). La Région africaine de l'OMS a accompli des progrès importants en vue de l'élimination de la lèpre au cours des années 1990. Ces efforts sont toujours en cours afin de parvenir à éliminer la lèpre dans tous les pays.

Dans le monde, les chiffres de la détection annuelle de nouveaux cas continuent de montrer une nette diminution. La plupart des pays dans lesquels la lèpre était

endémique ont réussi à l'éliminer, atteignant le taux visé qui était de <1 cas pour 100 000 habitants. Il y a eu 254 525 nouveaux cas de lèpre notifiés dans le monde en 2007, dont 31 037 en Afrique, ce qui donne une prévalence régionale de 0,47 pour 100 000 habitants. La Côte d'Ivoire est l'un des 17 pays qui a notifié plus de 1000 nouveaux cas de lèpre en 2007 ; ensemble, ces 17 pays, pour la plupart africains et asiatiques, renferment plus de 95 % des cas enregistrés dans le monde.

La lèpre est endémique en Côte d'Ivoire. Cependant, comme dans beaucoup de pays d'endémie, la détection des nouveaux cas se poursuit, même si les chiffres sont faibles, soulignant l'importance de maintenir les efforts en vue de l'élimination.

Distribution géographique

On ne dispose pas de données précises concernant la distribution géographique de la lèpre en Côte d'Ivoire.

Saisonnalité

Aucune saisonnalité n'a été mise en évidence.

Épidémies

Pas de potentiel épidémique.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Le déplacement de sujets non traités dans des zones où il y a des sujets sensibles, ou dans lesquelles les programmes d'élimination de la lèpre sont moins bien implantés, peut accroître le risque de propagation de la maladie.

Promiscuité

Augmente le risque de transmission.

Accès difficile aux services de santé

L'absence de diagnostic et de traitement précoces due aux difficultés (géographiques, financières, liées à la sécurité) et aux méthodes de diagnostic accroît la charge de morbidité et le risque de transmission. L'insuffisance des activités d'éducation pour la santé organisées par les services de santé pour faire un sort aux mythes liés à la lèpre constitue encore un facteur important participant à cet état de fait, puisque la stigmatisation séculaire associée à cette maladie fait que les malades retardent le moment où ils vont consulter les établissements de santé.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le non-respect des règles d'hygiène peut conduire à des surinfections bactériennes des lésions cutanées (croûtes) ou oculaires.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Traiter au moyen d'une polychimiothérapie en fonction de la classification des cas. Le traitement est très efficace, a peu d'effets secondaires et il n'y a pratiquement aucune rechute. Des traitements mensuels commodes sous plaquettes thermoformées sont disponibles gratuitement. Les malades ne sont plus infectieux après la première dose. L'observance du traitement est importante.

Lèpre multibacillaire : 12 mois de traitement à l'aide de l'association suivante :

- Adultes** : – rifampicine : 600 mg une fois par mois,
 – dapsonne : 100 mg une fois par jour,
 – clofazimine : 50 mg une fois par jour et 300 mg une fois par mois.

Enfants : – doivent recevoir des doses inférieures correctement calculées (en plaquettes thermoformées pour enfants).

Lèpre paucibacillaire : 6 mois de traitement à l'aide de l'association suivante :

- Adultes** : – rifampicine : 600 mg une fois par mois,
 – dapsonne : 100 mg une fois par jour.

Enfants : – doivent recevoir des doses inférieures correctement calculées (en plaquettes thermoformées pour enfants).

Un élément fondamental de la stratégie d'élimination consiste à faire en sorte que tous les centres de santé puissent poser un diagnostic et prescrire une polychimiothérapie à tous les lépreux existants. Le traitement est fourni gratuitement par l'OMS. Toute interruption du calendrier de traitement a des répercussions importantes sur l'issue de ce dernier.

Prévention

Les mesures qui suivent sont indispensables pour prévenir la lèpre et poursuivre la campagne d'élimination en cours :

- veiller à ce que des services de traitement accessibles et ininterrompus soient disponibles pour tous les malades grâce à des systèmes de distribution des médicaments souples et faciles d'utilisation pour les malades ;
- garantir que les services de traitement soient durables en intégrant les services de lutte contre la lèpre dans les services de santé généraux et en formant les agents de soins de santé généraux à traiter la lèpre ;
- encourager l'autonotification et le traitement précoce en favorisant la sensibilisation des communautés et en modifiant l'image de la lèpre ;
- suivre les résultats des services de traitement, la qualité des soins prodigués aux malades et les progrès accomplis en vue de l'élimination au moyen des systèmes nationaux de surveillance de la maladie.

La stigmatisation séculaire associée à cette maladie reste un obstacle à l'autonotification et au traitement précoce. L'image de la lèpre doit changer à l'échelle mondiale, nationale et locale. Réduire les contacts avec les lépreux présente un intérêt discutable et peut conduire à la stigmatisation. Il est important de créer des environnements dans lesquels les malades n'hésiteront pas à venir pour un diagnostic et un traitement, quel que soit l'établissement de santé.

Vaccination

La vaccination par le BCG peut conférer une protection contre cette maladie ; elle fait partie de la lutte contre la tuberculose en Côte d'Ivoire et il n'est donc pas nécessaire de la pratiquer spécifiquement contre la lèpre.

Pour en savoir plus

Le point sur la lèpre dans le monde, début 2008. *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2008, 83: 293-300 (<http://www.who.int/wer/2008/wer8333.pdf>, consulté en août 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

MALADIES DIARRHÉIQUES (AUTRES)

Description

Description clinique

La maladie diarrhéique aiguë est un symptôme d'infection due à de nombreux agents infectieux viraux, bactériens et parasitaires différents, qui se présente souvent accompagnée d'autres symptômes cliniques tels que des nausées, des vomissements et de la fièvre. Les maladies diarrhéiques peuvent se manifester de diverses manières sur le plan clinique :

- diarrhée aqueuse aiguë ;
- diarrhée sanglante aiguë (dysenterie) ; et
- diarrhée persistant pendant au moins 14 jours.

En Côte d'Ivoire, ces maladies ont un taux de létalité important quelle qu'en soit la cause. Les enfants de moins de 5 ans sont particulièrement vulnérables ; la malnutrition et l'infection à VIH sont des facteurs aggravants.

Agents infectieux

Bactéries : les bactéries qui provoquent les flambées les plus graves sont : *Shigella dysenteriae* type 1 (voir *Dysenterie bacillaire*) et *Vibrio cholerae* (voir *Choléra*). *Salmonella* spp (voir *Fièvre typhoïde* due à *S. typhi* et paratyphi) et un petit nombre de souches d'*Escherichia coli* peuvent être également pathogènes.

Protozoaires : tels qu'*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* et *Cryptosporidium parvum*.

Virus : en principe, les virus restent la principale cause de diarrhée aiguë chez l'enfant (>80 %) et, au sein de ce groupe, ce sont les rotavirus qui prédominent. Le virus Norwalk est également important.

Définition du cas

Diarrhée (aqueuse) aiguë (durant l'enfance)

Définition du cas clinique

Diarrhée aqueuse aiguë (au moins trois selles liquides ou aqueuses au cours des dernières 24 heures) avec ou sans déshydratation.

Critères de laboratoire pour le diagnostic

La mise en culture des selles au laboratoire peut être utilisée pour confirmer d'éventuelles flambées dues à des agents spécifiques mais n'est pas nécessaire pour la définition du cas.

Diarrhée (sanglante) aiguë

Définition du cas clinique

Diarrhée aiguë avec présence visible de sang dans les selles.

Critères de laboratoire pour le diagnostic

La mise en culture des selles au laboratoire peut servir à confirmer d'éventuelles flambées dues à des agents spécifiques, par exemple à *S. dysenteriae* type 1, mais n'est pas nécessaire pour la définition du cas.

Mode de transmission

Toutes les maladies diarrhéiques sont transmises par voie féco-orale, en particulier par l'intermédiaire d'eau et d'aliments contaminés. Certaines infections entraînent une longue phase de portage durant laquelle le patient peut continuer à excréter le germe bien qu'il soit asymptomatique, conduisant ainsi à une propagation persistante de la maladie.

Période d'incubation

Les salmonelles exigent en général une période d'incubation de 8 à 48 heures tandis que pour *E. coli* la période d'incubation est plus longue, de 2 à 8 jours (médiane 3-4 jours). La durée de la maladie dans les deux cas est habituellement de 2 à 5 jours.

La période d'incubation moyenne est de 2 à 4 semaines pour *E. histolytica*, 7 à 10 jours pour *G. lamblia* et 7 jours pour *C. parvum*. La période d'incubation des rotavirus est d'environ 48 heures, ces derniers touchant principalement les enfants de moins de 5 ans et les symptômes pouvant durer jusqu'à une semaine. La période d'incubation de *Campylobacter* est habituellement de 2 à 5 jours (éventail 1-10 jours).

Période de transmissibilité

Au cours de la phase aiguë de la maladie et pendant toute la durée de l'excrétion fécale. L'état de porteurs temporaires de salmonelles peut persister pendant plusieurs mois.

Réservoirs

Homme.

Réservoir supplémentaire : bétail (*C. parvum*, *Salmonella* spp., certains *E. coli*) et animaux domestiques (*C. parvum*, *Salmonella* spp.).

Épidémiologie

Charge de morbidité

Les maladies diarrhéiques représentent une proportion importante des cas de maladie et de décès chez l'enfant comme chez l'adulte en Côte d'Ivoire. Aggravées par un taux de malnutrition élevé et des soins de santé limités, y compris pour la réhydratation de base, la charge de morbidité et de mortalité, associée aux maladies diarrhéiques, est excessivement élevée. En Côte d'Ivoire, 15 % de l'ensemble des décès enregistrés chez les moins de 5 ans entre 2000 et 2003, 5 % de ceux enregistrés chez les nouveau-nés en 2000 et 16 % des décès tous âges confondus en 2002 étaient dus à des maladies diarrhéiques (1).

Dans ce pays, 81 % de la population (98 % en zone urbaine ; 66 % en zone rurale) a accès à un meilleur approvisionnement en eau (2) tandis que 24 % de la population dispose d'installations sanitaires suffisantes (38 % en zone urbaine ; 12 % en zone rurale ; 51 % des personnes faisant leurs besoins dans la nature).

La prévalence accrue de l'infection à VIH a conduit à une multiplication des *Salmonella* non typhi en Côte d'Ivoire et dans d'autres régions d'Afrique ; ces salmonelles représentent plus de 60 % des bactéries documentées dans certaines études.

Distribution géographique

Les maladies diarrhéiques se produisent dans tout le pays mais les personnes vivant en zone rurale et dans les régions de l'ouest sont particulièrement vulnérables.

Saisonnalité

Exposition et risque tout au long de l'année.

Seuil d'alerte

Un accroissement du nombre de cas au-dessus du nombre attendu par comparaison avec la même période au cours des années précédentes dans une zone déterminée.

Epidémies

En Afrique de l'Ouest, la shigellose est moins fréquente que la typhoïde et le choléra. Quelques cas d'*EHEC* 015:H7 ont été rapportés en Côte d'Ivoire suite à des grandes flambées survenues en Afrique du Sud en 1992 et ayant touché bétail et hommes. Cette maladie est très semblable à la shigellose et doit être envisagée lorsqu'on enquête sur une flambée de diarrhée sanglante.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les situations d'urgence complexes et les catastrophes naturelles telles que les inondations entraînant de grands mouvements de population et l'installation de camps de réfugiés surpeuplés sont les situations classiques dans lesquelles se développent des flambées brutales.

Dans les camps, les maladies diarrhéiques peuvent représenter 25 à 40 % du nombre des décès dans la phase aiguë d'une situation d'urgence. Plus de 80 % des décès sont enregistrés chez les enfants de moins de 2 ans.

Promiscuité

La promiscuité facilite la transmission.

Accès difficile aux services de santé

L'absence de soins de santé et de prise en charge correcte des cas augmente le taux de létalité. La détection et le confinement précoces des cas sont essentiels pour réduire la transmission. Le manque de mécanismes de notification des flambées et une surveillance et un suivi médiocres de ces dernières constituent des obstacles supplémentaires à la lutte efficace contre la maladie.

Pénuries alimentaires

La malnutrition augmente la sensibilité aux maladies diarrhéiques et la gravité de ces dernières, qui à leur tour aggravent la malnutrition.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le manque d'eau potable pour la boisson et la préparation des aliments, de mauvaises habitudes concernant l'hygiène personnelle et alimentaire ainsi que des installations sanitaires insuffisantes constituent les facteurs de risque les plus importants des épidémies de diarrhée.

Dans les situations d'urgence, les sources fréquentes d'infection sont les suivantes :

- sources d'eau contaminée (eau de surface contaminée par des fèces pénétrant dans un puits mal étanchéifié) ou eau contaminée au cours de son stockage (par exemple par contact avec des mains sales) ;
- récipients d'eau ou pots à eau partagés.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

La diminution du taux de létalité des maladies diarrhéiques est principalement liée à la prise en charge efficace de la déshydratation, en particulier chez l'enfant.

- La prévention de la déshydratation – administrer les liquides et les sels de réhydratation orale (SRO) recommandés à domicile.
- Le traitement de la déshydratation – par les SRO pour une déshydratation bénigne à modérée, ou par des liquides administrés par voie intraveineuse (IV) (Ringer lactate) pour une déshydratation grave – constitue le fondement de la prise en charge de la maladie diarrhéique.

Le recours aux antibiotiques dépend de l'agent infectieux en question (3).

Reprendre une alimentation normale lorsque les vomissements ont cessé. Il est important de séparer les malades qui s'alimentent de ceux qui ne le font pas. Les aliments doivent être cuits sur place. Poursuivre l'allaitement au sein des nourrissons et des jeunes enfants.

Une complémentation en zinc chez les enfants permet de diminuer la gravité et la durée de la maladie : 20 mg de zinc par jour pendant 14 jours chez les enfants jusqu'à 12 ans ; 10 mg par jour pendant 14 jours pour les nourrissons de moins de 6 mois.

Prévention

La prévention des maladies diarrhéiques repose sur l'alimentation en eau salubre, un assainissement suffisant et des activités d'éducation en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments.

Eau de boisson potable :

- Fourniture d'un système d'alimentation, de collecte et de stockage adapté et sûr (4). Le minimum en cas d'urgence est de 15 litres par personne et par jour.

- Diffusion d'informations sur l'importance qu'il y a à utiliser une eau propre et sur la manière appropriée de stocker l'eau à domicile.

Élimination des excréta humains en toute sécurité :

- Fourniture d'installations suffisantes pour l'élimination des déchets humains (5). La norme minimale en cas d'urgence est d'une latrine pour 20 personnes.
- Diffuser des informations sur l'importance qu'il y a à éliminer les déchets humains, à utiliser des couvercles et à entretenir correctement les installations sanitaires.

Lavage des mains à l'eau et au savon :

- Fourniture de savon en quantité suffisante pour le lavage des mains, les bains et le lavage du linge.
- Éducation pour la santé sur les rapports entre la propagation de la maladie et l'absence de lavage des mains ou un lavage mal fait avant de manger, après avoir déféqué, avant de préparer des aliments et après avoir fait la toilette d'un enfant ou avoir changé ses couches (6).

Sécurité sanitaire des aliments :

- Fourniture d'installations de stockage des aliments adaptées (pour les aliments crus et cuits), d'ustensiles pour la cuisson, de quantités d'eau et de combustibles suffisantes pour permettre la cuisson et le réchauffage.
- Éducation sanitaire sur l'importance de la sécurité sanitaire des aliments et de la manipulation des aliments en toute sécurité (« lavez-le, pelez-le ou laissez-le ») (7).

Allaitement au sein :

- Fournir des informations sur les qualités protectrices de l'allaitement au sein et sur l'importance d'allaiter les enfants malades (8).
- Soutien pratique apporté aux enfants malades allaités au sein.

Vaccination

Le vaccin antirotavirus a été introduit dans certains pays développés (pas en Côte d'Ivoire).

Lutte contre les épidémies

Informez immédiatement les autorités sanitaires si le nombre de cas notifié dépasse le nombre attendu.

Confirmez la flambée, veillez à la bonne prise en charge des cas en suivant les lignes directrices de l'OMS figurant aux annexes 2 et 3.

Références bibliographiques

1. *Mortality country fact sheet 2006. Côte d'Ivoire*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://www.who.int/whosis/mort/profiles/mort_afro_civ_cotedivoire.pdf, consulté en juillet 2009).
2. *Progrès en matière d'eau potable et d'assainissement : thème spécial sur l'assainissement* (sous presse). UNICEF et Organisation mondiale de la Santé. ISBN 9789242563672.
3. *Le traitement de la diarrhée : manuel à l'usage des médecins et autres personnels de santé qualifiés* (sous presse), 4^e révision. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005. ISBN 9242593184.
4. Water Engineering Development Centre. *WHO Technical Notes for Emergencies*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, révisé en 2005 (http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/technotes/en/index.html, consulté en juillet 2009).
5. Emergency sanitation: technical options. *WHO Technical Notes for Emergencies*. Technical Note No. 14, projet révisé le 7 janvier 2005 (http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/sanitationtechoptions.pdf, consulté en août 2009).
6. Essential hygiene messages in post-disaster emergencies. *WHO Technical Notes for Emergencies*. Technical Note No. 10. Genève, Organisation mondiale de la Santé, projet révisé le 7 janvier 2005 (http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/hygienemessages.pdf, consulté en juillet 2009).
7. *Prevention of foodborne disease: five keys to safer food*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2001 (<http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/index.html>, consulté en août 2009).
8. *Infant feeding in emergencies: guidance for relief workers in Myanmar and China*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/child_adolescent_health/news/2008/13_05/en/index.html, consulté en août 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Santé publique et environnement (PHE)

MÉNINGOCOCCIE

Description

Description clinique

La méningococcie est une maladie aiguë qui peut apparaître sous trois formes cliniques principales : le syndrome méningé, la forme septique et la pneumonie. Le syndrome méningé est le tableau le plus courant, tandis que la méningococcémie est la forme la plus grave de l'infection, qui entraîne une coagulation intravasculaire disséminée et une défaillance polyviscérale. Les symptômes s'installent brutalement et le décès peut suivre en quelques heures. Jusqu'à 10 à 15 % des survivants présentent des anomalies neurologiques persistantes, notamment une perte de l'audition, des troubles du langage, un déficit intellectuel et une paralysie.

Agent infectieux

Une bactérie : *Neisseria meningitidis*. Les sérogroupes suivants existent : A, B, C, X, Y, W135.

Définition des cas

Cas présumé

Une maladie avec une fièvre d'installation brutale (rectale >38,5°C, axillaire >38,0°C) **et un ou plusieurs** des signes suivants :

- raideur de la nuque,
- altération de la conscience,
- autres signes méningés **ou** pétéchie ou éruption purpurique.

Chez les malades âgés de moins d'un an, on soupçonnera une méningite lorsque la fièvre est accompagnée d'un bombement de la fontanelle.

Cas probable

Un cas présumé répondant à la définition ci-dessus, **et**

- liquide céphalorachidien (LCR) trouble (avec ou sans coloration de Gram positive), **ou**
- une épidémie en cours.

Cas confirmé

Un cas présumé ou probable avec confirmation au laboratoire :

- détection des antigènes dans le liquide céphalorachidien (LCR positif), **ou**
- culture bactérienne positive.

Mode de transmission

Par contact direct avec des gouttelettes respiratoires ; 5 à 10 % des personnes contaminées peuvent présenter un portage rhinopharyngé asymptomatique.

Période d'incubation

La période d'incubation se situe entre 2 et 10 jours (très couramment 4 jours).

Période de transmissibilité

Depuis l'apparition des symptômes jusqu'à 24 heures après l'institution du traitement. Les porteurs asymptomatiques constituent la source d'infection la plus importante.

Réservoirs

Homme.

Épidémiologie

Charge de morbidité

La charge de morbidité la plus élevée de la méningococcie se rencontre en Afrique subsaharienne dans une zone connue sous le nom de « ceinture de la méningite », qui couvre 15 pays situés entre l'Éthiopie et le Sénégal. Au cours de la dernière décennie, des flambées de méningococcie ont été signalées dans des zones limitrophes de la ceinture de la méningite classique ainsi que dans plusieurs pays d'Afrique de l'Est et d'Afrique australe, laissant à penser que la ceinture de la méningite est peut-être en train de s'étendre.

Douze sous-types ou sérogroupes de *Neisseria meningitidis* ont été identifiés et cinq (*N. meningitidis* A, B, C, X et W135) sont connus pour provoquer des épidémies. Le pouvoir pathogène, l'immunogénicité, la propension à provoquer des épidémies et les vaccins diffèrent selon le séro groupe. Ainsi, l'identification du séro groupe responsable d'un cas sporadique est essentielle pour endiguer une épidémie.

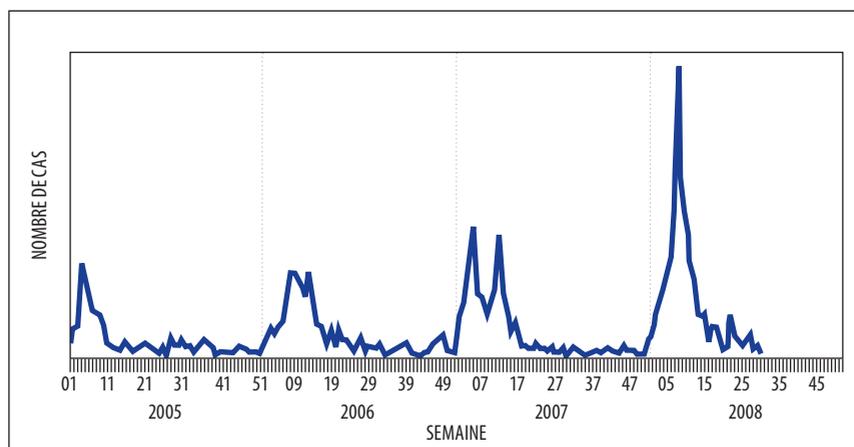
En 1996, l'Afrique a été le théâtre de la plus importante flambée de méningite épidémique répertoriée au cours de l'histoire, avec plus de 250 000 cas et 25 000 décès enregistrés. En 2008, les pays de la ceinture africaine de la méningite ont notifié 27 985 cas au total, dont 2578 décès (taux de létalité : 9,2 %) entre le 1^{er} janvier et le 25 mai. Le Burkina Faso a notifié le plus grand nombre de cas (>9000). Par rapport aux années précédentes, le nombre de cas a augmenté en 2008 en Côte d'Ivoire (Fig.6). Pour toutes les épidémies confirmées en 2008, l'agent causal identifié a été *Neisseria meningitidis* A (Nm A). Nm W135 a été responsable de cas sporadiques au Bénin, en Côte d'Ivoire, au Tchad et au Togo, tandis que Nm X a été identifié dans quelques cas au Niger.

Le taux de létalité de la méningococcie en Côte d'Ivoire est élevé, se situant entre 16 et 25 % (Tableau 8). Les séquelles neurologiques à long terme aggravent la morbidité associée de la méningococcie.

Distribution géographique

Seule la région du nord de la Côte d'Ivoire se trouve dans la ceinture de la méningite, et c'est cette zone qui a été touchée par des flambées dans le passé. En 2008, les régions frontalières du Burkina Faso ont été particulièrement touchées.

Fig. 6 Nombre de cas de méningococcie notifiés en Côte d'Ivoire par semaine, 2005-2008 (jusqu'à la semaine 31)



Source : Centre de surveillance multimaladies, Bulletin hebdomadaire sur la méningite de l'OMS/AFRO http://www.who.int/csr/disease/meningococcal/Bulletin%20Meningite%202008_S27_31%20juillet.pdf, consulté en juin 2009

Tableau 8. **Morbidité, mortalité et taux de létalité de la méningococcie en Côte d'Ivoire, 2004-2008 (jusqu'au 3 août)**

Année	Nombre de cas notifiés	Nombre de décès notifiés	Taux de létalité (%)	Districts épidémiques
2008 (jusqu'au 3 août)	1 020	167	16,4	2
2007	760	190	25,0	2
2006 (jusqu'au 19 novembre)	656	105	16,0	1
2005	527	100	19,0	1
2004	464	74	15,9	1

Source : *Meningitis season 2007-2008: moderate levels of meningitis activity*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, en date du 9 juillet 2008 (http://www.who.int/csr/disease/meningococcal/meningitisesepidreport2007_2008/en/index.html, consulté en juin 2009).

Saisonnalité

On observe les flambées à la période de l'année durant laquelle l'humidité absolue est faible et un vent chaud transportant beaucoup de poussière (l'harmattan) souffle du Sahara. En Côte d'Ivoire la saison du pic de la maladie se situe de janvier à avril.

Seuils d'alerte

Population >30 000 : 5 cas pour 100 000 habitants par semaine ou un groupe de cas dans une zone.

Population <30 000 : 2 cas en une semaine ou une augmentation du nombre de cas par rapport aux années sans épidémie précédentes.

Intervention : informer les autorités ; enquêter ; confirmer ; traiter les cas ; renforcer la surveillance ; se préparer à une épidémie.

Seuils épidémiques

Population >30 000 :

10 cas pour 100 000 habitants par semaine si :

- il n'y a pas eu d'épidémie pendant 3 ans et la couverture vaccinale <80 % ;
- le seuil d'alerte a été franchi au début de la saison sèche.

15 cas pour 100 000 habitants par semaine dans les autres situations.

Population <30 000 :

- 5 cas survenant en une semaine, **ou**
- doublement du nombre de cas chaque semaine sur une période de 3 semaines, **ou**
- lors de rassemblements importants, dans les camps de réfugiés et de personnes déplacées, 2 cas confirmés en une semaine suffisent à déclencher la vaccination de la population ;
- les autres situations doivent être étudiées au cas par cas.

Interventions : vaccination de masse ; distribuer le traitement aux centres de santé ; traiter conformément au protocole épidémique ; informer le grand public.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les mouvements de personnes infectées ou de porteurs asymptomatiques facilitent la circulation des souches au sein d'un même pays ou d'un pays à l'autre.

Promiscuité

La promiscuité chez les personnes sensibles et une mauvaise aération des logements sont des facteurs de risque importants des flambées. La promiscuité au cours de situations d'urgence complexes, ou en raison d'activités liées au bétail ou à la pêche, ou dans les camps militaires et les écoles, facilite la propagation de la maladie.

Accès difficile aux services de santé

Il est essentiel de notifier les cas pour pouvoir mettre en œuvre rapidement les mesures de lutte. En l'absence de traitement, le taux de létalité peut être très élevé (50 %).

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le non-respect des règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement facilite la transmission.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

La méningococcie (qu'il s'agisse de méningite ou de méningococcémie) est potentiellement mortelle et doit toujours être considérée comme une urgence médicale.

Affections ne présentant pas un caractère épidémique

- L'admission dans un hôpital ou un centre de santé est nécessaire pour poser un diagnostic (ponction lombaire et examen du LCR).
- Dès qu'il y a une suspicion de méningite, il faut pratiquer une ponction lombaire.
- Comme l'infectivité des malades est modérée et disparaît rapidement après traitement antimicrobien, il **n'est pas** nécessaire de les isoler.
- On instituera un traitement antimicrobien dès que possible après la ponction lombaire (sans attendre les résultats du laboratoire), que l'on associera à un traitement de soutien.

Le traitement antimicrobien initial doit être efficace contre les trois principales causes de méningite bactérienne (*N. meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*) **jusqu'à ce qu'on dispose des résultats bactériologiques** (voir Tableau 9).

Tableau 9. **Traitement antimicrobien empirique initial d'une méningite bactérienne présumée**

Tranche d'âge	Germe pathogène probable	Traitement antimicrobien	
		Premier choix	De remplacement
Situations épidémiques			
Adultes et enfants >5 ans	<i>N. meningitidis</i>	Chloramphénicol huileux ou ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline
Enfants de 2 à 5 ans	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>N. meningitidis</i>	Chloramphénicol huileux ou ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline
Enfants âgés de 2 à 23 mois	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>N. meningitidis</i>	Ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline
Nouveau-nés	<i>S. agalactiae</i> <i>S. pyogenes</i> Entérobactérie	Ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline

Tranche d'âge	Germe pathogènes probables	Traitement antimicrobien	
		Premier choix	De remplacement
Situations non épidémiques			
Adultes et enfants >5 ans	<i>N. meningitidis</i> <i>S. pneumoniae</i>	Ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline
Enfants âgés de 2 mois à 5 ans	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>N. meningitidis</i>	Ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline
Nouveau-nés	<i>S. agalactiae</i> <i>S. pyogenes</i> Entérobactérie	Ceftriaxone	Ampicilline ou amoxicilline

Source : Standardized treatment of bacterial meningitis in Africa epidemic and non epidemic situations. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (WHO/CDS/EPR/2007:3) (http://www.who.int/csr/resources/publications/meningitis/WHO_CDS_EPR_2007_3/en/index.html, consulté en juin 2009).

Une fois le diagnostic de méningococcie posé, le traitement doit être adapté au germe pathogène incriminé et à sa sensibilité aux antibiotiques, conformément au Tableau 9.

Prévention

Une chimioprophylaxie peut être appropriée dans un petit groupe de cas mais pas en cas d'épidémie. Voir la section sur les épidémies et les activités de lutte pour de plus amples informations sur la vaccination préventive.

Vaccination

Il existe un certain nombre de vaccins polysidiques à disposition – quadrivalent contre les sérogroupes A, C, Y, W135, trivalent contre les sérogroupes A, C, W135 et bivalent contre les sérogroupes A, C. Ces vaccins sont utiles pour lutter contre les flambées. Il est difficile de faire en sorte que la vaccination ait lieu dès le début d'une flambée.

Les vaccins antiméningococciques conjugués qui induisent une mémoire immunologique et qui, contrairement aux vaccins polysidiques, ont un effet important sur le portage rhynopharyngé offrent un moyen possible d'éliminer définitivement les épidémies de méningococcie en Afrique. Un nouveau vaccin conjugué monovalent contre le groupe A spécifiquement destiné à l'Afrique (1) est actuellement mis au point en Inde. Ce vaccin devrait être prêt à être introduit en 2009-2010, permettant de mettre en œuvre une véritable stratégie de prévention.

Lutte contre les épidémies

Conditions de l'épidémie

Au cours des épidémies de méningococcie confirmée, la prise en charge des cas doit être simplifiée pour permettre au système de santé de répondre rapidement au nombre croissant de cas.

Diagnostic : comme l'afflux de malades pourrait rendre impossible la réalisation d'une ponction lombaire pour confirmer une méningite, tous les cas présumés de méningite doivent être considérés et traités comme des cas de méningite à méningocoques.

Traitement : se reporter au Tableau 9 et au document *Standardized treatment of bacterial meningitidis in Africa in epidemic and non epidemic situations* (2) pour obtenir le protocole approprié.

Une campagne de vaccination de masse peut permettre de stopper l'épidémie de méningococcie si elle est effectuée comme il convient. Le diagnostic et la confirmation au laboratoire des sérogroupes épidémiques guideront le type de vaccin nécessaire, qu'il s'agisse du vaccin antiméningococcique polyosidique bivalent A,C (si le séro groupe A,C est confirmé en tant que séro groupe épidémique), ou le vaccin polyosidique trivalent A,C,W135 (si le séro groupe W135 est confirmé). La vaccination doit être concentrée sur la zone où l'épidémie est maximale.

- **Dans les camps** : après confirmation (identification du séro groupe) de deux cas, la vaccination de masse est recommandée au moyen du vaccin approprié contenant le séro groupe responsable, qu'il s'agisse du vaccin bivalent (A,C) ou trivalent (A,C,W135). Les populations à risque doivent se voir accorder la priorité.
- **Population générale** : si l'on soupçonne une flambée, la vaccination ne sera envisagée qu'après une étude soigneuse (y compris confirmation et identification du séro groupe) et une évaluation du groupe de population à plus haut risque.

Chimioprophylaxie : en Afrique, la chimioprophylaxie appliquée aux contacts des sujets atteints de méningite n'est pas justifiée au cours d'une épidémie. Dans de petits groupes de cas ou lors de flambées dans des collectivités (par exemple familles élargies, pensionnats), une chimioprophylaxie peut quand même être appropriée.

Références bibliographiques

1. *The Meningitis Vaccine Project*. Genève. Organisation mondiale de la Santé, affiché en 2004 (<http://www.who.int/vaccines/en/olddocs/meningACproject-shtml>, consulté en août 2009).
2. *Standardized treatment of bacterial meningitis in Africa in epidemic and epidemic situations*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (WHO/CDS/EPR/2007.3) (http://www.who.int/crs/resources/publications/meningitis/WHO_CDS_EPR_2007_3/en/index.html, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Alerte et action au niveau mondial (GAR)

ONCHOCERCOSE (CÉCITÉ DES RIVIÈRES)

Description

Même si elle n'est pas une maladie mortelle, ses conséquences socio-économiques sur les populations touchées peuvent être sévères si elle n'est pas traitée. À l'échelle mondiale, c'est la deuxième cause infectieuse de cécité.

Description clinique

Ceux qui sont atteints d'onchocercose peuvent présenter :

- **Des lésions cutanées** : les modifications dermiques sont des réactions tissulaires secondaires à la mobilité des larves lors de leur migration sous-cutanée ou à leur destruction dans la peau.
- **Démangeaisons** : le prurit provoqué par l'onchocercose est l'un des plus sévères et des plus réfractaires à tout traitement que l'on connaisse. Chez les sujets peu infectés, il peut être le seul symptôme qui subsiste.
- **Éruptions cutanées** : elles se manifestent habituellement par une multitude de papules saillantes dues à la formation de microabcès, et elles peuvent soit disparaître en quelques jours, soit s'étendre. Le « Sowda » (d'un terme arabe signifiant noir ou sombre) est une éruption intensément prurigineuse limitée en général à un seul membre et s'accompagnant d'œdème, de papules hyperpigmentées et d'une adénopathie régionale.
- **Dépigmentation cutanée** : dans les cas de dermatoses avancées, on observe des zones de dépigmentation sur la région antérieure du tibia, avec des îlots de peau normalement pigmentée. Ce phénomène est couramment appelé « peau de léopard ».
- **Nodules sous-cutanés** : ce sont des granulomes sous-cutanés asymptomatiques mesurant en général de 0,5 à 2 cm de diamètre mais pouvant dépasser les 6 cm de diamètre dans certains cas. On y trouve des parasites adultes, en général un mâle et deux femelles. Ils apparaissent le plus souvent au niveau de proéminences osseuses : en Afrique, ils se situent fréquemment sur les hanches et les membres inférieurs. Il arrive d'en observer sur le crâne, notamment chez les enfants.
- **Adénopathies** : observées fréquemment dans la région inguinale ou fémorale, elles peuvent provoquer un éléphantiasis scrotal (notamment lorsqu'elles s'associent à une atrophie cutanée et une perte d'élasticité).

- **Des lésions oculaires** : elles sont liées à la présence de microfilaries vivantes ou mortes. On a décrit l'atteinte de tous les tissus et de nombreuses altérations à la fois dans la partie antérieure et la partie postérieure de l'œil. Les lésions les plus graves provoquent des troubles visuels sévères pouvant aller jusqu'à la cécité.
- **Un affaiblissement généralisé** : on a aussi associé l'onchocercose à une perte de poids et à des douleurs de l'appareil locomoteur.

Agent infectieux

Nématode (ver rond) : *Onchocerca volvulus*.

Définition des cas

Cas présumé

En zone d'endémie, personne présentant des nodules fibreux palpables dans les tissus sous-cutanés. On doit les distinguer des ganglions.

Cas confirmé

Cas présumé, confirmé par le laboratoire, avec la présence d'un ou de plusieurs des éléments suivants :

- microfilaries dans des biopsies cutanées (copeaux de peau) prélevées sur la crête iliaque (Afrique) ou l'omoplate (Amériques) ;
- parasites adultes dans des nodules excisés ;
- test par patch au citrate de diéthylcarbamazine positif ;
- manifestations oculaires typiques, comme l'observation sous une lampe à fente de microfilaries dans la cornée, la chambre antérieure de l'œil ou le corps vitré ;
- sérologie (notamment pour les personnes non autochtones).

Mode de transmission

La maladie se transmet par la piqûre de petites mouches noires femelles appelées simulies (du genre *Simulium*) porteuses de larves immatures du parasite et les transportant d'une personne à l'autre. La similie pond ses œufs dans les cours d'eau à débit rapide où ils éclosent au bout de 1 à 4 jours en fonction de la température de l'eau. Le stade larvaire dure de 8 à 12 jours, après quoi les simulies adultes vivent jusqu'à 4 semaines, au cours desquelles elles peuvent parcourir des centaines de kilomètres en volant.

En se nourrissant sur une personne infectée, les simulies ingèrent les microfilaries qui pénètrent ensuite dans les muscles thoraciques de l'insecte. Là, quelques-unes d'entre elles atteignent le stade de la larve infectieuse et, après plusieurs jours, migrent vers la capsule céphalique pour pouvoir être libérées dans la peau humaine lorsque la similie pique pour prendre son repas de sang.

Les larves infectieuses se développent pour atteindre le stade adulte dans l'organisme humain où *O. volvulus* peut survivre jusqu'à 14 ou 15 ans, souvent enkysté dans des nodules fibreux sous-cutanés. Chaque femelle adulte produit des millions de microfilaries qui migrent sous la peau et dans les yeux en provoquant divers symptômes cutanés et oculaires (voir ci-dessus).

L'être humain est le seul réservoir. Les autres espèces du genre *Onchocerca* que l'on trouve chez l'animal ne peuvent pas infecter l'homme mais peuvent être présentes en même temps que *O. volvulus* dans l'organisme des insectes vecteurs.

Période d'incubation

Il faut attendre en général au moins un an après la piqûre infectieuse pour pouvoir observer des microfilaries dans la peau. En Afrique, les vecteurs deviennent infectieux 7 jours après la piqûre contaminante.

Transmissibilité

Pas de transmission interhumaine directe.

De l'homme à la similie : les simulies peuvent s'infecter en piquant des sujets contaminés dont l'infection, en l'absence de traitement, peut durer de 10 à 15 ans après leur dernière exposition à des piqûres de ces insectes.

De la similie à l'homme : les simulies deviennent infectieuses (c'est-à-dire capables de transmettre des larves infectieuses) de 7 à 12 jours après leur repas de sang.

Réservoirs

L'être humain. Les espèces du genre *Onchocerca* que l'on trouve chez l'animal ne peuvent pas infecter l'homme mais être présentes simultanément avec *O. volvulus* chez le vecteur.

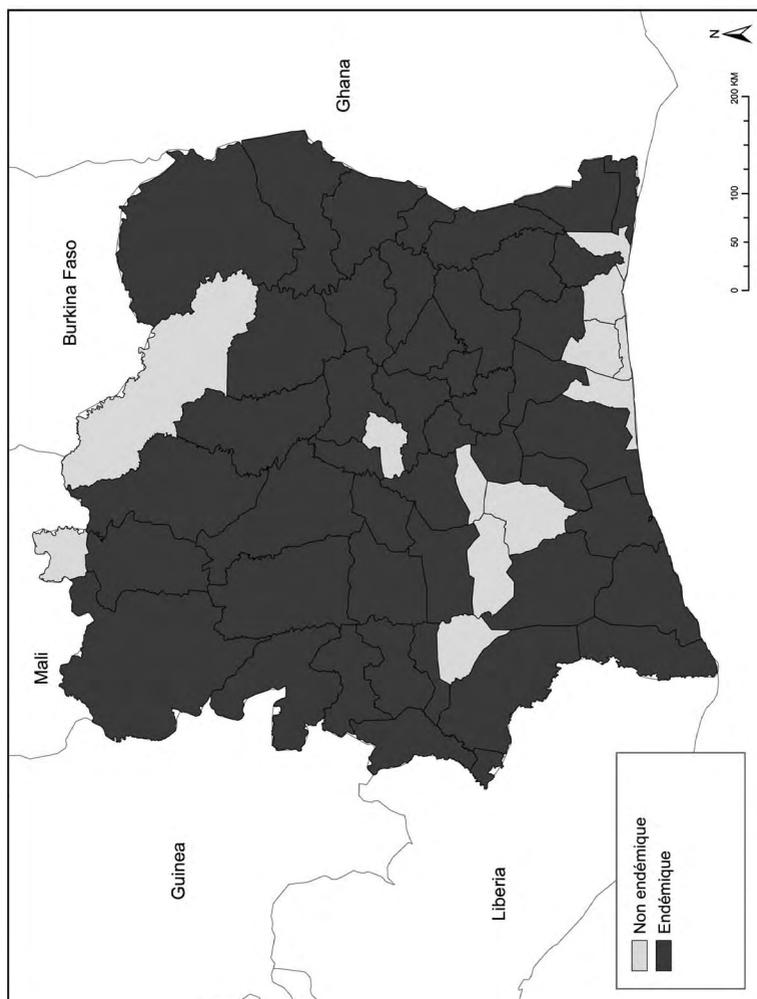
Épidémiologie

Charge de morbidité

Sur les 37 millions de personnes qui sont infectées, selon les estimations, l'immense majorité (99 %) vit dans 30 pays d'Afrique subsaharienne. En dehors de la morbidité,

l'onchocercose a aussi des répercussions économiques importantes. Dans les années 1960 et le début des années 1970, la crainte de la cécité des rivières a entraîné le dépeuplement de vallées fluviales fertiles de la savane ouest-africaine, phénomène qui s'est accompagné d'une baisse importante de la production agricole et d'une pauvreté et de famines croissantes. Les conséquences dramatiques de l'onchocercose en Afrique de l'Ouest ont conduit l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la Banque mondiale, le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) à lancer en 1974, avec le soutien de la communauté internationale des donateurs, le

Fig. 7 Endémicité de l'onchocercose en Côte d'Ivoire, 2007



Source : Ministère de la Santé de Côte d'Ivoire, Plan stratégique intégré de lutte contre la schistosomiase, les helminthiases et la filariose lymphatique, mars 2008.

Programme de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest (OCP). Il a été mis fin officiellement à ce programme en décembre 2002 après l'interruption pratiquement totale de la transmission de la maladie dans tous les pays participants, à l'exception de la Sierra Leone, où les opérations ont dû cesser du fait d'une décennie de guerre civile.

Alors qu'on pensait avoir le contrôle de la situation en Côte d'Ivoire, l'instabilité sociopolitique à partir de septembre 2002 a mis le programme national dans l'impossibilité de poursuivre les traitements à l'ivermectine. L'onchocercose a une prévalence se situant entre 50 et 60 % dans le sud du pays. Une évaluation épidémiologique menée de juillet à septembre 2007 a découvert que 14 % des enfants de moins de 5 ans étaient infectés.

Distribution géographique

En tant que problème de santé publique, la maladie est surtout présente en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale, mais on la retrouve aussi au Yémen et dans 6 pays d'Amérique latine. On estime que 120 millions de personnes sont exposées au risque et que 37 millions sont infectées en Afrique. La Fig. 7 montre la distribution géographique de l'onchocercose en Côte d'Ivoire.

Saisonnalité

Sans objet actuellement.

Facteurs de risque d'un accroissement de la charge de morbidité

Mouvements de population

Les migrations de personnes infectées vers des zones auparavant exemptes de la maladie pourraient entraîner un risque de nouvelle transmission en présence des simules.

Promiscuité

Sans objet.

Accès difficile aux services de santé

La consultation et le diagnostic tardifs des malades peuvent entraîner un allongement de la période de transmissibilité et un accroissement de la morbidité associée.

Heureusement, pratiquement toutes les zones d'endémie cartographiées sont actuellement couvertes par les traitements de masse sous directives communautaires.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

On peut observer des surinfections bactériennes.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

L'administration d'ivermectine une fois par an sur une période d'au moins 15 à 20 ans ramène l'infection à des niveaux insignifiants et permet d'éviter l'apparition des manifestations cliniques. La posologie recommandée équivaut à 150 µg/kg (en pratique, elle est fixée en fonction de la taille et va de 1 à 4 comprimés à 3 mg). Les manifestations cliniques installées sont également traitées à l'ivermectine.

Le traitement à l'ivermectine est **contre-indiqué** dans les cas suivants :

- enfants de moins de 5 ans, pesant moins de 15 kg ou mesurant moins de 90 cm ;
- femmes enceintes ;
- mères allaitant des nouveau-nés de moins d'une semaine ;
- personnes gravement malades ;
- infection concomitante à *Loa loa* (loase) en raison du risque d'encéphalopathie. (Dans les zones de cœndémie avec la loase, on traite en appliquant les directives du Comité d'experts du Mectizan/Comité consultatif du Programme africain de lutte contre l'onchocercose (MEC/TCC) (1).

Prévention

Les efforts de prévention des recrudescences doivent porter sur les zones où l'on observe des migrations. En Afrique, les deux principales stratégies de prévention et de lutte contre l'onchocercose sont les suivantes.

■ Lutte antivectorielle

Destruction des larves de simulies par épandage aérien d'insecticides comme le téméphos (Abate®) sur les gîtes larvaires dans les cours d'eau à débit rapide, afin d'interrompre le cycle de transmission. Quand le cycle a été interrompu pendant 14-15 ans, le réservoir de parasites adultes s'éteint dans la population humaine, ce qui élimine la maladie à la source.

■ Traitement par l'ivermectine sous directives communautaires

Il s'agit d'administrer chaque année l'ivermectine (à la dose de 150 µg/kg). L'introduction de l'ivermectine en 1987 a mis à disposition pour la première fois une chimiothérapie facile à appliquer à grande échelle pour les traitements de masse de l'onchocercose. Microfilaricide efficace, l'ivermectine réduit beaucoup le nombre des microfilaires cutanées pendant une durée allant jusqu'à un an.

La co-infection avec la loase est une des contre-indications aux traitements par l'ivermectine, car celle-ci favorise alors une destruction massive des microfilaires pouvant être à l'origine de réactions allergiques et, chez les sujets lourdement infectés par *Loa loa*, d'un risque d'encéphalopathie. Il est donc important de connaître la répartition géographique des deux maladies, onchocercose et loase. La cartographie de la distribution géographique de cette dernière n'est pas achevée en Côte d'Ivoire.

Vaccination

Il n'y en a pas.

Lutte contre les épidémies

Une recrudescence de la transmission peut se produire mais on peut la gérer en administrant de l'ivermectine si les programmes de traitement de masse sous directives communautaires maintiennent une bonne couverture.

Références bibliographiques

1. *Recommendations for the treatment of onchocerciasis with Mectizan® in areas co-endemic for onchocerciasis and loiasis, 2004* (<http://www.mectizan.org/loarecs.asp>).

Pour en savoir plus

Guidelines for rapid assessment of Loa Loa. Geneva. Special Programme for Research & Training in Tropical Diseases, 2002 (TDR/IDE/RAPLOA/02.1, http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/TDR_IDE_RAPLOA/02.1.pdf, consulté en août 2009).

Programme africain de lutte contre l'onchocercose (APOC), Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/apoc/onchocerciasis/fr/index.html>, consulté en janvier 2011).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

PALUDISME

Description

Description clinique

L'accès palustre débute habituellement par des symptômes non spécifiques : céphalées, fatigue, gêne abdominale, douleurs musculaires et articulaires, suivies par de la fièvre, des frissons, de la transpiration, de l'anorexie et des vomissements.

Si le traitement du paludisme à *falciparum* est inefficace ou retardé, la plasmodie va se multiplier et il peut en résulter un paludisme grave. Les caractéristiques du paludisme grave sont les suivantes : coma (neuropaludisme), acidose métabolique, anémie sévère, hypoglycémie et, chez l'adulte, insuffisance rénale aiguë ou œdème pulmonaire aigu. Non traité, le paludisme grave est presque toujours mortel ; avec traitement, il y a près de 15 à 20 % de mortalité. Les malades présentant des symptômes mineurs peuvent évoluer vers la maladie grave en quelques heures.

En Côte d'Ivoire, les jeunes enfants sont exposés au risque de paludisme grave, tout comme les femmes enceintes chez qui l'immunité est réduite. Les adultes sont moins susceptibles d'être gravement malades parce que la transmission est stable (c'est-à-dire que les populations sont continuellement exposées à plus de 10 piqûres infectieuses par personne par an) et que la plupart des gens acquièrent une certaine immunité au cours de leur enfance.

Agent infectieux

La principale espèce de plasmodies rencontrée en Côte d'Ivoire est *Plasmodium falciparum*. Elle provoque les cas les plus graves et est responsable de plus de 90 % de l'ensemble des décès imputables au paludisme. Les autres espèces qui provoquent le paludisme dans le monde sont *P. ovale*, *P. malariae* et *P. vivax*.

Définition du cas

Accès palustre simple

Sujet présentant une fièvre ou des antécédents de fièvre au cours des dernières 48 heures (avec ou sans autres symptômes tels que nausées, vomissements et diarrhée, céphalées, dorsalgie, frissons, douleurs musculaires et fatigue).

Neuropaludisme

Sujet présentant les mêmes symptômes que pour l'accès simple, auxquels s'ajoute une somnolence accompagnée d'une faiblesse extrême et de signes et symptômes

associés indiquant une défaillance viscérale (par exemple désorientation, perte de conscience, convulsions, anémie grave, ictère, hémoglobinurie, hémorragie spontanée, œdème pulmonaire et état de choc).

Cas confirmé (simple ou grave)

Patient atteint d'un accès palustre simple ou grave avec confirmation du diagnostic au laboratoire : étalement de sang pour la recherche de plasmodies ou autres tests diagnostiques pour la recherche des antigènes de *Plasmodium*.

Mode de transmission

Il s'agit d'une maladie à transmission vectorielle, le vecteur étant les moustiques femelles du genre *Anopheles*, qui piquent principalement entre le coucher et le lever du soleil. Les principales espèces d'anophèles en Côte d'Ivoire sont les suivantes : *Anopheles arabiensis*, *A. brochieri*, *A. coustani*, *A. funestus*, *A. gambiae*,

Tableau 10. **Caractéristiques biologiques importantes des vecteurs importants du paludisme en Afrique**

Espèces d'anophèles	Lieu de repos	Heure et lieu des repas de sang	Préférence pour les hôtes	Gîtes larvaires	Sensibilité aux insecticides
<i>A. gambiae</i>	Principalement à l'intérieur	Principalement tard le soir, à l'intérieur	Surtout humains	Mares temporaires ensoleillées, rizières	Résistant au DDT, à l'HCH et récemment aux pyréthrynoïdes en Afrique de l'Ouest
<i>A. arabiensis</i>	À l'intérieur et à l'extérieur	Principalement tard le soir, à l'intérieur et à l'extérieur	Humains et animaux	Mares temporaires, rizières	Résistance au DDT et au malathion au Soudan
<i>A. funestus</i>	À l'intérieur	Principalement tard le soir, à l'intérieur	Surtout humains	Points d'eau semi permanents et permanents, surtout marais entourés de végétation, cours d'eau lents, bords de caniveaux	Résistance au DDT et récemment aux pyréthrynoïdes en Afrique du Sud.

Source: *Lutte antipaludique dans les situations d'urgence complexes : manuel interorganisations à l'intention du personnel de terrain*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (ISBN 9789242593891).

DDT, dichlorodiphényltrichloroéthane; HCH, hexachlorocyclohexane

A. hancocki, *A. hargreavesi*, *A. melas*, *A. moucheti*, *A. nili*, *A. paludis* et *A. pharænsis*. *Anopheles gambiae* est responsable de plus de 90 % de la transmission (voir le Tableau 10 pour les caractéristiques biologiques importantes).

Rarement, le paludisme peut être transmis à l'occasion de transfusions par injection de sang infecté, ainsi qu'*in utero* ou lors de l'accouchement.

Période d'incubation

Les périodes d'incubation moyennes sont de 9 à 14 jours pour les *P. falciparum* transmis par les moustiques, de 12 à 17 jours (jusqu'à 6 à 12 mois) pour *P. vivax*, de 16 à 18 jours ou davantage pour *P. ovale* et d'au moins 18 à 40 jours pour *P. malariae*.

Dans tous les cas de fièvre inexplicée débutant à un moment quelconque entre la première semaine suivant une exposition éventuelle au risque et 2 mois après (voire plus longtemps après dans de rares cas), après la dernière exposition possible, on évoquera un paludisme.

Période de transmissibilité

La transmission est liée à la présence d'anophèles femelles infectantes et de gamétocytes infectants dans le sang des malades. Les sujets non traités ou insuffisamment traités peuvent être une source d'infection pour les moustiques pendant 1 à 2 ans pour *P. falciparum*, 1,5 à 5 ans pour *P. ovale* et *P. vivax* et 3 à 5 ans pour *P. malariae*.

Réservoirs

Il n'y a pas de réservoir animal important. *P. malariae* est communément retrouvé chez l'homme et chez certains primates.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Le paludisme reste un problème majeur de santé publique partout dans le monde. En 2006, on a estimé à 247 millions le nombre de cas et 881 000 le nombre de décès. Quatre-vingt-onze pour cent des décès se sont produits en Afrique et 85 % concernaient des enfants de moins de 5 ans.

Dans la plupart des pays, les cas notifiés sont une sous-représentation du nombre total réel de cas de paludisme, puisque de nombreux cas ne sont pas notifiés aux systèmes nationaux d'information sanitaire ni enregistrés par les services de santé publique, les patients s'adressant à des pharmacies privées ou à des guérisseurs traditionnels.

Tableau 11. **Nombre estimé de cas de paludisme et de décès, Côte d'Ivoire, 2006**

Paramètre	Classe d'âge	Nombre estimé de cas	Estimations basse du nombre de cas	Estimation haute du nombre de cas
Fièvre dont on présume qu'elle est due au paludisme	Tous âges	21 572 000	13 289 000	30 133 000
	<5 ans	12 056 000	2 016 000	23 275 000
Cas de paludisme	Tous âges	7 029 000	4 330 000	9 818 000
	<5 ans	3 928 000		
Décès par paludisme	Tous âges	20 000	10 000	30 000
	<5 ans	18 000	9 400	28 000
Taux de létalité palustre (%)	Tous âges	0,28	—	—
	<5 ans	0,46		

Source: *World malaria report 2008*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (<http://malaria.who.int/wmr2008/malaria2008.pdf>, consulté en juin 2009).

En 2006, la Côte d'Ivoire a eu, selon les estimations, 7 millions de cas de paludisme (Tableau 11), soit 3 % de tous les cas de la Région africaine de l'OMS. Sur 1,3 million de cas notifiés, aucun n'a été confirmé. Rien ne permet de penser qu'il y ait eu une diminution systématique du nombre de cas de paludisme entre 2001 et 2006. Le nombre de décès a augmenté, peut-être en raison d'une meilleure notification.

Le paludisme est la cause la plus fréquente de consultation médicale et d'hospitalisation en Côte d'Ivoire, et est responsable de 33 % de tous les décès en milieu hospitalier. Les enfants de moins de 5 ans présentent probablement environ 1 à 6 épisodes palustres par an (avec une moyenne de 3 épisodes) et les adultes 1 à 3 épisodes par an (davantage en milieu rural). Le paludisme est un facteur d'anémie, d'atteinte neurologique et de complications de la grossesse.

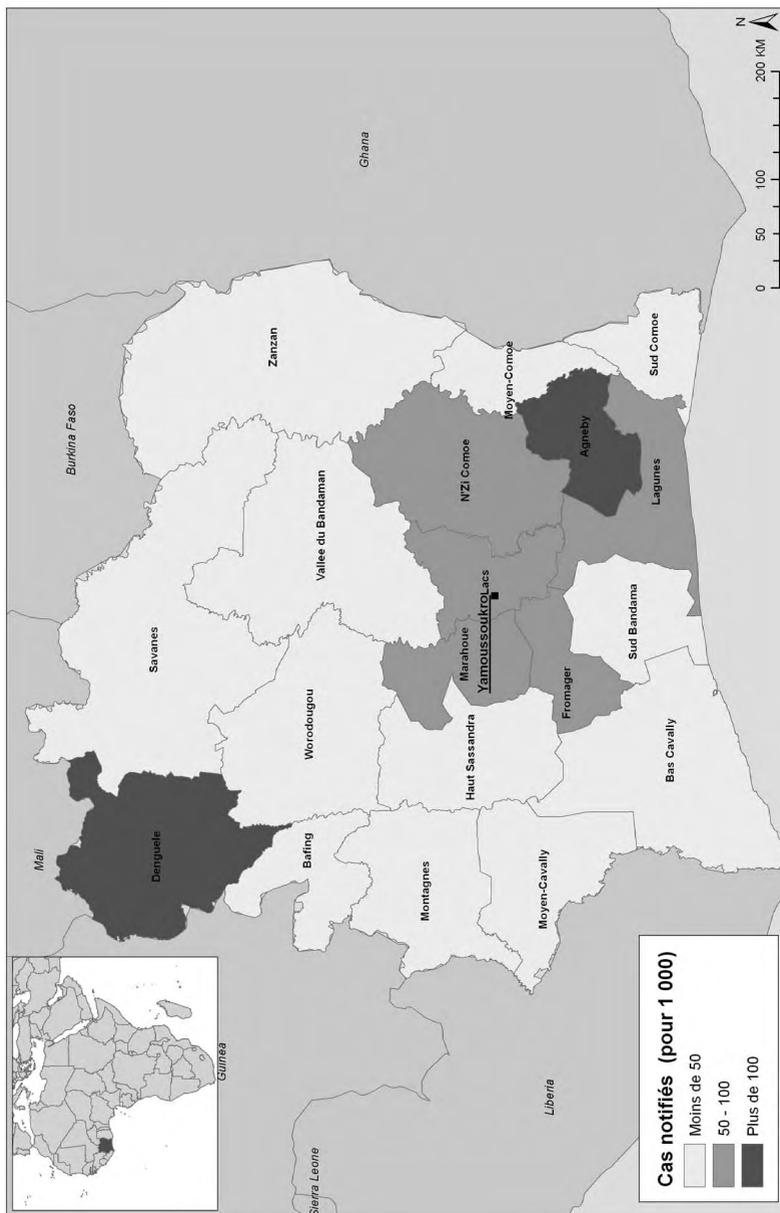
Distribution géographique

La transmission du paludisme s'opère dans toute la Côte d'Ivoire, à des degrés allant d'une transmission forte à très forte. Voir la Fig. 8 pour la stratification géographique de la charge de morbidité.

Saisonnalité

Parmi les facteurs qui influent sur la transmission, on peut citer : l'altitude, la pluviométrie, l'humidité, la température et la végétation. La transmission a lieu tout au long de l'année dans tout le pays, mais a un caractère davantage saisonnier

Fig. 8 Stratification de la charge de morbidité palustre, Côte d'Ivoire, 2006



Source de données : OMS

Flambées

La transmission du paludisme est stable de sorte qu'il n'y a pas de risque épidémique pour la population générale. Les populations déplacées arrivant de zones où la transmission du paludisme à *falciparum* est plus faible ou inexistante peuvent être exposées à un risque de flambée.

Seuil d'alerte

Dans les populations déplacées provenant de zones de faible endémie, les observations qui suivent peuvent servir à déclencher une enquête :

- Un doublement du nombre de cas par rapport à la situation de départ (nombre moyen hebdomadaire de cas au cours des 2 à 3 semaines précédentes), ajusté sur les fluctuations des consultations au dispensaire dues à des facteurs extérieurs – par exemple un afflux soudain de population.
- Une augmentation de l'incidence des cas graves et augmentation de l'incidence chez les enfants de >5 ans et les adultes.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Transmission et incidence accrues associées à l'afflux de populations moins immunisées provenant d'une région de plus faible endémie.

Promiscuité

Une densité de population accrue peut conduire à une exposition accrue aux piqûres de moustiques dans les abris temporaires.

Accès difficile aux services de santé

Le retard au traitement efficace accroît la probabilité de maladie grave et de décès. Ce retard augmente également le nombre de porteurs de gamétocytes (stade sexué mature des hématozoaires chez l'homme qui, une fois ingérés par le moustique dans un repas de sang, se développent chez lui pour donner le stade infectant qui va être transmis à une autre personne).

Pénuries alimentaires

La malnutrition accroît la vulnérabilité au paludisme grave une fois la personne infectée, et peut masquer les signes et symptômes de l'accès palustre, retardant le diagnostic clinique et le traitement, et augmentant ainsi la mortalité.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Des flaques temporaires d'eau stagnante peuvent accroître les possibilités de reproduction des vecteurs du paludisme, surtout dans les environnements arides (les différents vecteurs ont des préférences diverses concernant les gîtes larvaires).

Divers

La co-infection par le VIH aggrave les manifestations et la gravité du paludisme.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Un des fondements de la lutte antipaludique est l'accès rapide à un traitement efficace.

Chez l'enfant, la probabilité qu'une fièvre soit due au paludisme est élevée. Les enfants de moins de 5 ans doivent donc être traités sur la base d'un diagnostic clinique. D'après les lignes directrices relatives à la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME), les enfants de moins de 5 ans fébriles (et qui ne présentent pas d'écoulement nasal, d'éruption cutanée ni d'autre cause de fièvre) doivent être traités par les antipaludiques conformément au tableau ci-dessous (Tableau 12). La première dose d'antipaludique (et de paracétamol si la fièvre est $>38,5^{\circ}\text{C}$) doit être administrée au dispensaire. On indiquera à la personne qui va soigner l'enfant comment administrer les doses restantes, quels sont les signes de danger qui exigent des mesures immédiates et quand revenir pour un suivi.

Chez les enfants plus âgés et les adultes, y compris les femmes enceintes, la confirmation parasitologique du diagnostic est recommandée avant de démarrer le traitement. Dans tous les cas présumés de paludisme grave, la confirmation parasitologique du diagnostic est recommandée. Toutefois, en l'absence de celle-ci ou en cas de retard, on traitera les malades contre un paludisme grave en fonction des signes cliniques.

Le traitement de l'accès palustre simple par une association médicamenteuse comportant de l'artémisinine (ACT) a été introduit en 2003 (en remplacement de la chloroquine comme traitement de première intention). Le protocole figure dans le Tableau 11 et les posologies dans les Tableaux 12-14.

L'ACT n'est toujours pas largement disponible. Une enquête menée en Côte d'Ivoire en 2006 a rapporté que seuls 3 % des enfants fébriles en recevaient. Pour améliorer l'accès à des antipaludiques efficaces, la prise en charge intégrée des maladies de

Tableau 12. Directives de traitement du paludisme à falciparum en Côte d'Ivoire

Cas	Traitement recommandé ^a	Remarques
Accès palustre simple, non confirmé	Artésunate et amodiaquine (AS + AQ) ^b	Comprimés séparés contenant 50 mg d'artésunate et 153 mg d'amodiaquine base
Accès palustre simple, confirmé au laboratoire	Artésunate et amodiaquine (AS + AQ) ^a	Dose : 4 mg/kg d'artésunate et 10 mg d'amodiaquine base/kg administrés une fois par jour pendant 3 jours (des comprimés ou des emballages renfermant les deux médicaments sont désormais disponibles et recommandés par l'OMS)
Échec thérapeutique	Artéméter-luméfanthrine (AL) ^b	Comprimés renfermant les deux médicaments (20 mg d'artéméter + 120 mg de luméfanthrine) schéma de 6 doses : 2 fois par jour pendant 3 jours
Paludisme grave	Quinine (QN) (7 jours)	Dose de charge IV 20 mg de sel de QN/kg ; dose d'entretien à 30 mg de sel de QN/kg par jour, divisée en 3 doses administrées toutes les 8 heures
Paludisme durant la grossesse, ^a traitement	Quinine (QN)	
Paludisme durant la grossesse, ^a prévention	Traitement préventif intermittent par la sulfadoxine-pyriméthamine (SP)	Voir la section relative à la prévention

Source : Global Antimalarial Drug Policies (AMDP) database. AFRO. Genève, Organisation mondiale de la Santé, mise à jour en mai 2008 (http://www.who.int/malaria/amdp/amdp_afro.htm, consulté, en juin 2009) ; Directives pour le traitement du paludisme. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789241546941_fre.pdf, consulté en décembre 2010).

^a En Côte d'Ivoire, les directives actuelles recommandent la quinine pendant toute la grossesse. Du fait des effets secondaires et de la mauvaise observance des traitements par la quinine, l'OMS recommande quinine +/- clindamycine au cours du premier trimestre et une ACT employée dans le pays/région, ou de l'artésunate + clindamycine, ou de la quinine + clindamycine au cours des deuxième et troisième trimestres. Les femmes qui allaitent doivent recevoir le traitement standard contre l'accès palustre simple.

^b Politique adoptée, mais pas encore appliquée ; le processus de mise en œuvre est en cours.

Tableau 13. Posologie de l'artésunate + amodiaquine en comprimés séparés

Tranche d'âge	Dose en mg (nombre de comprimés)					
	Artésunate (50 mg)			Amodiaquine (153 mg)		
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 1	Jour 2	Jour 3
5-11 mois	25 (1/2)	25	25	76 (1/2)	76	76
≥1-6 ans	50 (1)	50	50	153 (1)	153	153
≥7-13 ans	100 (2)	100	100	306 (2)	306	306
≥13 ans	200 (4)	200	200	612 (4)	612	612

Source : Directives pour le traitement du paludisme. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789241546941_fre.pdf, consulté en décembre 2010).

Tableau 14. Posologie des comprimés renfermant de l'artésunate + amodiaquine

Âge (poids corporel en kg)	Artésunate + amodiaquine (dosage des comprimés)	Nombre de comprimés, administrés une fois par jour pour un traitement de 3 jours
2-11 mois (4,5-8 kg)	25 mg + 67,5 mg	1
1-5 ans (9-17 kg)	50 mg + 135 mg	1
6-13 ans (18-35 kg)	100 mg + 270 mg	1
≥14 ans (≥36 kg)	100 mg + 270 mg	2

Tableau 15. Posologie de l'artésunate + amodiaquine en comprimés séparés

Poids corporel (kg)	Âge (années)	Nombre de comprimés et espacement approximatif des prises ^a					
		0 heures	8 heures	24 heures	36 heures	48 heures	60 heures
5-14	<3	1	1	1	1	1	1
15-24	≥3-8	2	2	2	2	2	2
25-34	≥9-14	3	3	3	3	3	3
>34	≥14	4	4	4	4	4	4

Source : Directives pour le traitement du paludisme. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789241546941_fre.pdf, consulté en décembre 2010).

^a Le schéma thérapeutique peut être exprimé plus simplement pour plus de facilité à l'échelon du programme comme suit : le premier jour, la seconde dose doit être administrée à un moment quelconque situé entre 8 et 12 heures après la première. Au cours des deuxième et troisième jours, les prises ont lieu deux fois par jour (matin et soir).

l'enfance à assise communautaire, y compris le traitement du paludisme, a été lancée par le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) dans deux bureaux opérant sur le terrain, l'un à Buoake couvrant la partie centrale et nord du pays et l'autre à Man pour les régions de l'ouest.

Un échec thérapeutique survenant dans les 14 jours suivant le début du traitement doit être traité avec un médicament de deuxième intention – artésunate-luméfanthrine. Un échec thérapeutique au-delà de 14 jours après le début du traitement doit être traité par le médicament de première intention.

Dans le monde, on a observé une résistance à toutes les classes d'antipaludiques, y compris aux dérivés de l'artémisinine. Il faut s'attaquer à l'utilisation inconsidérée des antipaludiques en monothérapie ; malheureusement, la Côte d'Ivoire est

l'un des 42 pays qui autorisent encore la commercialisation de monothérapies à base d'artémisinine pour le traitement de l'accès palustre simple. Comme la pression des antipaludiques varie d'une région à l'autre, les souches de plasmodies résistantes qui arrivent peuvent s'établir facilement dans de nouvelles zones. La Côte d'Ivoire fait partie du Réseau de surveillance du traitement antipaludique en Afrique de l'Ouest (West African Network for Monitoring Antimalarial Treatment) (WANMAT II).

Capacité de laboratoire

Le diagnostic de laboratoire se fait par la mise en évidence des plasmodies dans un étalement de sang périphérique (goutte épaisse ou frottis) ou par un test de diagnostic rapide. En Côte d'Ivoire, les épreuves de laboratoire pour le diagnostic du paludisme ne sont pas largement disponibles. Des services de microscopie sont disponibles dans les hôpitaux régionaux et de district, dans d'autres centres de santé et de district et laboratoires privés. Le diagnostic du paludisme est effectué au moyen de tests rapides dans certains dispensaires. Il en existe plusieurs types. Ceux qui détectent la protéine II riche en histidine (HRP-II) sont communément employés pour identifier une infestation à *falciparum*. Ils peuvent continuer à donner des résultats positifs pendant 14 jours après le traitement efficace d'un accès palustre, même lorsque les patients n'ont plus de plasmodies visibles au microscope. Il ne faut donc pas utiliser ces tests pour évaluer la disparition des plasmodies ou pour effectuer un nouveau dépistage chez des malades traités. Ces tests rapides peuvent perdre leur sensibilité lorsqu'ils sont conservés dans des conditions chaudes et humides, et en général il faut les conserver à <30°C. Il est recommandé de demander au fabricant les données relatives à leur thermostabilité avant de les acheter.

Prévention

Les principales stratégies de prévention sont les suivantes.

Traitement préventif intermittent pendant la grossesse

La Côte d'Ivoire a adopté ce type de traitement par la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) à au moins deux reprises au cours de la grossesse (au cours du deuxième et du troisième trimestre). Ce traitement est recommandé pour les femmes enceintes vivant dans des zones où la transmission est forte et où l'association SP est efficace à >80 % et appliquée dans les meilleures conditions dans le cadre des soins prénatals.

Éducation pour la santé

Les activités d'éducation pour la santé à l'échelon communautaire sont importantes pour améliorer le comportement de recherche rapide d'un traitement en cas de

fièvre, pour utiliser efficacement les moustiquaires imprégnées d'insecticide et améliorer l'acceptabilité des pulvérisations intradomiciliaires d'insecticides à effet rémanent.

Lutte antivectorielle

- *Moustiquaires à imprégnation durable (MID)* : Les moustiquaires imprégnées d'insecticide confèrent une protection individuelle à tous ceux qui dorment dessous. Elles permettent également de réduire considérablement la population de moustiques adultes lorsque la couverture est supérieure à 80 % (impact communautaire), réduisant de ce fait la transmission et la morbidité et la mortalité qui s'ensuivent. Les moustiquaires imprégnées d'insecticide peuvent être distribuées dans le cadre des campagnes intégrées de vaccination de masse ou à l'occasion de distributions séparées. L'éducation pour la santé relative au bon usage et au bon entretien des moustiquaires imprégnées d'insecticide est essentielle pour la réussite des programmes de distribution. Les MID sont des moustiquaires imprégnées qui n'ont pas besoin d'être réimprégnées tous les 6 mois ; elles constituent donc l'intervention de choix surtout lorsque l'on travaille avec des populations déplacées et touchées par des conflits.

Actuellement, seule une petite proportion de la population se sert de moustiquaires imprégnées d'insecticide. Le programme national de lutte antipaludique n'a distribué que 370 000 moustiquaires imprégnées en 2006. Seuls 27 % des foyers possédaient une moustiquaire en 2006 et il n'y avait que 6 % d'entre elles qui étaient traitées.

Une résistance d'*Anopheles gambiae* aux pyréthrynoïdes a été reconnue en Côte d'Ivoire depuis 1993, ce qui est préoccupant. L'efficacité des pyréthrynoïdes pour la lutte antipaludique en Côte d'Ivoire doit être suivie.

- *Pulvérisation intradomiciliaire à effet rémanent* : La pulvérisation intradomiciliaire périodique des abris avec des insecticides à effet rémanent permet de réduire la transmission lorsqu'elle est appliquée conformément aux recommandations de l'OMS et lorsque les conditions qui suivent sont réunies :
 - un pourcentage élevé des structures présentes dans une zone opérationnelle ont des surfaces pulvérisables suffisantes et devraient être correctement pulvérisées ;
 - la majorité de la population de vecteurs est endophile, c'est-à-dire se repose à l'intérieur des habitations ;
 - le vecteur est sensible à l'insecticide employé.

Le but principal de la pulvérisation intradomiciliaire à effet rémanent est de réduire la transmission en réduisant la survie des vecteurs du paludisme qui pénètrent dans les maisons ou dans les endroits où les gens dorment. Elle n'est pas applicable pendant les phases aiguës des situations d'urgence. Elle peut être utile dans des établissements/camps temporaires bien organisés (1). Une telle pulvérisation ne s'inscrit pas actuellement dans le cadre de la stratégie nationale de lutte antipaludique en Côte d'Ivoire.

- **Lutte environnementale** : La lutte environnementale peut être difficile au cours de la phase aiguë d'une situation d'urgence, sauf à l'échelon local, et ses effets sont souvent limités. Pour réduire le nombre de gîtes larvaires des vecteurs :
 - vidanger l'eau autour des tuyaux d'arrivée et rigoles d'écoulement des eaux de pluie ;
 - utiliser des larvicides dans les gîtes larvaires du vecteur s'ils sont en nombre limité (demander l'avis d'un expert) ;
 - vider les mares (bien que cela puisse ne pas être acceptable si elles sont utilisées pour le lavage et/ou pour les animaux).

Vaccination

Aucune disponible à l'heure actuelle, plusieurs vaccins candidats à l'étude.

Références bibliographiques

1. *Indoor residual spraying. Use of indoor residual spraying for scaling up global malaria control and elimination*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (<http://apps.who.int/malaria/docs/IRS/IRS-position.pdf>, consulté en juin 2009).

Pour en savoir plus

Diagnosis – rapid diagnosis tests. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/malaria/rdt.html>, consulté en août 2009).

Making rapid diagnosis work. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.wpro.who.int/sites/rdt>, consulté en août 2009).

Paludisme. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/topics/malaria/fr/index.html>, consulté en janvier 2011).

Point focal technique CD-WGE : Programme mondial de lutte antipaludique (GMP)

PIAN (*Framboesia tropica*)

Description

Description clinique

Au bout d'une période d'incubation de 9 à 90 jours, se forme une lésion papulaire primaire qui peut évoluer sur plusieurs mois en augmentant de taille puis en guérissant spontanément. Une lésion prurigineuse typique facilitant l'auto-inoculation et une adénopathie régionale sensible à la palpation peuvent se développer. Pendant que la lésion primaire guérit, des lésions secondaires se développent et finissent, elles aussi, par guérir spontanément. Au bout de 5 à 10 ans, des lésions destructrices, ressemblant à celles d'une syphilis tertiaire, apparaissent chez 10 % des patients non traités et peuvent atteindre les os, les cartilages, la peau et les tissus mous. Contrairement à la syphilis, le pian n'entraîne presque jamais d'anomalies cardio-vasculaires ou neurologiques. La sensibilité à la maladie est la même pour les deux sexes. Le pian affecte le plus souvent des enfants de moins de 15 ans et l'on observe le pic d'incidence entre 6 et 10 ans.

Agent infectieux

Bactérie : *Treponema pallidum* sp. *pertenue*.

Définition des cas

Cas clinique : toute personne vivant dans une zone d'endémie et présentant un ou plusieurs des signes suivants :

- ulcération avec une croûte,
- papillomes,
- hyperkératose palmaire ou plantaire (épaississement de la peau).

On distingue quatre stades d'évolution :

- Stade primaire : lésion initiale ou pianome qui se développe sur le site d'inoculation.
- Stade secondaire : la diffusion étendue des tréponèmes provoque de multiples lésions cutanées, ressemblant à la lésion initiale.
- Stade latent : en général, il n'y a aucun symptôme, mais il peut y avoir des rechutes des lésions cutanées.
- Stade tertiaire : des déformations des os, des cartilages et des tissus mous peuvent se produire.

Mode de transmission

Principalement par contact direct (y compris auto-inoculation). La maladie est donc prédominante chez l'enfant. Il y a peu d'indications d'une transmission périnatale ou par voie sanguine.

Période d'incubation

9 à 90 jours (21 jours en moyenne).

Transmissibilité

Variable ; elle peut s'étendre par intermittence sur plusieurs années, en présence de lésions humides. On ne retrouve pas en général l'agent pathogène dans les lésions destructives tardives.

Réservoirs

L'être humain uniquement et peut-être les grands primates.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Le pian est réapparu en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale dans les années 1970, alors que le programme de lutte dans les années 1950 et 1960 avait été couronné de succès. Il reste en grande partie une maladie négligée touchant les communautés rurales, isolées et silencieuses, et il faudra faire un nouvel effort pour en comprendre l'épidémiologie et la pathogénie.

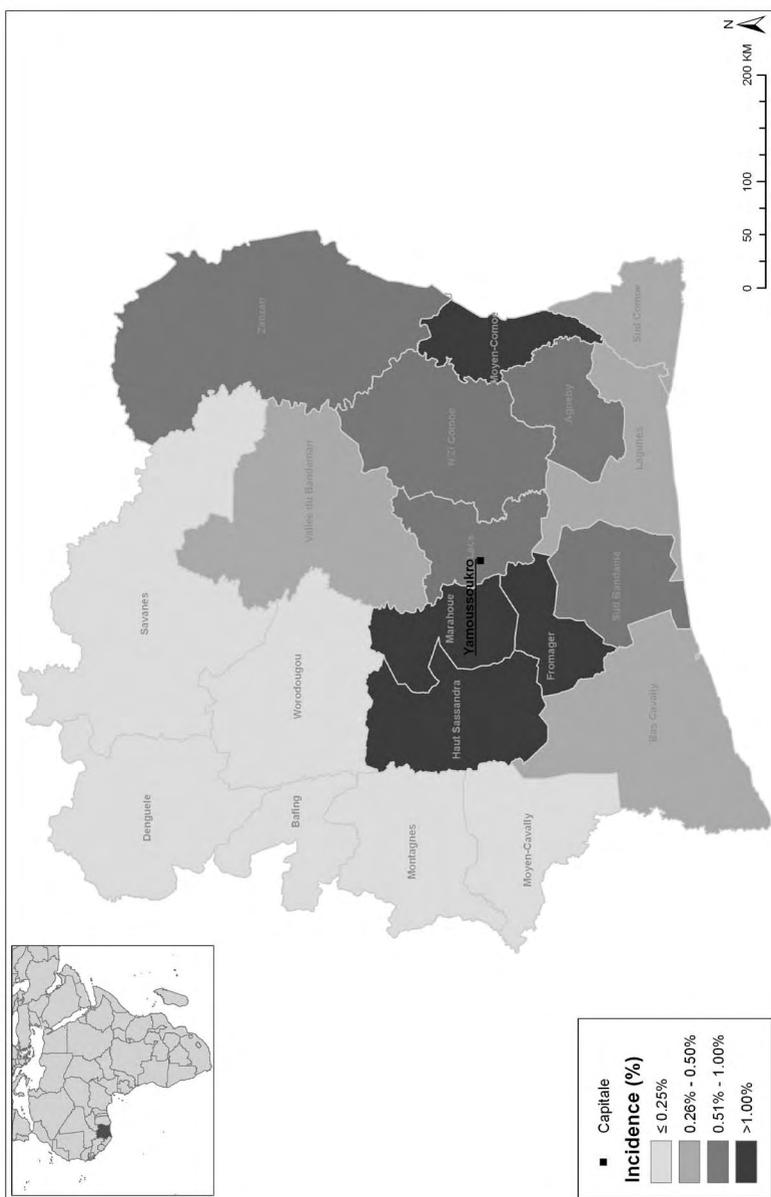
On ignore en grande partie le nombre exact des cas en Côte d'Ivoire (et ailleurs) où le pian est généralement considéré comme endémique. Selon des données du Ministère de la Santé, l'incidence était de 0,6 % en 2000, avec 9212 cas notifiés, contre 1,5 % en 1996. Il est probable que ces chiffres sous-estiment la réalité, la plupart émanant de la surveillance passive dans les zones rurales où la maladie prédomine et où les mécanismes de notification laissent davantage à désirer.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) ont mené une campagne mondiale d'éradication du pian de 1952 à 1964, administrant plus de 50 millions de traitements dans 46 pays et obtenant une diminution de 95 % de la prévalence. Malheureusement, le pian est réapparu dans les années 1970 en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest (en particulier en Côte d'Ivoire, au Congo et au Ghana), ainsi qu'en Haïti, en Inde et en Indonésie. L'OMS estimait à 2,5 millions le nombre de cas endémiques en 2000 dans le monde.

Distribution géographique

Jadis présent dans le monde entier, le pian est désormais endémique en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest, avec des cas disséminés en Amérique latine,

Fig. 9 Incidence du pian selon la région en Côte d'Ivoire, 2000



Source : B. Touré, Département de la Santé publique, Abidjan (Côte d'Ivoire).

dans les Caraïbes, en Inde, en Asie du Sud-Est et dans certaines îles du Pacifique. Tous les districts sont touchés en Côte d'Ivoire, mais les régions forestières sont les plus affectées (voir Fig. 9).

Saisonnalité

Le changement climatique pourrait influencer sur l'infectiosité, mais on n'en sait pas beaucoup sur ce point.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les déplacements de personnes infectées vers des zones de non-endémicité accroissent la propagation géographique et la charge de morbidité.

Promiscuité

Les lésions des surfaces épithéliales (lacérations, piqûres, etc.) facilitent la transmission, et la promiscuité accroît le risque de propagation.

Accès difficile aux services de santé

Comme il s'agit d'une infection chronique, la transmissibilité augmente lorsque l'accès aux services de santé est limité.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Les plaies mal soignées contribuent à l'auto-inoculation de la bactérie et à la transmission à autrui.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Notifier les cas aux autorités sanitaires. Éviter les contacts rapprochés et la contamination des plaies. Administrer une dose intramusculaire unique de 1,2 million d'unités de benzathine-pénicilline pour les patients à partir de 10 ans et 0,6 million d'unités pour ceux qui ont moins de 10 ans. Un traitement de 15 jours par la tétracycline, l'érythromycine ou la doxycycline par voie orale peut être prescrit en cas

d'hypersensibilité à la pénicilline. La transmission s'effectuant par contact direct, la recherche des contacts est importante pour briser la chaîne de transmission et assurer le dépistage précoce des nouveaux cas.

Prévention

Promotion de la santé en général, amélioration des services de santé et des soins des plaies, amélioration des habitudes en matière d'assainissement.

Il est utile de traiter les sujets asymptomatiques. L'OMS recommande de traiter l'ensemble de la population à partir d'un taux de prévalence de 10 %. Entre 5 et 10 %, on traite les patients, leurs contacts et tous les enfants de moins de 15 ans. En dessous de 5 %, on traite les cas évolutifs, leur famille et les autres contacts.

Vaccination

Il n'y a pas de vaccin contre le pian.

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

POLIOMYÉLITE

Description

Description clinique

C'est une infection virale que l'on reconnaît souvent par l'apparition d'une paralysie flasque aiguë, même si moins de 1 % des sujets sensibles infectés finissent par manifester cette paralysie. Dans la plupart des cas (plus de 90 %), l'infection reste asymptomatique ou provoque une maladie fébrile non spécifique durant quelques jours, correspondant à la phase de **virémie**. Dans quelques cas, on observe l'apparition brutale de symptômes **méningés** et **neuromusculaires**, tels qu'une raideur de la nuque, se poursuivant par des douleurs dans les membres et s'associant à une asthénie, des céphalées, des vomissements et de la constipation (ou, moins souvent, de la diarrhée).

Quand elle survient, la **paralysie flasque** apparaît progressivement (en 2 à 4 jours) ; ce sont les membres inférieurs qui sont le plus couramment touchés et l'atteinte est typiquement asymétrique, avec une faiblesse proximale plus marquée (dans le haut de la jambe). Une paralysie bulbaire (tronc cérébral) apparaît parfois, conduisant à une atteinte des muscles respiratoires et au décès du patient en l'absence de respiration artificielle. Elle est à l'origine du taux de mortalité de 2 à 10 % lié à la poliomyélite paralytique. La taille de l'inoculum viral, l'âge croissant, la grossesse, une amygdalectomie récente, des exercices physiques épuisants et des injections intramusculaires pendant la période d'incubation font partie des facteurs de risque d'atteinte paralytique.

Après la phase aiguë de la maladie, on observe souvent un certain degré de récupération des fonctions musculaires et cette récupération est atteinte en général à 80 % en 6 mois, bien qu'elle puisse se poursuivre sur 2 ans au maximum. Après de nombreuses années de stabilité des troubles neurologiques, 25 à 40 % des patients développent de nouveaux symptômes neuromusculaires (faiblesses, douleurs, asthénie, syndrome postpoliomyélitique).

Agent infectieux

Poliovirus (genre des *Enterovirus*), types 1, 2, 3 ; tous peuvent provoquer une paralysie. C'est le type 1 que l'on isole le plus fréquemment à partir des cas de paralysie. C'est aussi lui qui est le plus souvent à l'origine des épidémies.

Définition des cas

Cas présumé

Paralysie flasque aiguë (PFA) chez un enfant <15 ans, y compris le syndrome de Guillain-Barré* ; **ou**

toute maladie paralytique, quel que soit l'âge du sujet, en cas de suspicion de poliomyélite.

* Pour des raisons pratiques, le syndrome de Guillain-Barré est considéré comme un cas de poliomyélite jusqu'à preuve du contraire.

Cas confirmé

PFA avec confirmation par le laboratoire de la présence du poliovirus dans un échantillon de selles.

Cas compatible avec la poliomyélite : PFA cliniquement compatible avec la poliomyélite, mais sans analyse virologique suffisante.

Mode de transmission

Le virus se transmet très facilement, en premier lieu par voie féco-orale.

Période d'incubation

En général de 7 à 14 jours pour les cas de paralysie, mais on signale qu'elle peut aller de 3 à éventuellement 35 jours.

Transmissibilité

On peut mettre le virus en évidence dans les sécrétions pharyngées dès 36 heures et, dans les selles, dès 72 heures après l'exposition à l'infection ; il persiste une semaine dans le pharynx et de 3 à 6 semaines dans les selles. Les cas sont les plus contagieux dans les jours précédant et suivant l'apparition des symptômes.

Réservoirs

L'homme, le plus souvent les personnes porteuses d'une infection asymptomatique (infraclinique), notamment l'enfant.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Après avoir été exempte de poliomyélite à partir de juillet 2000, la Côte d'Ivoire a connu, après une importation d'un poliovirus sauvage en décembre 2003, une

Tableau 16. **Cas notifiés de poliomyélite en Côte d'Ivoire, 2003-2008**

Année	Cas notifiés de paralysie flasque aiguë	Cas de paralysie flasque aiguë pour lesquels il y a eu un prélèvement correct d'échantillons (%)	Total de cas confirmés de poliomyélite	Cas confirmés d'infection par un poliovirus sauvage
2008	235	93	1	1
2007	258	91	0	0
2006	309	96	0	0
2005	290	79	0	0
2004	161	88	17	17
2003	116	98	1	1

Source : *Wild Poliovirus Weekly Update*. Mise à jour le 10 juillet 2009. Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (<http://www.polioeradication.org/casecount.asp>, consulté en août 2009).

flambée qui a culminé avec 17 cas en 2004 (Tableau 16) principalement dans les régions du nord et de l'ouest du pays. La maladie a ensuite disparu de nouveau jusqu'en 2008, date à laquelle 38 cas ont été confirmés dans des pays d'Afrique de l'Ouest jusque-là exempts de poliomyélite, dont la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Burkina Faso, le Ghana, le Mali, le Niger et le Togo, à la suite de plusieurs importations de virus à partir du Nigéria (informations au 2 mars 2009). La proximité du Nigéria, où la maladie reste endémique, expose la Côte d'Ivoire à un risque constant. Face à cette menace, une série synchrone de campagnes de vaccination transfrontalières sera réalisée dans cette « ceinture » de pays – y compris en Côte d'Ivoire – dans lesquels il y a eu des importations de poliovirus en provenance du Nigéria.

Aujourd'hui, la maladie a été éliminée dans la plupart des régions du monde et ne reste endémique que dans quatre pays seulement. C'est le nombre le plus faible jamais observé de pays d'endémie où des poliovirus sauvages continuent de circuler. Dans le même temps, les zones de transmission sont plus concentrées que jamais et, à l'échelle mondiale, on recense 98 % des cas en Inde, au Nigéria et au Pakistan. Pourtant, le risque d'importations subsiste dans tous les pays, indépendamment de leur proximité géographique avec les pays d'endémie. Il est donc important de maintenir très largement une surveillance d'une qualité correspondant au niveau requis pour la certification, afin d'éviter toute détection tardive d'importations de poliovirus sauvages.

- Il est demandé à tous les pays de prendre des mesures pour atteindre les enfants qui n'ont jamais été encore vaccinés et pour accéder à toutes les régions, y compris celles qui ne sont pas accessibles en raison de conflits ;
- de maintenir une surveillance de qualité de la paralysie flasque aiguë pour la détection rapide de toute importation et d'améliorer le ciblage des activités de vaccination supplémentaires ;
- d'améliorer les infrastructures de base pour le Programme élargi de vaccination (PEV).

Distribution géographique

Des progrès sensibles ont été accomplis en vue de l'éradication de la poliomyélite dans la Région. Néanmoins, les flambées de poliomyélite à la suite d'importations de poliovirus sauvages dans des zones exemptes et la poursuite de la transmission de ces virus dans les zones d'endémie représentent une menace constante pour la réalisation de l'éradication mondiale de la poliomyélite, dont le succès dépend largement des progrès en Afghanistan, en Inde, au Nigéria et au Pakistan. Plus on tarde à interrompre la transmission dans ces pays, plus le risque d'exportation de poliovirus sauvages vers d'autres zones de la Région augmente.

Les derniers cas notifiés en Côte d'Ivoire se sont produits dans les régions du nord et de l'ouest du pays.

Saisonnalité

Augmentation de la transmission pendant la saison des pluies.

Seuil d'alerte

Tout cas de paralysie flasque aiguë (PFA) doit être notifié et faire l'objet d'une enquête.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Ils facilitent la transmission à partir des populations infectées vers celles qui ne sont pas immunisées.

Promiscuité

Facteur important favorisant la transmission.

Accès difficile aux services de santé

L'accès limité aux services de vaccination systématique entraîne une faible couverture vaccinale (<80 %) du Programme élargi de vaccination systématique et donc augmente la proportion de sujets sensibles et le risque de flambées épidémiques.

Risque que des poliovirus en circulation ne soient pas détectés.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Ce sont des facteurs qui augmentent le risque de transmission puisque celle-ci suit la voie féco-orale.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

La phase aiguë de la poliomyélite paralytique est prise en charge par un traitement symptomatique et d'appoint :

- monitoring continu de la respiration ; assistance respiratoire en cas d'insuffisance ou d'accumulation des sécrétions pharyngées ;
- coussins chauffants humides pour soulager les douleurs et les spasmes musculaires ;
- physiothérapie passive pour stimuler les muscles et éviter les contractures ;
- médicaments antispasmodiques ; et
- changements fréquents de position pour éviter les escarres.

Si une hospitalisation s'impose, le patient doit être isolé et il faut en particulier éviter tout contact avec des enfants.

Il est essentiel de prendre toutes les précautions nécessaires pour éliminer les selles et les liquides biologiques, de désinfecter tout objet souillé et de notifier immédiatement tout nouveau cas.

Prévention

La vaccination joue un rôle essentiel.

Vaccination

En Côte d'Ivoire, le calendrier de la vaccination systématique prévoit l'administration du vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) à la naissance, puis à 6, 10 et 14 semaines. Ce vaccin contient les souches vivantes atténuées des trois types de virus et il est facile à administrer. Il induit une bonne réponse immunitaire humorale (anticorps) et muqueuse (intestins) et il est beaucoup moins cher que le vaccin antipoliomyélitique inactivé injectable (VPI).

Dans les pays d'endémie, l'OMS recommande le recours à des campagnes nationales de vaccination supplémentaires pour administrer deux doses de VPO à un mois d'intervalle à tous les enfants de moins de 5 ans, quels que soient leurs antécédents vaccinaux (de préférence pendant la saison sèche et plus fraîche). Les campagnes ciblées de ratissage font appel à la même stratégie. Dans les camps, on doit vacciner tous les enfants âgés de 0 à 59 mois à leur arrivée.

Les poliomyélites paralytiques liées à la vaccination, susceptibles de survenir chez les sujets vaccinés ou leurs contacts en bonne santé, sont extrêmement rares : environ un cas pour 2,5 millions de doses administrées.

Lutte contre les épidémies

Chaque pays doit avoir prévu des modes opératoires normalisés pour mettre rapidement sur pied des campagnes de ratissage dès la confirmation d'un cas de poliomyélite. Ces plans font partie des conditions préalables à la certification de l'éradication.

En cas de suspicion de flambée :

Investigations

- Investigations cliniques et épidémiologiques.
- Investigations virologiques rapides (envoi de deux échantillons de selles dans les 14 jours suivant l'apparition des symptômes à un laboratoire agréé par l'OMS).
- La confirmation d'une flambée se fonde sur l'isolement d'un poliovirus sauvage à partir d'un échantillon de selles prélevé sur un cas de PFA.

Intervention

- Dans les 4 semaines suivant la confirmation d'un cas d'infection par un poliovirus sauvage, des campagnes de ratissage porte à porte, couvrant une vaste zone géographique (au moins la province concernée et les provinces

voisines) doivent être organisées pour administrer le VPO. Ces campagnes ciblent au minimum 500 000 à 1 million d'enfants.

- Si des journées nationales de vaccination (JNV) ou des journées locales de vaccination (JLV) ont déjà été planifiées, l'accent sera particulièrement mis sur la qualité des activités de vaccination supplémentaires organisées dans la zone de la flambée et les districts adjacents.
- La surveillance sera renforcée par un suivi intensif de toutes les unités notificatrices afin de garantir une surveillance active et la notification zéro cas, un examen rétrospectif approfondi et étendu des dossiers et une recherche active des cas dans les zones voisines.

Point focal technique CD-WGE : Initiative pour l'éradication de la poliomyélite (POL)

RAGE

Description

Description clinique

Parésie ou paralysie, délire, convulsions.

En l'absence de soins médicaux, la mort intervient en 6 jours environ, due en général à une paralysie respiratoire.

Agent infectieux

Virus de la rage, Rhabdovirus du genre *Lyssavirus*.

Définition des cas

Rage humaine

Cas présumé

Syndrome neurologique aigu (encéphalite) dominé par des formes d'hyperactivité (rage furieuse) ou syndrome paralytique (rage muette), évoluant vers le coma, une insuffisance respiratoire et le décès en 7 à 10 jours après l'apparition du premier symptôme. On retrouve en général des épisodes de morsures ou de griffures par un animal suspect de rage dans les antécédents médicaux du patient.

Cas probable

Cas présumé plus antécédents de contact avec un animal présumé enragé.

Cas confirmé

Cas présumé, confirmé en laboratoire au moyen d'**un ou plusieurs** des tests suivants :

- détection des antigènes du virus rabique par immunofluorescence directe ou par test immunocenzymatique dans les échantillons cliniques, de préférence des tissus cérébraux (prélevés post mortem) ;
- détection par immunofluorescence directe sur une biopsie cutanée (prélevée ante mortem) ;
- immunofluorescence positive après inoculation de tissu cérébral, de salive ou de LCR en culture cellulaire ou après inoculation intracérébrale chez la souris ou le souriceau à la mamelle ;

- présence d'un titre décelable d'anticorps antirabiques neutralisants dans le sérum ou le LCR d'un sujet non vacciné ;
- détection d'acides nucléiques viraux par PCR dans des tissus prélevés post mortem ou dans un échantillon clinique (tissu cérébral ou cutané, cornée, urine ou salive).

Exposition de l'homme à la rage

Exposition possible

Personne qui a eu un contact rapproché (morsure ou griffure en général) avec un animal sensible à la rage dans (ou en provenance d') une région infectée par la rage.

Exposition

Personne qui a eu un contact rapproché (morsure ou griffure en général) avec un animal dont la rage a été confirmée en laboratoire.

Mode de transmission

En général par morsure d'un mammifère infecté (par exemple un chien, un chat, un renard, une chauve-souris) : les morsures ou griffures introduisent la salive chargée en virus dans l'organisme humain.

Aucune transmission interhumaine n'a été documentée.

Période d'incubation

De 2 à 10 jours en général, mais elle peut se prolonger jusqu'à 7 ans.

Transmissibilité

Le chien et le chat sont contagieux en général de 3 à 7 jours avant l'apparition des signes cliniques (mais rarement plus de 4 jours) et pendant toute l'évolution de la maladie. Chez d'autres espèces animales, on a observé des durées plus longues d'excrétion du virus avant l'apparition des signes cliniques.

Réservoirs

En Afrique, les chiens sont les hôtes principaux et sont responsables de la plupart des décès humains par rage à l'échelle mondiale.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Dans la Région africaine de l'OMS et la Région OMS de l'Asie du Sud-Est, la mortalité due à la rage canine endémique a été estimée à 55 000 décès par an, dont 44 % pour l'Afrique. Selon les estimations, 10 millions de personnes reçoivent chaque année des traitements postexposition, après avoir été en contact avec des animaux suspects de rage. Le nombre des décès officiellement notifiés dans la plupart des pays en développement sous-estime grandement l'incidence véritable de la maladie. Bien qu'il existe des mesures de lutte efficaces et économiques, la maladie n'a pas été endiguée dans la plupart des pays touchés. L'application de ces mesures se heurte à divers facteurs économiques, sociaux et politiques. Le manque de données précises sur le véritable impact de la maladie pour la santé publique est un facteur majeur expliquant la faiblesse de l'engagement dans la lutte antirabique.

Le risque de cas humains est important si l'on signale des cas ou des flambées de rage chez les chiens ou d'autres animaux sensibles dans une zone donnée. Les enfants de 5 à 15 ans sont les plus exposés.

On considère que la rage est endémique en Côte d'Ivoire. Il est difficile de quantifier exactement la charge de morbidité, dans la mesure où le groupe le plus touché est constitué d'enfants vivant en zone rurale où on manque de connaissances sur cette maladie ; la plupart, de ce fait, ne consultent pas les services de santé et meurent chez eux. Les cas notifiés en fonction de l'année (Tableau 17) sont donc probablement une sous-estimation grossière de la situation réelle en Côte d'Ivoire.

Tableau 17. **Incidence de la rage humaine en Côte d'Ivoire, 2002-2006**

Année	Nombre annuel de cas notifiés
2006	1
2005	1
2004	0
2003	–
2002	1

Source : *Rabies in humans*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, (<http://www.who.int/rabies/human/en/index.html>, consulté en mai 2009)

- non connu

Distribution géographique

Dans leur majorité, les décès imputables à la rage en Afrique et en Asie se produisent dans les zones rurales.

Saisonnalité

Pas de saisonnalité signalée.

Seuil d'alerte

Un cas chez un animal d'une espèce sensible et/ou un cas humain doivent donner l'alerte.

Épidémies

La rage est une maladie sporadique chez l'homme. On ne dispose pas de données sur des flambées en Côte d'Ivoire.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les mouvements de population vers des régions où il y a un nombre élevé de chiens infectés par la rage peuvent augmenter le risque d'exposition.

Promiscuité

Dans de telles conditions, un animal infecté a l'occasion de mordre d'avantage de personnes ; la densité de la population canine évolue en parallèle avec celle de la population humaine.

Accès difficile aux services de santé

L'administration rapide du vaccin postexposition (plus des immunoglobulines en cas de forte exposition) est le seul moyen d'éviter la mort d'un sujet infecté.

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le manque d'eau et une hygiène défectueuse nuisent à la qualité des soins des plaies ; le nettoyage minutieux de la plaie à l'eau et au savon, ou avec un détergent ou de l'iode après une morsure d'un animal peut atténuer le risque d'infection rabique.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Il n'y a aucun traitement spécifique de la rage une fois que les symptômes sont apparus. La maladie est alors presque toujours mortelle.

Le moyen le plus efficace de l'éviter consiste à nettoyer et à rincer abondamment la plaie ou le point de contact avec de l'eau, du savon ou un détergent, puis d'appliquer de l'éthanol, de la teinture ou une solution aqueuse d'iode.

Soins aux patients atteints de rage : isolement et précautions universelles. Les autorités sanitaires devront être informées.

Le Tableau 18 résume les stratégies thérapeutiques recommandées selon le type de contact avec un animal suspect de rage. Le vaccin antirabique doit être administré

Tableau 18. Traitements recommandés selon le type de contact avec un animal suspect

Catégorie d'exposition	Type de contact avec un animal domestique ou sauvage chez lequel la rage est suspectée ou confirmée, ou qu'on ne peut soumettre à des tests	Type d'exposition	Traitement recommandé
I	La personne a touché ou nourri l'animal L'animal a léché une surface de peau intacte	Aucune	Aucun, si l'on connaît avec certitude les antécédents du cas
II	L'animal a mordu la peau exposée Écorchures ou égratignures mineures sans saignement	Mineure	Administrer immédiatement le vaccin Arrêter le traitement si l'animal reste sain pendant une période d'observation de 10 jours ou est déclaré négatif pour la rage par un laboratoire compétent utilisant des méthodes diagnostiques appropriées
III	Morsures ou griffures avec pénétration de la peau, ou l'animal a léché une surface de peau lésée La salive de l'animal a contaminé la muqueuse Exposition aux chauves-souris	Grave	Administrer immédiatement immunoglobuline et vaccin antirabique Arrêter le traitement si l'animal reste sain pendant une période d'observation de 10 jours ou est déclaré négatif pour la rage par un laboratoire compétent utilisant des méthodes diagnostiques appropriées

Source : *Current WHO guide for rabies pre- and post-exposure prophylaxis in humans*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/rabies/PEProphylaxisguideline.pdf>, consulté en mai 2009).

dès que possible, en cas d'exposition de catégorie II ou III, en appliquant le schéma thérapeutique recommandé par l'OMS.

Prévention

- vaccination curative postexposition et, le cas échéant, immunoglobulines antirabiques
- vaccination préventive
- augmentation de la disponibilité des vaccins antirabiques sûrs et efficaces ; et
- élimination de la rage canine par des vaccinations de masse des chiens, et gestion des populations canines.

Vaccination

Vaccination postexposition

- *Par voie intramusculaire* : administration de 0,5 à 1,0 ml dans le deltoïde (ou dans la partie antérolatérale de la cuisse pour les petits enfants) aux jours 0, 3, 7, 14 et 28. On peut aussi accepter un calendrier abrégé sur plusieurs sites : une dose dans le bras gauche et une autre dans le bras droit au jour 0, puis aux jours 7 et 21.
- *Par voie intradermique* : administration de 0,1 ml sur huit sites au jour 0, sur quatre sites au jour 7, puis sur un site aux jours 30 et 90 ou deux sites au jour 30. Autre possibilité : 0,1 ml sur deux sites aux jours 0, 3, 7 et 28.

Les immunoglobulines antirabiques sont réservées aux expositions de la catégorie III (graves). Lorsqu'elles sont nécessaires, il faut les infiltrer profondément à l'intérieur et autour de la plaie en fonction des possibilités anatomiques. Le reste des immunoglobulines doit être injecté par voie intramusculaire sur un site distal de celui de l'inoculation du vaccin. Il peut s'avérer nécessaire de différer la suture de la plaie. Un traitement antitétanique et des antimicrobiens peuvent également s'imposer pour la prévention d'autres infections bactériennes.

Vaccination préventive

- *Par voie intramusculaire* : 1,0 ml de vaccin antirabique IM aux jours 0, 7 et 28 (avancé éventuellement au jour 21 si on a peu de temps).
- *Par voie intradermique* : 0,1 ml aux jours 0, 7 et 28, ou avancé comme pour le vaccin IM.

La vaccination sera envisagée pour les personnes exposées à un risque élevé (vétérinaires, personnel chargé de la préservation des animaux sauvages, personnels de laboratoires travaillant sur la rage, par exemple).

On ne recommande pas en général la vaccination préventive de masse chez l'homme, mais elle pourra être envisagée dans certaines circonstances pour les enfants de 5 à 15 ans.

Lutte contre les épidémies

Notification immédiate dès l'identification d'un ou de plusieurs cas présumés.

Confirmation de la flambée en appliquant les prescriptions de l'OMS (annexe 2).

Confirmation du diagnostic et prise en charge rapide.

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

ROUGEOLE

Description

Description clinique

La rougeole est une maladie hautement transmissible, caractérisée par les prodromes suivants : fièvre, conjonctivite, rhinite, toux et apparition de petites taches blanchâtres sur la muqueuse buccale (taches de Koplik) et l'apparition d'une éruption rouge couperosée caractéristique entre le troisième et le septième jour de la maladie. L'éruption apparaît en général sur le visage puis s'étend au reste du corps et dure 4 à 7 jours.

La plupart des enfants auront une rougeole non compliquée. La maladie a tendance à être grave chez les nourrissons et les adultes. Parmi les complications de la rougeole, on peut citer : otite moyenne aiguë, diarrhée, bronchopneumonie, laryngotrachéobronchite et encéphalite. Elles sont davantage susceptibles de se produire chez les très jeunes enfants, chez les enfants malnutris, ou ceux qui sont immunodéprimés.

Le taux de létalité dans les pays en développement est en général de 1 à 5 %, mais peut atteindre 25 % dans les populations où la malnutrition est répandue et où l'accès aux soins de santé est difficile.

Agent infectieux

Virus rougeoleux (genre *Morbillivirus*, famille des *Paramyxoviridae*).

Définition des cas

Cas présumé (clinique)

Toute personne présentant :

- de la fièvre, **et**
 - une éruption maculopapulaire (c'est-à-dire non vésiculaire), **et**
 - une toux, une rhinite (c'est-à-dire le nez qui coule) **ou** une conjonctivite (c'est-à-dire les yeux rouges), **ou**
- toute personne chez qui un agent de soins de santé soupçonne une infection rougeoleuse.

Cas confirmé

Un cas qui répond à la définition clinique du cas et chez qui l'on a confirmé au laboratoire la présence d'IgM anti-rougeoleuses spécifiques.

Confirmé du fait d'un lien épidémiologique

Cas répondant à la définition du cas clinique et provenant du même district ou de la même zone qu'une flambée de rougeole confirmée au laboratoire au cours des 30 jours précédents.

Les cas peuvent être classés plus avant sur le plan clinique en cas **non compliqués** (simples) ou **compliqués** du fait de la présence ou de l'absence de complications médicales (pneumonie, diarrhée, stomatite, malnutrition, encéphalite, otite moyenne, croup ou, avec un grand décalage dans le temps, leuco-encéphalite sclérosante subaiguë).

Mode de transmission

Aéroportée par la propagation de gouttelettes (toux, éternuement), directe par contact avec des sécrétions nasales et pharyngées de personnes infectées ou via des objets (par exemple des jouets) ayant été au contact étroit d'une personne infectée. Le virus reste vivant dans l'air ou sur les surfaces infectées pendant environ 2 heures.

Période d'incubation

En général 10 à 12 jours, avec un éventail de 7 à 18 jours entre l'exposition et l'apparition de la fièvre.

Période de transmissibilité

La rougeole est très infectieuse 4 jours avant et 4 jours après l'apparition de l'éruption ; elle l'est moins à partir du 2^e jour après l'apparition de l'éruption.

Réservoirs

Homme.

Épidémiologie

Charge de morbidité

La rougeole est l'une des maladies communes les plus contagieuses et reste l'une des principales causes de décès chez l'enfant partout dans le monde. En 2006, le nombre de décès dus à la rougeole a été, selon les estimations, de 242 000 dans le monde.

Les décès par rougeole se produisent principalement dans les pays pauvres dont l'infrastructure sanitaire est fragile, ou dans les pays en guerre ou qui se remettent d'une guerre, de troubles civils ou d'une catastrophe naturelle. Les taux d'infection montent en flèche par suite de la détérioration de la couverture de la vaccination systématique et d'une transmission accrue chez des personnes déplacées à l'intérieur d'un même pays en raison de conditions de vie où règne la promiscuité.

L'Assemblée mondiale de la Santé 2005, dans le cadre du document Vaccination dans le monde : vision et stratégie (1), a adopté un objectif mondial ambitieux qui est de parvenir à une réduction de 90 % de la mortalité par rougeole d'ici 2010, par rapport à la situation en 2000.

La Côte d'Ivoire est l'un des 47 pays prioritaires ciblés par le *Plan mondial de réduction de la mortalité par rougeole, 2006-2010* ; ensemble ces pays renferment plus de 95 % des décès par rougeole survenant dans le monde (2).

La désorganisation des programmes de vaccination due à des troubles civils qui ont abouti à la guerre civile de 2002 a conduit à une élévation de taux de rougeole

Tableau 19. Cas de rougeole notifiés et couverture vaccinale, Côte d'Ivoire, 2003-2007

Année	Nombre annuel de cas notifiés	Couverture nationale estimée %
2007	5	67
2006	11	73
2005	117	51
2004	4 010	49
2003 ^a	5 207	56
2002	7 633	56
2001	5 790	61
2000	5 729	73

Source : *Measles reported cases*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, mise à jour 2 juin 2009 (http://www.who.int/Immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidence mea.htm, consulté en juin 2009) ; *Measlescontaining vaccine. Reported estimates of MCV coverage*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, mise à jour le 2 juin 2009 (http://www.who.int/Immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tscoverage mcv.htm, consulté en juin 2009).

^a La surveillance fondée sur les cas a débuté en 2003. Les chiffres de 2000 à 2004 indiquent des cas présumés ; le nombre de cas confirmés est de 86 pour 2003 et de 87 pour 2004.

en Côte d'Ivoire et a également eu des répercussions négatives sur les pays voisins, comme en atteste la flambée de rougeole qui a eu lieu en 2002 au Burkina Faso. Entre 2000 et 2003, la rougeole a représenté 4 % de tous les décès d'enfants de moins de 5 ans en Côte d'Ivoire.

Avec un effort concerté pour accroître les services de vaccination systématique et des activités de vaccination supplémentaires menées à l'échelle nationale en 2005, qui ont permis de faire état d'une couverture de 88 % chez les enfants âgés de 9 mois à 14 ans, le taux annuel de cas notifiés a régulièrement diminué, passant de 5729 cas en 2000 à 5 cas en 2007 (Tableau 19).

La Côte d'Ivoire a mené sa première campagne de suivi du 11 au 15 novembre 2008, en ciblant 3,2 millions d'enfants âgés de 9 à 59 mois et en associant une distribution de vitamine A, de vermifuges et de moustiquaires à imprégnation durable dans certains districts.

Distribution géographique

Le nombre de cas notifiés par département de 2003 à 2007 est indiqué à la Fig. 10.

Saisonnalité

On observe en général l'incidence des cas la plus élevée entre la fin de la saison sèche et le début de la saison des pluies (mars/avril).

Seuil d'alerte

La présence d'un cas doit conduire à donner l'alerte.

La confirmation au laboratoire de tous les cas n'est pas nécessaire ; seuls quelques cas de chaque flambée doivent être confirmés.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

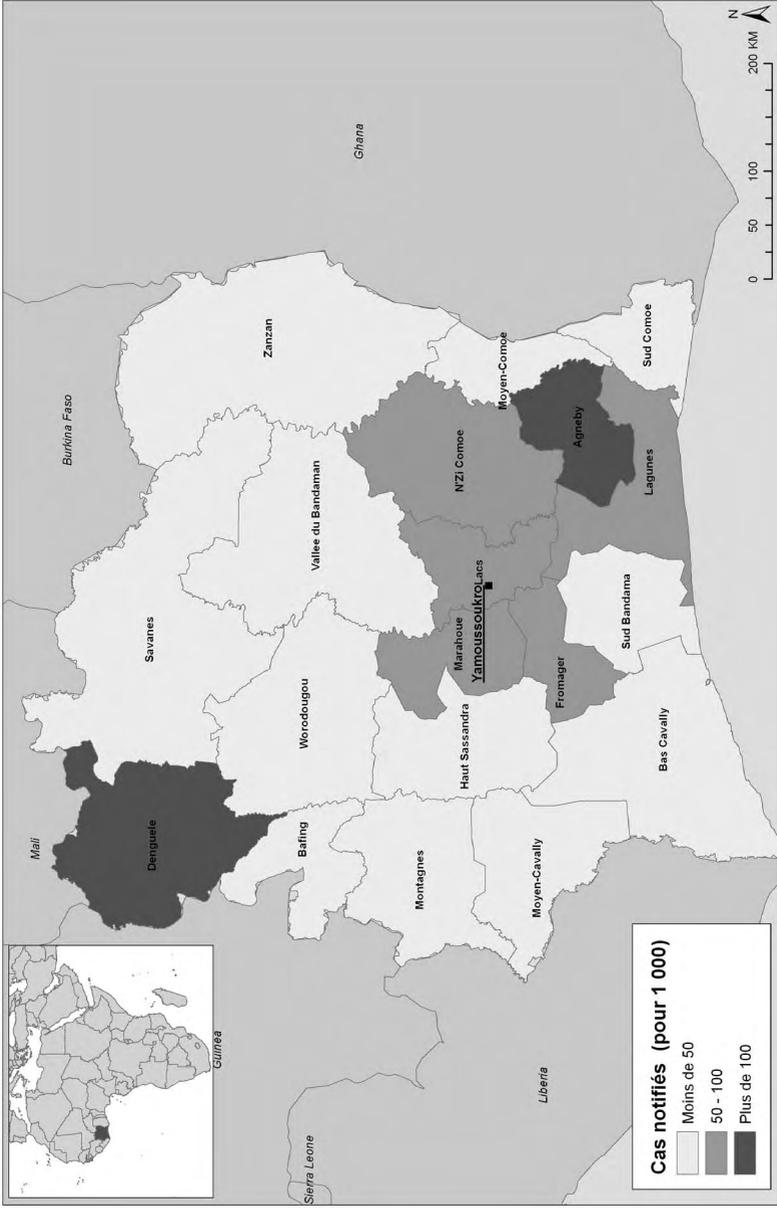
Mouvements de population

La migration de populations non immunisées dans des zones où le virus circule ou celle de sujets infectés dans des zones où la population n'est pas immunisée conduisent à un risque accru de transmission. La migration de populations plus importantes, en particulier en cas de guerre et de troubles civils, met en péril les programmes de vaccination.

Promiscuité

Des conditions de vie où règne la promiscuité et où les logements sont mal aérés facilitent une transmission rapide de la maladie.

Fig. 10 Départements ayant notifié des cas de rougeole, 2003-2007



Accès difficile aux services de santé

Les programmes de vaccination défaillants associés à une faible couverture augmentent le nombre de sujets sensibles à la rougeole. Le retard d'identification des cas entraîne un retard dans l'isolement des malades et la vaccination des contacts. Le risque de létalité augmente en l'absence de prise en charge efficace des cas graves. L'accès difficile aux services de soins de santé infantiles, à cause duquel l'état nutritionnel et la croissance des jeunes enfants ne sont pas évalués et la malnutrition n'est donc pas de ce fait corrigée, peut contribuer à augmenter le risque de complications suite à une rougeole.

Pénuries alimentaires

Cette maladie est plus grave chez les enfants atteints de malnutrition et de carence en vitamine A ; elle peut déclencher une malnutrition protéino-énergétique aiguë et aggraver une carence en vitamine A ; les enfants malnutris sont exposés à un risque plus élevé de complications et de décès suite à une rougeole.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Les enfants qui vivent dans ces conditions ont en général une alimentation insuffisante, et des accès répétés de maladies transmissibles précipitent souvent la malnutrition aiguë.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Les notifier à l'autorité de santé locale ; les isoler dans la mesure du possible (par exemple ne pas les envoyer à l'école). Comme il n'existe pas de traitement antiviral spécifique, une supplémentation en vitamine A est indispensable dans les endroits disposant de peu de ressources, car elle permet de réduire au minimum les complications de la maladie (Tableau 20).

Pour les cas non compliqués

- Administrer une dose thérapeutique de vitamine A aux jours 1, 2 et 15 (la deuxième dose peut être donnée à la personne qui s'occupe de l'enfant pour qu'elle l'administre à domicile).
- Conseiller aux parents de traiter l'enfant à domicile (contrôle de la fièvre et alimentation adaptée).

Pour les cas présentant des complications oculaires, buccales ou auriculaires bénignes

- Les enfants peuvent être traités à domicile.
- Administrer une dose thérapeutique de vitamine A aux jours 1, 2 et 15 (la deuxième dose peut être donnée à la personne qui s'occupe de l'enfant pour qu'elle l'administre à domicile).
- Si du pus s'écoule des yeux, nettoyer ces derniers et les traiter à l'aide d'une pommade oculaire à la tétracycline à 1 %.
- S'il y a des ulcères buccaux, traiter au violet de gentiane.
- Si du pus s'écoule de l'oreille, nettoyer et traiter par les antibiotiques pendant 5 jours (amoxicilline – première intention ; ou cotrimoxazole – deuxième intention), conformément à la politique nationale relative aux infections respiratoires aiguës et aux lignes directrices de la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME).
- Traiter la malnutrition et la diarrhée si elles sont présentes en administrant suffisamment de liquides et en appliquant un régime alimentaire de qualité.

Pour les cas de rougeole grave et compliquée (présentant des signes quelconques de danger tels qu'une incapacité à boire ou à prendre le sein, des vomissements répétés, des convulsions, une léthargie ou la perte de connaissance, une opacification cornéenne, des ulcérations buccales profondes ou étendues, une pneumonie)

- Hospitaliser d'urgence.
- Traiter la pneumonie par un antibiotique approprié.

Tableau 20. **Posologie de la vitamine A dans les schémas thérapeutiques en cas de rougeole**

Age	Posologie de la vitamine A	
	Au moment du diagnostic	Le lendemain
Nourrissons <6 mois	50 000 UI	50 000 UI
Nourrissons 6-11 mois	100 000 UI	100 000 UI
Enfants >11 mois	200 000 UI	200 000 UI

Source : *Supplémentation en vitamine A : utilisation des suppléments dans le traitement et la prévention de la carence en vitamine A et de la xérophtalmie*. Organisation mondiale de la Santé, 1998 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/1998/9242545066.pdf>, consulté en janvier 2011).

- En cas d'opacification cornéenne ou de pus s'écoulant de l'œil, nettoyer les yeux et appliquer une pommade oculaire à la tétracycline à 1 %.
- Administrer une dose thérapeutique de vitamine A aux jours 1, 2 et 15.

La vitamine A ne doit pas être administrée aux femmes qui pourraient être enceintes.

Prévention

La vaccination est la clé de la prévention. Il est important d'améliorer la couverture et de maintenir une couverture vaccinale systématique élevée pour prévenir les flambées.

Vaccination

Le vaccin antirougeoleux fait actuellement partie du calendrier national de vaccination et est administré aux nourrissons sous forme de monodose à l'âge de 9 mois. Il s'agit d'un vaccin vivant qui devrait induire une immunité active chez 85-90 % des sujets sensibles, et ce probablement à vie. Des campagnes régulières de vaccination de suivi, effectuées tous les 3 à 4 ans, qui ciblent les enfants nés depuis la dernière campagne, offrent une deuxième occasion de vaccination antirougeoleuse aux enfants qui ont manqué la première dose ou qui n'ont pas développé de réponse immunitaire suite à la première dose. Après 2 doses de vaccin antirougeoleux, 99 % des enfants sont immunisés contre la rougeole.

Environ 5 à 15 % des sujets non immuns peuvent présenter de la fièvre et une sensation de malaise pendant 1 à 2 jours dans les 5 à 12 jours suivant la vaccination.

Le vaccin antirougeoleux vivant doit également être administré aux contacts d'un malade dans les 72 heures suivant l'exposition. (Des immunoglobulines – lorsqu'elles sont disponibles – ont été utilisées en administration après exposition chez des sujets immunodéprimés pour lesquels les vaccins vivants sont relativement contre-indiqués.)

Lutte contre les épidémies

En cas d'urgence, vacciner dès que possible la population à risque si la couverture vaccinale est inférieure à 80-90 % ou si elle n'est pas connue. **Vacciner en priorité des enfants âgés de 6 mois à 15 ans**, quel que soit leur état vaccinal ou leurs antécédents de maladie. L'extension aux autres groupes d'âge est moins urgente et doit être basée sur des éléments indiquant une forte sensibilité dans la classe

d'âge considérée. Si l'approvisionnement en vaccins est limité, on peut réduire l'éventail des âges (par exemple 6 mois-12 ans ou 6 mois-5 ans). Une complémentation en vitamine A doit être administrée comme indiqué plus haut aux enfants de moins de 5 ans et peut être envisagée chez les enfants plus âgés si l'on soupçonne une carence en vitamine A sur le plan clinique. Les enfants qui sont vaccinés contre la rougeole avant l'âge de 9 mois doivent recevoir un deuxième vaccin, qui doit être administré dès que possible lorsqu'ils ont atteint l'âge de 9 mois, l'intervalle entre les 2 doses devant être d'au moins un mois.

La riposte à une flambée doit comprendre les mesures suivantes :

- informer les autorités de santé si l'on a identifié un ou plusieurs cas présumés ;
- confirmer la flambée présumée en suivant les lignes directrices de l'OMS (3) (voir aussi l'annexe 2) ;
- étudier le cas présumé : vérifier s'il correspond à la définition du cas, noter la date d'apparition, l'âge et l'état vaccinal ;
- confirmer le diagnostic : faire des prélèvements de sang chez les trois à cinq premiers cas notifiés ;
- évaluer l'étendue de la flambée et la population à risque ;
- mettre en œuvre les mesures de riposte qui suivent :
 - accorder la priorité à une *prise en charge des cas* dans de bonnes conditions et à une *vaccination des groupes à plus haut risque* (par exemple les enfants âgés de 6 mois à 15 ans) dès que possible, même dans les zones qui ne sont pas encore touchées et dans lesquelles il est probable que la flambée va se propager. Rétrécir l'éventail des âges si l'approvisionnement en vaccins est limité.
 - grâce à des activités de mobilisation sociale, faire en sorte que les parents viennent faire vacciner les enfants qui ne l'ont pas été ;
 - la présence de plusieurs cas de rougeole dans une situation d'urgence indique qu'une campagne de vaccination antirougeoleuse est nécessaire. Même chez les sujets qui ont déjà été exposés et qui incubent le virus rougeoleux, le vaccin antirougeoleux, s'il est administré *dans les 3 jours* suivant l'exposition, peut conférer une protection ou modifier la gravité clinique de la maladie.
 - l'isolement n'est pas indiqué et les enfants ne doivent pas être retirés des programmes d'alimentation.

Références bibliographiques

1. *Global Immunization Vision and Strategy*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (<http://www.who.int/immunization/givs/en/index.html>, consulté en août 2009).
2. OMS/UNICEF Déclaration conjointe : plan mondial pour la réduction de la mortalité due à la rougeole 2006-2010. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_IVB_05.11_fre.pdf, consulté en janvier 2011).
3. *WHO Guidelines for Epidemic Preparedness and Response to Measles Outbreaks*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1999 (http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/WHO_CDS_CSR_ISR_99.1.pdf).

Point focal technique CD-WGE : Département Vaccination, vaccins et produits biologiques (IVB)

SCHISTOSOMIASE

Description

Description clinique

Les manifestations cliniques associées à la schistosomiase dépendent de la réponse de l'hôte aux larves et aux œufs. Chez les sujets qui ont déjà été exposés, la réponse protectrice est ciblée sur les schistosomules après la pénétration des cercaires dans la peau. La plupart des micro-organismes sont alors tués, ce qui provoque une dermatose papulaire.

La schistosomiase aiguë, qui survient dans les infections primaires, ainsi que peu avant ou pendant la ponte des œufs, peut s'accompagner d'une forte fièvre, de frissons, de céphalées, de myalgies, de douleurs abdominales, de diarrhées et de l'émission occasionnelle de selles sanglantes. La schistosomiase chronique peut survenir plusieurs mois ou années après l'infection initiale et rester asymptomatique. Il arrive que les patients présentent des symptômes indirects, comme une malnutrition chronique, de l'anémie ou une altération des fonctions cognitives.

Schistosoma haematobium provoque une hématurie (sang dans les urines), une dysurie (troubles de la miction), des granulomes, une hydronéphrose et, finalement, une insuffisance rénale. Les infections lourdes à *Schistosoma mansoni* peuvent provoquer des douleurs à type de coliques, avec des diarrhées intermittentes et une asthénie. On observe une hépatosplénomégalie avec hypertension portale dans les infections chroniques. Il y a eu de rares cas d'infestation des poumons et du système nerveux central.

Les maladies concomitantes, comme une bactériémie à salmonelles, l'infection à VIH, l'hépatite B ou C, influent sur l'évolution clinique de la schistosomiase.

Agent infectieux

Helminthes : *Schistosoma haematobium* (pour la schistosomiase urinaire) ; *Schistosoma mansoni* (pour la schistosomiase intestinale). Ils appartiennent à la classe des trématodes.

La schistosomiase intestinale à *Schistosoma intercalatum* peut être endémique dans les zones de forêts tropicales de la sous-région.

Définition des cas

Schistosomiase urinaire

Zones d'endémie (prévalence modérée à forte)

Cas présumé : sans objet.

Cas probable : sans objet.

Cas confirmé : sujet présentant :

- une hématurie visible, **ou**
- une réaction positive sur bandelette pour l'hématurie, **ou**
- des œufs de *S. haematobium* dans l'urine (à l'examen microscopique).

Zones exemptes d'endémie ou de faible prévalence

Cas présumé : sujet présentant :

- une hématurie visible, **ou**
- une réaction positive sur bandelette pour l'hématurie, **et**
- ayant pu être en contact avec une eau contaminée.

Cas probable : sans objet.

Cas confirmé : sujet présentant des œufs de *S. haematobium* dans l'urine (à l'examen microscopique).

Schistosomiase intestinale

Zones d'endémie (prévalence modérée à forte)

Cas présumé : sujet présentant des symptômes abdominaux non spécifiques, du sang dans les selles, une hépato(spléno)mégalie.

Cas probable : sujet répondant aux critères pour un traitement présomptif, selon les algorithmes de diagnostic appliqués localement.

Cas confirmé : sujet présentant des œufs de *S. mansoni* dans les selles (à l'examen microscopique).

Zones exemptes d'endémie ou de faible prévalence

Cas présumé : sujet présentant des symptômes abdominaux non spécifiques, du sang dans les selles, une hépatosplénomégalie et ayant pu être en contact avec une eau contaminée.

Cas probable : sans objet.

Cas confirmé : sujet présentant des œufs de *S. mansoni* dans les selles (à l'examen microscopique).

Mode de transmission

Maladie à transmission hydrique. Les patients atteints excrètent des œufs de schistosomes dans leurs urines (*S. haematobium*) ou dans leurs selles (*S. mansoni*, ou parfois *S. haematobium*). Quand les œufs atteignent l'eau douce, ils libèrent les larves à leur premier stade (miracidium) qui pénètrent dans un gastéropode (*Bulinus* sp. et *Biomphalaria* sp.) où elles se développent pour atteindre le stade larvaire final (cercaires). Les cercaires sortent des gastéropodes et pénètrent dans la peau humaine, en général pendant que la personne nage, travaille ou patauge dans l'eau (principalement chez ceux qui pratiquent des activités agricoles ou la pêche).

Les gastéropodes du genre *Bulinus* vivent principalement sur les berges herbeuses, à l'abri du courant, et ceux du genre *Biomphalaria* plus particulièrement dans les mares boueuses latérales.

Dans les zones d'endémie, on observe des foyers de transmission et celle-ci est la plus intense dans les régions rurales où l'assainissement comme l'approvisionnement en eau sont médiocres. La schistosomiase survient aussi dans les zones urbaines.

Période d'incubation

Pour les infections primaires :

Dans les 4 premiers jours : dermatose localisée sur le site de pénétration des cercaires.

Dans les 2 à 8 semaines : réaction fébrile aiguë (fièvre de Katayama ; peu courante).

De 3 mois à plusieurs années : manifestations de la maladie chronique.

Transmissibilité

Aussi longtemps que les patients excrètent des œufs, soit de 10 à 12 semaines jusqu'à plus de 10 ans après l'infection. Toute personne infectée (infection chronique ou aiguë) peut excréter des œufs dans ses urines ou ses selles et contaminer les sources d'eau. Dans les zones d'endémie, la plupart des sujets ont une faible charge parasitaire et seule une petite proportion (principalement les enfants entre 5 et 14 ans) sont lourdement infestés. Pas de transmission interhumaine.

Réservoirs

Il y a deux espèces de gastéropodes en Côte d'Ivoire pour *S. haematobium* – *Bulinus globosus* et *Bulinus truncates*. On trouve la première à Buona, dans le nord-est, à Boundiali et Odienne dans le nord-ouest, à Danané dans la région de l'ouest, à Kossou dans la région du centre, à San Pedro dans le sud-ouest et à Adzopé dans le sud-est. On trouve principalement la seconde dans les régions du centre, du nord et du nord-est (régions les moins humides).

Biomphalaria pfeifferi est la seule espèce de gastéropode abritant *S. mansoni* dans le pays et on la retrouve partout. Sa densité est toutefois moindre que celle des deux espèces *Bulinus*, en particulier dans les zones de précipitations annuelles inférieures à 1500 mm.

On trouve *S. mansoni* chez certains rongeurs et primates, mais l'être humain est l'hôte principal.

Épidémiologie

Charge de morbidité

On estime que, dans 74 pays, 200 millions de personnes ont une schistosomiase, et 85 % d'entre elles vivent en Afrique subsaharienne. Selon les estimations de l'OMS, le nombre de décès annuels causés par la schistosomiase pourrait atteindre 200 000.

On observe les transmissions les plus intenses là où les populations se concentrent autour des sources d'eau. Cette caractéristique pourrait se retrouver et être amplifiée dans le cas des personnes déplacées et des réfugiés qui se rassemblent aussi autour des points d'eau, comme cela s'est avéré en 2007 avec les populations somaliennes réfugiées au Kenya.

Comme il peut y avoir une endémie concomitante de la schistosomiase et des géohelminthiases, il pourrait être utile de coordonner le traitement des deux. Il est donc vital de cartographier la distribution des agents pathogènes.

S. haematobium et *S. mansoni* sont endémiques en Côte d'Ivoire, le premier étant plus courant. On n'a pas de données sur les taux actuels, mais de petites enquêtes parasitologiques dans certaines zones de Côte d'Ivoire donnent à penser que l'on retrouve des œufs de schistosomes chez environ un tiers des enfants d'âge scolaire. On observe des prévalences plus élevées le long des principaux cours d'eau, des retenues d'eau et des rizières irriguées.

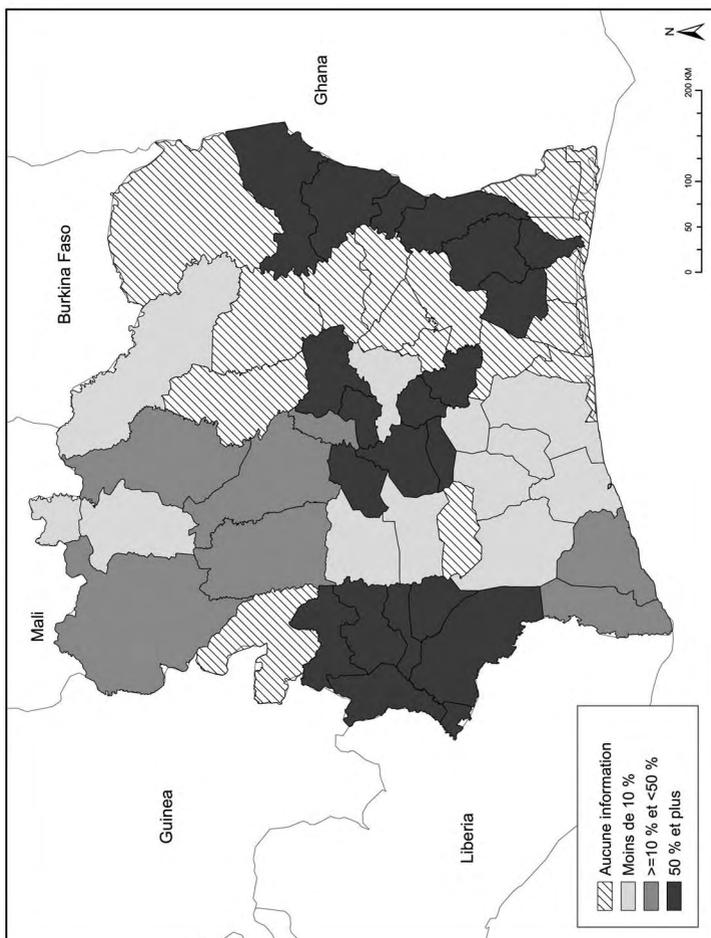
Distribution géographique

Les Figures 11 et 12 montrent la distribution géographique de *S. haematobium* et *S. mansoni* en Côte d'Ivoire en 2000. Depuis cette date, l'aménagement des ressources hydrauliques a pu entraîner un accroissement de la transmission et l'insécurité le déplacement des populations infectées vers des zones propices à l'établissement de la transmission.

En général, les cas sont observés :

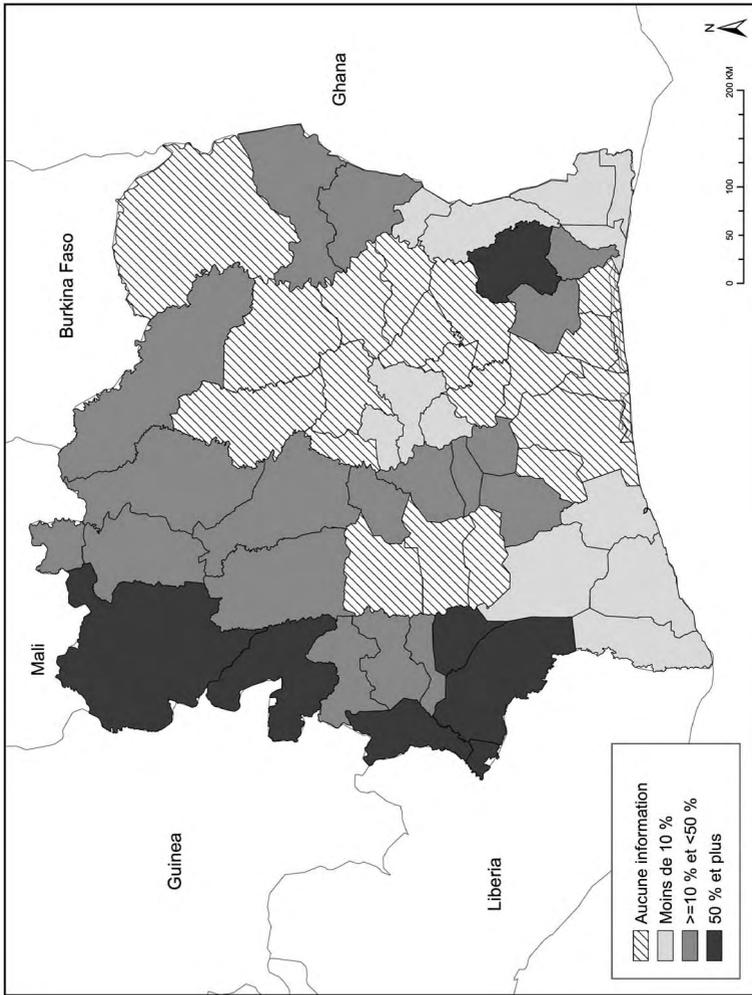
- le long des grandes vallées fluviales ;
- dans les habitats en zones irriguées ;

Fig. 11 Prévalence de la schistosomiase (*S. haematobium*), par district en Côte d'Ivoire, 1995-2000



Source : Ministère de la Santé de Côte d'Ivoire, Plan stratégique intégré de lutte contre la schistosomiase, les helminthiases et la filariose lymphatique, mars 2008.

Fig. 12 Prévalence de la schistosomiase (*S. mansoni*) en Côte d'Ivoire, 1995-2000



Source : Ministère de la Santé de Côte d'Ivoire, Plan stratégique intégré de lutte contre la schistosomiase, les helminthiases et la filariose lymphatique, mars 2008.

- là où il y a une formation récurrente de lacs dus aux changements saisonniers ;
- dans les habitats près de mares ou de lacs permanents ou semi-permanents ;
- autour des programmes d'aménagement des ressources hydrauliques.

Saisonnalité

En général, la schistosomiase se transmet tout au long de l'année. S'agissant de mares ou de lacs semi-permanents, elle est liée à la saison des pluies. Dans certaines conditions, en période de sécheresse la transmission a tendance à augmenter

en raison d'une plus forte densité de cercaires dans les étendues d'eau et de l'assèchement des puits, d'où une utilisation accrue de l'eau contaminée.

Épidémies

Il peut potentiellement y en avoir en cas d'inondations répétées. Certaines modifications de l'environnement, comme la construction de retenues d'eau, entraînent une augmentation marquée de la prévalence.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Ils peuvent entraîner l'introduction de *S. mansoni* et/ou *S. haematobium* dans des zones auparavant exemptes ou des zones où seule l'une des deux espèces était endémique jusque-là.

Promiscuité

L'augmentation de la densité de population entraîne un accroissement de la quantité d'œufs excrétés dans les nappes d'eau, ce qui augmente le risque de transmission.

Accès difficile aux services de santé

Le traitement préventif régulier (chimioprophylaxie) et le traitement curatif des cas ont donné la preuve de leur efficacité pour réduire l'excrétion des œufs et donc limiter l'introduction de *Schistosoma* sp. dans les zones exemptes de la maladie. La diminution de l'excrétion des œufs permet aussi d'éviter les complications à un stade tardif chez les sujets infectés.

Pénuries alimentaires

La malnutrition et la schistosomiase agissent en synergie pour provoquer des anémies ferriprives.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

La contamination de l'eau par les urines ou les selles et l'utilisation des eaux de surface infestées par les cercaires jouent un rôle crucial dans la transmission de la maladie.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Le praziquantel est le médicament de choix contre ces parasites. Une seule dose de 40 mg/kg par voie orale suffit en général pour obtenir des taux de guérison

situés entre 80 et 90 % et des diminutions spectaculaires du nombre d'œufs excrétés. Le traitement d'une personne suppose en général de lui administrer en une fois trois comprimés de praziquantel à 600 mg. Il existe une toise à comprimés (pour calculer la posologie en fonction de la taille) afin de faciliter la distribution du praziquantel dans les écoles ou les programmes dans les communautés.

Le coût d'un comprimé (septembre 2008) est désormais inférieur à US \$0,10, ce qui porte le coût total du traitement à US \$0,30 environ. Les coûts des médicaments diminuent lorsque l'ensemble d'une population est couverte par les programmes de prévention.

Prévention

La lutte contre les helminthes prend la forme d'une campagne d'administration coordonnée des médicaments, en général pour les enfants et les femmes en âge de procréer. On trouvera dans le Tableau 21 la stratégie thérapeutique recommandée.

En plus de la chimioprophylaxie, les autres interventions recommandées sont les suivantes :

- Diagnostic dans les communautés (enquêtes primaires dans les écoles) et traitement régulier des populations d'endémie selon les catégories de prévalence au niveau communautaire (voir ci-dessous).
- Création de sources d'eau de remplacement qui soient sûres, afin d'éviter les contacts avec les eaux contaminées.
- Élimination correcte de l'urine et des matières fécales pour éviter que des œufs viables n'atteignent les nappes d'eau abritant des gastéropodes.
- Éducation sanitaire pour promouvoir un comportement de recherche précoce des soins, l'utilisation d'une eau salubre et l'élimination correcte des excréments.
- Réduction de l'habitat des gastéropodes et des contacts avec ces animaux (par l'irrigation, les pratiques agricoles et la gestion de l'environnement).
- Traitement des gîtes larvaires des gastéropodes au moyen de molluscicides.

Vaccination

Il n'y a pas de vaccination disponible contre la schistosomiase.

Lutte contre les épidémies

Rechercher la schistosomiase et traiter tous les sujets infectés, en particulier ceux qui sont malades, ceux qui sont lourdement infectés et les enfants. Interdire la

Tableau 21. **Stratégie thérapeutique recommandée pour la chimioprophylaxie de la schistosomiase**

Catégorie	Prévalence chez les enfants d'âge scolaire	Mesures à prendre	
Communauté exposée à un risque élevé	<p>≥50 % par des méthodes parasitologiques (schistosomiase intestinale et urinaire)</p> <p>ou</p> <p>≥30 % par un questionnaire sur l'hématurie visible (schistosomiase urinaire)</p>	Traiter tous les enfants d'âge scolaire (inscrits ou non dans une école) une fois par an	Traiter aussi les adultes considérés comme exposés au risque (groupes spéciaux ou communautés entières vivant dans des zones d'endémie)
Communauté exposée à un risque modéré	<p>≥10 % mais <50 % par des méthodes parasitologiques (schistosomiase intestinale et urinaire)</p> <p>ou</p> <p><30 % par un questionnaire sur l'hématurie visible (schistosomiase urinaire)</p>	Traiter tous les enfants d'âge scolaire (inscrits ou non dans une école) une fois tous les 2 ans	Traiter aussi les adultes considérés comme exposés au risque (groupes spécialement exposés seulement)
Communauté exposée à un risque faible	<10 % par des méthodes parasitologiques (schistosomiase intestinale et urinaire)	Traiter tous les enfants d'âge scolaire (inscrits ou non dans une école) deux fois pendant leur scolarisation en primaire (p. ex. une fois à l'entrée et une fois à la sortie)	Le praziquantel doit être disponible dans les dispensaires et les cabinets médicaux pour traiter les cas présumés

Source : *Preventive chemotherapy in human helminthiasis: coordinated use of anthelmintic drugs in control interventions. A manual for health professionals and programme managers*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006.

contamination de l'eau et favoriser l'aménagement de sources d'eau salubre. Éduquer. Lutter contre les gastéropodes dans les zones de forte densité.

Pour en savoir plus

Pour les documents et les publications sur la schistosomiase, voir le site de l'OMS (<http://www.who.int/wormcontrol/en>, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD).

TÉTANOS

Description

Description clinique

Le tétanos résulte de la contamination des plaies par le bacille sporulant *Clostridium tetani*, qui produit de la *tétanospasmine*, ou toxine tétanique, une neurotoxine provoquant des spasmes et des contractions musculaires, avec un rictus sardonique caractéristique, le trismus, l'opisthotonos (hyperextension de la nuque et du dos) et des convulsions soudaines et généralisées.

Le tétanos néonatal survient chez les nouveau-nés de 3 à 28 jours après la naissance, en général après l'utilisation d'instruments souillés pour sectionner le cordon ombilical ou de matériel contaminé pour recouvrir le moignon ombilical. On parle de tétanos maternel lorsque la maladie survient pendant la grossesse ou dans les 6 semaines suivant l'accouchement. Il résulte en général d'un accouchement pratiqué dans de mauvaises conditions d'hygiène ou d'un avortement provoqué. Faute d'hospitalisation et de soins intensifs, le taux de létalité est élevé (10 à 80 %). Il approche des 100 % aux deux extrémités de la vie (chez le nouveau-né et les sujets âgés).

Agent infectieux

Bacille : *Clostridium tetani*.

Définition des cas

Cas présumé

Tout décès qui survient à un âge compris entre 3 et 28 jours et dont la cause est inconnue ; **ou** tout nouveau-né pour lequel on signale qu'il a eu le tétanos néonatal à un âge compris entre 3 et 28 jours et qui n'a pas fait l'objet d'une enquête.

Cas confirmé

Tout nouveau-né tétant et criant normalement pendant les deux premiers jours de son existence **et** qui, à un âge compris entre 3 et 28 jours, ne peut plus téter normalement **et** devient raide ou a des spasmes (c'est-à-dire des secousses musculaires).

Note : la base de la classification des cas est purement clinique et ne dépend pas d'une confirmation au laboratoire. On considère les cas de tétanos néonatal notifiés par un médecin comme des cas confirmés (1).

Mode de transmission

L'infection survient lorsque des spores de *C. tetani*, présentes dans les sols du monde entier et dans l'appareil digestif des animaux (y compris l'être humain) pénètrent dans l'organisme par une plaie ouverte, des perforations de la peau ou une intervention chirurgicale (si celle-ci ne se déroule pas dans des conditions d'hygiène satisfaisantes). On a observé des cas à la suite de l'infection de plaies considérées comme trop bénignes pour justifier une consultation.

Le tétanos néonatal survient en général à la suite de l'introduction de spores par le cordon ombilical (en utilisant par exemple un instrument souillé pour sectionner le cordon à la naissance, ou en appliquant du matériel contaminé sur le moignon ombilical après la naissance).

Période d'incubation

En général de 3 à 21 jours, 10 jours en moyenne (mais elle peut aller d'un jour à plusieurs mois). On a montré que les périodes d'incubation plus courtes s'associaient à des plaies fortement contaminées, une forme plus grave de la maladie et un mauvais pronostic.

Transmissibilité

Pas de transmission interhumaine directe.

Réservoirs

C. tetani est normalement présent dans les intestins des chevaux, d'autres animaux et des êtres humains et il est parfaitement inoffensif. Les spores sont omniprésentes dans l'environnement et peuvent pénétrer dans l'organisme par tout type de plaie en contact avec du sol ou des objets souillés par des déjections animales ou des selles humaines.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Malgré la facilité de la prévention, le tétanos, en particulier maternel et néonatal, reste une cause majeure de mortalité dans les pays en développement. La Côte d'Ivoire est l'un des 46 pays qui, en avril 2009, n'avait pas encore éliminé le tétanos néonatal.

En 1997, 241 cas de tétanos néonatal ont été notifiés. Ce chiffre a ensuite été ramené à 94 cas en 1998, puis 31 en 2007 (Tableau 22). Mais seule une petite proportion

Tableau 22. Cas de tétanos néonatal et de tétanos notifiés en Côte d'Ivoire, 2003-2007

Année	Nombre annuel de cas notifiés de tétanos néonatal	Nombre annuel total de cas notifiés de tétanos
2007	31	Non disponible
2006	32	Non disponible
2005	2	2
2004	14	Non disponible
2003	12	12

Source : *Tetanus (neonatal) reported cases*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 16 décembre 2008 (http://www.who.int/Immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidence.htm, consulté en mai 2009).

des cas sont notifiés. On estime par exemple qu'il y a eu 1513 cas, dont 1135 mortels (taux de mortalité de 2,09 pour 1000 naissances vivantes) en Côte d'Ivoire en 1999, alors que 83 cas seulement ont été notifiés. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) estiment qu'en 2007, 76 % des nouveau-nés étaient protégés par la vaccination de leur mère (2).

Selon les estimations OMS/UNICEF, la couverture par la troisième dose du vaccin anti-diphtérie-tétanos-coqueluche (DTC3) en Côte d'Ivoire a été de 76 % en 2007. La Côte d'Ivoire s'est jointe à d'autres pays pour organiser des activités de vaccination supplémentaires afin d'administrer l'anatoxine tétanique à toutes les femmes en âge de procréer (c'est-à-dire entre 15 et 45 ans en général), vivant dans des zones à risque élevé, pour atteindre le but de l'élimination du tétanos maternel et néonatal.

Distribution géographique

À l'échelle mondiale, le tétanos est plus courant dans les régions agricoles, où le contact avec les déjections des animaux est plus fréquent et la couverture vaccinale insuffisante. Les zones rurales tropicales et démunies supportent la charge la plus forte de la maladie.

Saisonnalité

Universelle.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les déplacements de masse exposent les personnes déplacées à des traumatismes accidentels et les soins insuffisants des plaies dans ce genre de situation accroissent le risque de tétanos.

Promiscuité

Sans objet.

Accès difficile aux services de santé

Dans les situations où l'accès aux services de santé est difficile, il est plus probable :

- que les blessures et les plaies ne soient pas correctement prises en charge et traitées ;
- que la protection par la vaccination soit insuffisante ;
- que des soins prodigués à l'accouchement soient inadéquats (ce qui augmente le risque de tétanos maternel et néonatal).

Pénuries alimentaires

Sans objet.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Le manque de soins permet aux spores du bacille de s'infiltrer à l'intérieur des plaies ouvertes. Lorsque les conditions d'assainissement sont mauvaises, les spores peuvent contaminer un grand nombre d'objets dans l'environnement.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

- Administration rapide d'immunoglobulines antitétaniques (si elles sont disponibles), ou d'antitoxine tétanique (s'il n'y a pas d'immunoglobulines), d'anatoxine tétanique et d'antibiotiques
- Soins des plaies
- Prise en charge respiratoire
- Soins intensifs pour améliorer l'issue, mais ils sont rarement disponibles.

Prévention

La vaccination est la meilleure prévention. Les stratégies sont les suivantes :

- Éducation du public sur la nécessité de se faire vacciner.
- Vaccination active universelle par l'anatoxine tétanique (ou des vaccins renfermant de l'anatoxine tétanique).
- Prophylaxie du tétanos dans le cadre des soins des plaies (blessures qui peuvent occasionner une infection – perforations, brûlures, maladie infectieuse, plaies souillées par de la terre, du fumier, ou toute plaie de plus de 6 heures : administrer alors la vaccination complète contre le tétanos plus des immunoglobulines antitétaniques si elles sont disponibles) (3) (voir annexe 6 : *Aide-mémoire OMS et autres sources d'information (blessures et traumatismes)* pour d'autres références).

La prévention du tétanos maternel et néonatal passe par la vaccination antitétanique de la mère et le respect des règles d'hygiène lors de l'accouchement (présence d'un soignant formé, accouchement dans un établissement de santé, adaptation des coutumes traditionnelles accroissant le risque d'infection, etc.).

Vaccination

La prévention du tétanos néonatal consiste à vacciner les femmes en âge de procréer, soit pendant la grossesse, soit en dehors de la grossesse (administration de 3 doses d'anatoxine tétanique avec un intervalle de 4 semaines au moins entre la première et la deuxième dose et de 6 mois au moins entre la deuxième et la troisième dose. Les intervalles indiqués ici sont des durées minimales. Si plus de temps s'est écoulé entre l'administration de 2 doses, il ne faut pas recommencer la vaccination, mais simplement administrer la dose suivante).

Pour une immunité à vie, il faut administrer au moins trois doses d'un vaccin renfermant l'anatoxine tétanique (DTC) pendant la petite enfance, puis un rappel à l'entrée à l'école (entre 4 et 7 ans), à l'adolescence (entre 12 et 15 ans), puis au début de l'âge adulte, soit six doses au total.

Il est important de noter que la guérison d'un tétanos clinique ne confère pas de protection ; les sujets guéris doivent donc être vaccinés eux aussi.

Lutte contre les épidémies

Les flambées sont rares mais, quand elles surviennent, une enquête et une recherche minutieuses s'imposent pour établir l'origine commune des cas (par exemple,

l'usage répété d'aiguilles pour les injections, des procédures médicales ou obstétricales effectuées dans de mauvaises conditions, une faible couverture vaccinale, des médicaments contaminés, etc.).

Références bibliographiques

1. *WHO-recommended standards for surveillance of selected vaccine preventable diseases.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (WHO/V&B/03.01) (http://www.who.int/Immunization/documents/WHO_VB_03.01/en/index.html, consulté en juin 2009).
2. *WHO-UNICEF estimates of PAB coverage.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, en date du 5 décembre 2008 (http://www.who.int/Immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tswucoveragepab.htm, consulté en mai 2009).
3. *Prevention and management of wound infection. Guidance from WHO's Department of Violence and Injury Prevention and Disability and the Department of Essential Health Technologies.* Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/hac/techguidance/tools/Prevention%20and%20management%20of%20wound%20infection.pdf>, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Vaccination, vaccins et produits biologiques (IVB).

TRYPANOSOMIASE AFRICAINE (MALADIE DU SOMMEIL)

Description

Description clinique

Infection par un protozoaire entraînant émaciation, somnolence, coma et décès. Cette maladie est toujours mortelle sans traitement.

- Première période (atteinte lymphatico-sanguine) :
 - Un chancre douloureux (papulaire ou nodulaire) se développe au niveau de la piqûre de la mouche tsé-tsé (rare dans la maladie chronique).
 - Fièvre, céphalées intenses, insomnie, adénopathie non douloureuse, anémie, œdème local et rash peuvent apparaître.
- Deuxième période (atteinte neurologique) :
 - Les trypanosomes franchissent la barrière hémato-encéphalique et attaquent le système nerveux central.
 - Cachexie, somnolence et signes d'atteinte du système nerveux central.

La maladie peut durer plusieurs mois, voire plusieurs années.

Agent infectieux

Protozoaire : *Trypanosoma brucei gambiense* (maladie chronique) et *T. b. rhodesiense* (maladie aiguë). Ce dernier se rencontre en Afrique orientale et australe ; comme il n'a pas été signalé en Côte d'Ivoire, il ne sera pas évoqué ici en détail.

Définition des cas

Cas présumé : * tout cas, **sans mise en évidence directe du trypanosome**, compatible avec la description clinique **et/ou** avec une sérologie positive.

Cas confirmé : cas avec mise en évidence directe du trypanosome, qu'il soit ou non compatible avec la description clinique.

Première période : présence de trypanosomes dans le sang et/ou les ganglions lymphatiques, le liquide céphalo-rachidien (LCR) ne contenant aucun trypanosome décelable et la numération leucocytaire étant $\leq 5/\text{ml}$.

Deuxième période : présence de trypanosomes dans le sang et/ou les ganglions lymphatiques, le LCR renfermant des trypanosomes et/ou la numération leucocytaire étant $> 5/\text{ml}$.

* Au cours du premier stade ou au début du deuxième stade de la maladie, il n'y a souvent aucun des signes ni symptômes cliniques classiquement associés à cette maladie. La suspicion est alors basée sur le risque de contracter cette maladie localement et sur l'histoire locale de la maladie.

Tests de laboratoire

- Sérologiques (pour le dépistage) :
- Test d'agglutination sur carte pour la trypanosomiase (CATT) : pour *T. b. gambiense* uniquement. Un CATT négatif n'exclut pas la trypanosomiase puisque ce test n'est pas sensible à 100 % ; un résultat positif doit être confirmé par l'examen microscopique, le CATT n'étant pas spécifique à 100 %.
- Parasitologiques (pour le diagnostic) : détection (au moyen de l'examen microscopique) des trypanosomes dans le sang, les liquides d'aspiration ganglionnaires ou le LCR.

Mode de transmission

La maladie est principalement transmise par la piqûre d'une mouche tsé-tsé infectée (*Glossina* spp.). La transmission est également possible par contamination au cours d'une transfusion de sang infecté ou à travers le placenta (congénitale).

Période d'incubation

L'infection par *T. b. gambiense* a une longue période d'incubation qui peut durer plusieurs mois, voire des années.

Période de transmissibilité

La maladie est transmissible à la mouche tsé-tsé aussi longtemps que le trypanosome est présent dans le sang de la personne infectée (5 à 21 jours après la piqûre infectante). La parasitémie apparaît en vagues d'intensité variable chez les cas non traités à tous les stades de la maladie. Une fois infectée, la mouche tsé-tsé reste infectante à vie (1-6 mois).

Réservoirs

L'homme est le principal réservoir de l'infection à *T. b. gambiense*. On ignore quel est le rôle exact joué par les animaux domestiques et sauvages.

Épidémiologie

Charge de morbidité

T. b. gambiense est l'agent de la forme chronique de la trypanosomiase africaine, une maladie tropicale négligée. Ce trypanosome est endémique en Côte d'Ivoire

Tableau 23. Dépistage des cas de trypanosomiase africaine par année, Côte d'Ivoire, 2000-2007

Année	Nombre de cas dépistés par an	Nombre de cas notifiés par an
2007 ^a	–	13
2006	–	29
2005	–	40
2004	10 878	72
2003	14 019	51
2002	11 401	92
2001	8 071	84
2000	23 913	169

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2006, 81: 69-80 (<http://www.who.int/wer/2006/wer8108.pdf>, consulté en août 2009).

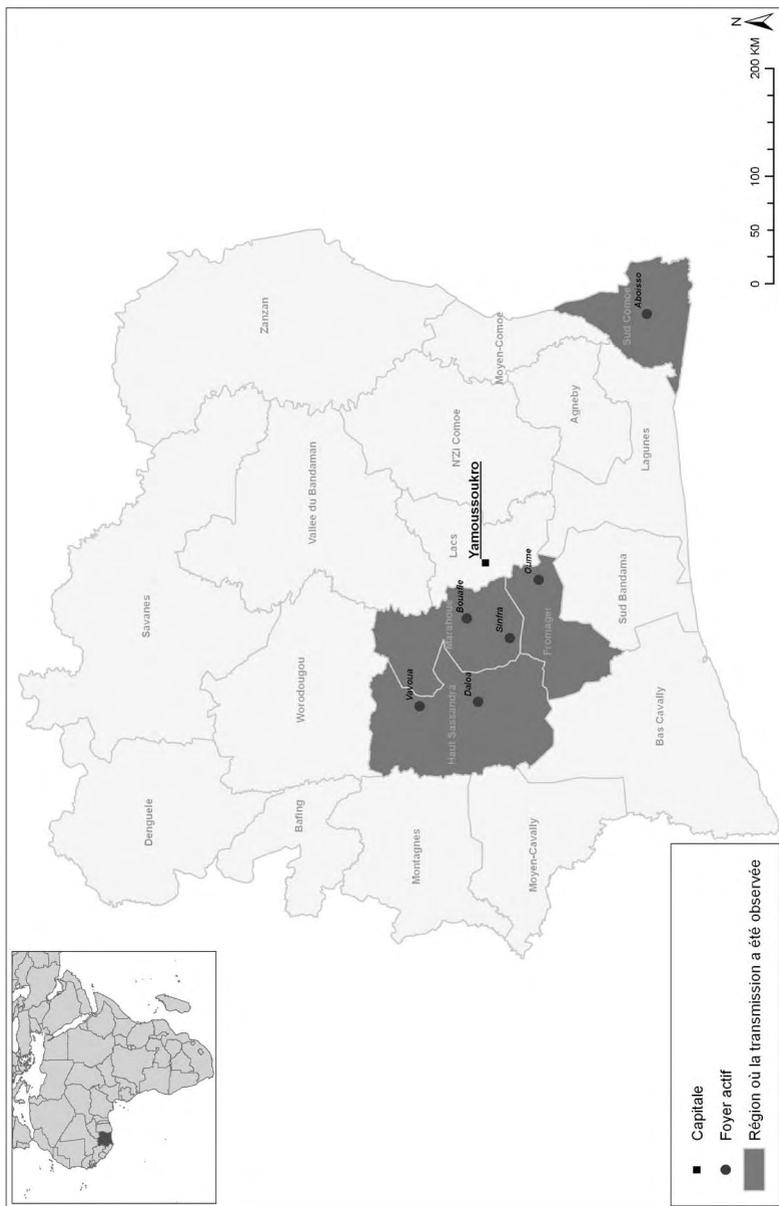
^a Organisation mondiale de la Santé, données non publiées.

où il a été signalé pour la première fois en 1934. Des programmes de lutte à grande échelle appliqués dans la région ont pratiquement éliminé la maladie dans les années 60, mais celle-ci subsistait dans la zone forestière, essentiellement en Guinée (Boké, Labé, Kissidougou) et en Côte-d'Ivoire (Man, Danamé et Daloa dans le centre-ouest, et Abengourou dans le sud-est), où elle a reculé lentement. Le nombre de cas de maladie a ensuite augmenté régulièrement entre les années 70 et 90. Au cours des 10 dernières années, le nombre de nouveaux cas a nettement diminué avec le lancement du Programme national de lutte contre la maladie du sommeil (PNLMS) : moins de 100 cas par an ont été notifiés entre 2000 et 2007 (Tableau 23).

Distribution géographique

La maladie est confinée en Afrique tropicale entre 15° de latitude nord et 20° de latitude sud (ce qui correspond à la distribution de la mouche tsé-tsé). Vingt-quatre pays subsahariens sont considérés comme des pays d'endémie de *T. b. gambiense*, bien que certains d'entre eux n'aient rapporté aucun cas ces dernières années. La maladie du sommeil (y compris celle due à *T. b. rhodesiense*) menace plus de 60 millions de personnes parmi lesquelles seules 3 à 4 millions font l'objet d'une surveillance au moyen d'examen réguliers ou de l'accès à un centre de santé pouvant effectuer un dépistage.

Fig. 13 Distribution géographique de la trypanosomiase africaine par région, Côte d'Ivoire, 2008



africaine endémique (*T. b. gambiense*) s'est déplacée du nord au sud au cours du siècle dernier. La plupart des foyers du nord qui engendraient le plus grand nombre de cas (Sénégal, bassin du Niger au Mali, foyer de la Volta au Burkina Faso, Niger) ne sont plus actifs. La Guinée et la Côte d'Ivoire sont à l'heure actuelle les pays les plus touchés avec des foyers dans les zones côtières (Guinée littorale) ou dans les zones forestières ou de transition forêt-savane (foyers ivoiriens du centre-ouest). La maladie semble être limitée aux régions où la pluviométrie annuelle est >1200 mm. Les zones limitrophes sont propices au développement de la maladie.

À l'heure actuelle, des foyers actifs de transmission ont été recensés en Côte d'Ivoire dans la partie centre-ouest du pays (Oumé dans le Fromager, Daloa et Vavoua dans le Haut Sassandra, et Bouaflé et Sinfra dans le Marahoué), ainsi que dans le sud-est (Aboisso dans le Sud-Comoé) (Fig. 13). Le Programme national de lutte contre la maladie du sommeil, une structure administrative ne disposant pas des moyens logistiques lui permettant d'effectuer des enquêtes, est techniquement assisté par deux structures nationales (le *projet de recherche clinique sur la trypanosomiase* basé à Daloa et l'*Institut Pierre Richet* basé à Abidjan).

Saisonnalité

Cette maladie ne présente pas de caractère saisonnier net.

Flambées

Des flambées se produisent lorsque le contact homme-mouche s'intensifie, lorsque les hôtes réservoirs introduisent des souches virulentes dans une zone infestée par les mouches tsé-tsé ou lorsque des populations sont déplacées vers des régions d'endémie.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Le déplacement de populations humaines vers les régions d'endémie augmente le risque de transmission. Les mouvements de mouches infestées ou des hôtes réservoirs peuvent introduire des souches virulentes de trypanosomes dans une zone infestée par les mouches tsé-tsé.

Promiscuité

Les habitats des mouches tsé-tsé sont souvent perturbés par une augmentation de la densité de population, d'où une réduction de la densité des mouches et du risque de transmission.

Accès difficile aux services de santé

Un dépistage systématique en population est nécessaire, en particulier pour l'infestation à *T. b. gambiense*. Celle-ci évolue sur le mode chronique et les symptômes progressent lentement et insidieusement et peuvent donc passer inaperçus. La difficulté d'avoir accès à du personnel de soins de santé qualifié et équipé retarde encore le diagnostic.

Pénuries alimentaires

Indirectement, les cultures fourragères, la pêche et la chasse dans la forêt et près des rivières augmentent le contact homme-mouche et donc le risque de maladie.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

La recherche de l'eau peut conduire les gens dans les habitats de la mouche tsé-tsé, augmentant ainsi le risque de maladie. La mouche tsé-tsé n'est pas attirée par l'eau sale.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Un dépistage et un diagnostic précoces sont essentiels, le traitement étant plus facile au cours du premier stade de la maladie (le malade ne présente pas de symptômes psychiatriques, moins d'injections sont nécessaires et le traitement fait courir moins de risques au malade et peut lui être administré en ambulatoire).

Le diagnostic et le traitement exigent un personnel qualifié ; l'autotraitement est impossible. Tous les cas confirmés doivent subir une ponction lombaire afin de déterminer le stade de la maladie et doivent être traités dès que possible.

La plupart des médicaments disponibles sont produits depuis de nombreuses années, sont difficiles à administrer dans de mauvaises conditions et sont fréquemment impuissants pour guérir la maladie.

Première période :

- **Pentamidine** – 4 mg/kg par jour par voie intramusculaire (IM) pendant 7 jours consécutifs en ambulatoire.

Deuxième période :

- **Éflornithine** – hospitalisation pour perfusion intraveineuse (IV) lente de 100 mg/kg en 2 heures toutes les 6 heures pendant 14 jours.

- **Mélarsozol** – hospitalisation et injection IV de 2,2 mg/kg par jour pendant 10 jours consécutifs. Le mélarsozol provoque une encéphalopathie réactive chez 5 à 10 % des malades, dont l'issue est fatale dans près de la moitié des cas. Des taux accrus de résistance au mélarsozol (pouvant atteindre 25 %) ont été signalés dans certaines régions dans les foyers de *T. b. gambiense* du sud du Soudan, des provinces de Kasai et d'Equateur de la République démocratique du Congo et les foyers du nord de l'Ouganda et du nord de l'Angola. Ce médicament doit être administré en milieu hospitalier et si possible dans des services de soins intensifs.
- Si le traitement échoue avec un médicament, utiliser l'autre.

Depuis 2001, un partenariat public-privé signé par l'OMS a rendu tous les médicaments largement disponibles pour le traitement de la trypanosomiase africaine. Ceux-ci font l'objet de dons accordés à l'OMS ; les demandes d'approvisionnement sont transmises à l'OMS par les gouvernements des pays d'endémie de la maladie et les organisations travaillant en association avec ces derniers. Tous les médicaments sont fournis gratuitement : les pays destinataires ne paient que le coût du transport et les droits de douane. Ces dons de médicaments à l'OMS sont suffisants pour répondre aux besoins mondiaux jusqu'en 2011.

Prévention

Il faut encourager les mesures de prévention systématique enseignées au grand public :

- Éviter les foyers connus de maladie du sommeil et/ou d'infestation par les mouches tsé-tsé.
- Porter des vêtements adaptés (manches longues et pantalons longs) dans les zones d'endémie.
- Utiliser systématiquement des produits répulsifs contre les insectes et des moustiquaires.

Le dépistage des cas et la limitation des réservoirs humains grâce à un dépistage effectué périodiquement dans la population et à une chimiothérapie des cas restent le fondement de lutte contre la maladie du sommeil à *T. b. gambiense*. Un dépistage périodique actif (recherche active des cas) dans les populations des foyers d'endémie par des équipes mobiles constitue la meilleure solution, puisque les sujets infectés peuvent rester asymptomatiques et contagieux pendant des mois ou des années avant de présenter des symptômes. Ce dépistage fait en général appel au CAT'T appliqué à l'ensemble de la population dans laquelle les équipes se sont rendues.

Programmes de lutte antivectorielle contre la mouche tsé-tsé avec application d'insecticides à effet rémanent,

- pièges et écrans imprégnés d'insecticide utilisés par les communautés ; ou
- pulvérisations aériennes.

La destruction des habitats de la mouche tsé-tsé par un défrichage sélectif – l'élimination des buissons et hautes herbes autour des villages – est utile lorsqu'il y a une transmission péri-domestique. La destruction inconsidérée de toute la végétation N'EST PAS recommandée.

Vaccination

Aucune disponible.

Pour en savoir plus

Human African trypanosomiasis. Vector control. Genève, Organisation mondiale de la Santé, document Internet, mise à jour 2009 (http://www.who.int/trypanosomiasis_african/vector_control/en/index.html, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

I

II

III

IV

TUBERCULOSE

Description

Description clinique

Le symptôme le plus important de la tuberculose pulmonaire est une toux productive prolongée (>2 semaines). Les hémoptysies, une perte de poids importante, des douleurs thoraciques, un essoufflement, de la fièvre, des sueurs nocturnes, une asthénie et une anorexie font partie des autres symptômes. Dans les camps, les services de santé ont pour priorité de détecter les sources d'infection par examen des expectorations au microscope et de guérir les cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif, qui sont la principale source de transmission. Les tuberculoses extrapulmonaires peuvent toucher les os, l'encéphale/les méninges, les ganglions lymphatiques et d'autres organes, comme les reins, le foie ou la rate.

Agent infectieux

Une bactérie : *Mycobacterium tuberculosis*. En fait il s'agit d'un complexe d'agents infectieux regroupant *M. tuberculosis* à proprement parler, *M. africanum*, que l'on trouve principalement chez l'être humain, et *M. bovis* du bétail. Plus récemment, on lui a inclus *M. canettii* et *M. microti*.

Définition des cas

Cas présumé

Toute personne présentant des signes ou symptômes évocateurs de la tuberculose, en particulier une toux prolongée (>2 semaines, ou application des recommandations en vigueur du programme national de lutte antituberculeuse).

Cas confirmé

Patient présentant une tuberculose confirmée par un examen bactériologique, ou pour laquelle le diagnostic de tuberculose a été posé par un médecin.

Note : Toute personne à laquelle on administre un traitement antituberculeux doit être enregistrée comme un cas. Il ne faut pas recourir à un traitement antituberculeux « d'épreuve » pour poser le diagnostic.

Cas formel de tuberculose

Patient présentant une infection confirmée par culture positive du complexe *M. tuberculosis*. (Dans les pays où la culture n'est pas régulièrement disponible,

un patient ayant donné au moins un frottis positif pour la présence de bacilles acido-alcoolrésistants (BAAR) est aussi considéré comme un cas « formel »).

Note : Cette nouvelle définition du cas de tuberculose à frottis positif est recommandée par l'OMS et a été approuvée par le groupe consultatif technique stratégique en juin 2007 (1).

Critères de laboratoire pour le diagnostic

Chez tout cas présumé, on recherche au microscope optique les BAAR après coloration de Ziehl-Neelsen sur deux échantillons d'expectoration (contre trois auparavant). Les expectorations au réveil ont un meilleur rendement et il faut donc qu'au moins un des deux échantillons soit prélevé à ce moment-là.

Si au moins un frottis est positif

Tout patient donnant au moins un frottis positif est considéré comme un cas de tuberculose à frottis positif. Il doit alors être inscrit comme tel et commencer un traitement antituberculeux.

Quand les deux frottis sont négatifs

Si les deux frottis initiaux sont négatifs, mais si une forte suspicion de tuberculose persiste, on prescrit une antibiothérapie d'épreuve de courte durée (pendant au moins une semaine) comme traitement d'une infection respiratoire aiguë (par exemple amoxicilline ou co-trimoxazole ; **ne pas prescrire d'antituberculeux ou de fluoroquinolones**). En l'absence d'amélioration, on réexamine de nouveau des frottis d'expectoration du patient pour rechercher des BAAR, deux semaines après le premier examen.

Au moins 65 % des cas de tuberculose pulmonaire doivent être confirmés par l'examen des frottis au microscope. Des lésions apparaissant à la radiographie thoracique et compatibles avec une tuberculose évolutive doivent inciter à poursuivre les examens de frottis si les deux premiers échantillons ont donné des résultats négatifs. La radiographie thoracique ne constitue pas à elle seule un moyen de diagnostiquer la tuberculose pulmonaire.

Dans certaines circonstances, une radiographie évocatrice accompagnée de symptômes correspondant à la tuberculose conduira à poser le diagnostic de tuberculose pulmonaire pour des cas à frottis négatif. Ainsi, si deux échantillons sont de nouveau négatifs après l'essai des antibiotiques, soit une radiographie évocatrice, interprétée par un médecin expérimenté, soit, en l'absence d'installations de radiologie, le jugement du seul médecin expérimenté déterminera le classement comme cas de tuberculose pulmonaire à frottis négatif.

Un dépistage doit être fait pour les proches contacts (personnes vivant dans le même logement ou le même abri) présentant des symptômes évocateurs d'une tuberculose (par exemple une toux productive prolongée) en appliquant la même procédure. La priorité sera donnée aux enfants et aux personnes souffrant de pathologies sous-jacentes, comme celles infectées par le VIH. Le traitement préventif à l'isoniazide sera prescrit à tous les contacts de moins de 5 ans d'un cas de tuberculose (5 mg/kg par jour pendant 6 mois), si le dépistage d'une tuberculose évolutive est négatif chez eux.

Tuberculose chez les patients infectés par le VIH

Ces patients sont exposés à un risque beaucoup plus élevé de contracter une tuberculose évolutive. Le tableau clinique dépend du degré d'immunosuppression, mais la tuberculose pulmonaire reste chez eux la forme la plus courante. Les principes de la lutte antituberculeuse restent les mêmes.

On recommande de proposer aux patients tuberculeux le dépistage du VIH, la prévalence du VIH chez les adultes étant ≥ 1 % en Côte d'Ivoire.

Il faut rechercher soigneusement une infection tuberculeuse concomitante chez les sujets VIH-positifs et en cas de tuberculose prescrire un traitement préventif au co-trimoxazole. Dans toute la mesure possible, les patients tuberculeux VIH-positifs remplissant les conditions requises doivent recevoir un traitement anti-rétroviral, bien que la question du moment auquel il convient de le démarrer par rapport au traitement antituberculeux reste controversée. Les patients doivent rester sous observation pour détecter l'apparition éventuelle de symptômes de la tuberculose après le commencement de la thérapie antirétrovirale, un syndrome de reconstitution immune étant possible.

Critères de diagnostic pour le classement de la tuberculose chez l'adulte

L'OMS a revu récemment ses recommandations pour le diagnostic et le traitement de la tuberculose dans les situations de pénurie de ressources et de forte prévalence du VIH.

Tuberculose pulmonaire

On entend par tuberculose pulmonaire une atteinte du parenchyme pulmonaire. *L'adénopathie tuberculeuse intrathoracique (médiastinale et/ou hilare) ou l'épanchement pleural tuberculeux sont classés dans les tuberculoses extrapulmonaires.*

Un patient atteint à la fois de tuberculose pulmonaire et extrapulmonaire est classé dans les cas de tuberculose pulmonaire.

Tuberculose pulmonaire à frottis positif :

Après révision, la définition du cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif devient la même pour le sujet VIH-positif ou négatif, c'est-à-dire qu'il faut au moins un frottis positif avec un système opérationnel d'assurance extérieure de la qualité des examens de frottis au microscope.

Tuberculose pulmonaire à frottis négatif :

Après révision, la définition du cas est la suivante :

- au moins deux échantillons d'expectoration ayant donné des frottis négatifs pour les BAAR, **et**
- des anomalies radiologiques évocatrices d'une tuberculose pulmonaire, **et**
- la confirmation au laboratoire d'une infection à VIH, **ou**
- un tableau clinique fortement évocateur de l'infection à VIH, **et**
- la décision d'un médecin de prescrire une chimiothérapie antituberculeuse complète.

En l'absence de la confirmation d'une infection à VIH au laboratoire ou si le patient ne présente pas un tableau clinique fortement évocateur d'une telle infection, le diagnostic de tuberculose pulmonaire à frottis négatif s'appuie sur les critères suivants :

- au moins deux échantillons d'expectoration ayant donné des frottis négatifs pour les BAAR, **et**
- l'absence de réaction à un traitement par des antibiotiques à large spectre, **et**
- des anomalies radiologiques évocatrices d'une tuberculose pulmonaire, **et**
- la décision d'un médecin de prescrire une chimiothérapie antituberculeuse complète.

On inclut dans ce groupe les cas pour lesquels on n'a pas de résultats de frottis, ce qui devrait être exceptionnel pour les adultes mais relativement plus fréquent pour les enfants.

Un patient dont les frottis sont négatifs dans un premier temps mais donnent, par la suite, une culture positive est classé dans les cas de tuberculose pulmonaire à

frottis négatif, qu'il y ait ou non confirmation d'une infection à VIH au laboratoire ou un tableau clinique fortement évocateur d'une infection à VIH.

Tuberculose extrapulmonaire

On parle de tuberculose extrapulmonaire quand d'autres organes que les poumons sont touchés, comme la plèvre, les ganglions lymphatiques, l'abdomen, l'appareil génito-urinaire, la peau, les articulations, les os ou les méninges. Le diagnostic repose sur la culture positive de prélèvements, des analyse histologiques ou un tableau clinique fortement évocateur d'une tuberculose extrapulmonaire évolutive, s'accompagnant de la décision d'un médecin de prescrire une chimiothérapie antituberculeuse complète. Certains cas sont faciles à diagnostiquer, comme l'adénite périphérique, avec la tuméfaction des ganglions du cou ou du tronc, une évolution chronique et/ou la production d'un écoulement caséux. D'autres cas, comme la tuberculose osseuse ou articulaire, la péritonite tuberculeuse, la tuberculose laryngée et des formes très graves (par exemple la tuberculose miliaire ou la méningite tuberculeuse) nécessitent en général d'être adressés à un hôpital pour évaluation.

Diagnostic de la tuberculose chez l'enfant

Le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant est difficile. L'enfant présente rarement une tuberculose pulmonaire à frottis positif et souvent une forme extrapulmonaire. Il est rarement contagieux. On envisage ce diagnostic si l'enfant a :

- une maladie se prolongeant plus de 10 jours ;
- des antécédents de contacts proches avec un patient tuberculeux ;
- une réaction médiocre à une antibiothérapie ;
- une perte de poids ou une croissance anormalement lente ;
- une perte d'énergie ; ou
- une irritabilité ou une somnolence croissantes.

Il faut souvent adresser le cas à l'hôpital pour des examens radiologiques ou autres (par exemple une ponction lombaire en cas de suspicion de méningite tuberculeuse).

- Dans le cas d'enfants présentant des céphalées, des changements d'humeur, un strabisme récent ou une paralysie des muscles oculaires, on suspecte la méningite tuberculeuse.

- Dans le cas d'enfants présentant une fièvre élevée, une dyspnée, des symptômes digestifs, un état de confusion, on suspecte une tuberculose miliaire aiguë.
- En cas de suspicion de tuberculose osseuse, articulaire ou d'épanchement pleural tuberculeux, il faut adresser l'enfant à un service spécialisé.
- Les formes de tuberculose extrapulmonaire les plus courantes (adénite cervicale ou axillaire, péritonite avec ascite, par exemple) peuvent être diagnostiquées et traitées dans les camps.

Note : Pour la co-infection tuberculose-VIH, les considérations qui s'appliquent à l'enfant sont les mêmes que celles expliquées pour l'adulte.

Mode de transmission

Exposition à des bacilles tuberculeux transportés dans les noyaux de gouttelettes en suspension dans l'air, produites par les sujets atteints de tuberculose pulmonaire ou laryngée au cours d'efforts expiratoires, comme la toux ou les éternuements.

Les cas de tuberculose bovine chez l'homme sont dus en général à l'ingestion de lait ou de produits laitiers non pasteurisés (rare).

Période d'incubation

Environ 2 à 10 semaines entre l'infection et une lésion primaire objective ou une réaction à la tuberculine. Le risque ultérieur de tuberculose pulmonaire ou extrapulmonaire est maximal dans l'année ou les 2 ans qui suivent, bien que l'infection puisse persister à l'état latent durant toute la vie.

Transmissibilité

La tuberculose est transmissible aussi longtemps que des bacilles tuberculeux viables sont excrétés dans les expectorations. Un traitement efficace élimine les possibilités de transmission en 2 à 4 semaines dans le cadre familial, bien qu'on puisse encore trouver par intermittence des bacilles dans les expectorations au-delà de ce délai.

Réservoirs

L'être humain.

Dans certaines zones, le bétail est aussi un réservoir.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Maladie répandue dans le monde entier, la tuberculose a des conséquences dépassant l'individu atteint et le pays. Alors que de nombreuses régions ont recensé une relative stabilité du nombre de cas notifiés au cours de la dernière décennie, la Région africaine de l'OMS a enregistré une augmentation en flèche et l'on y observe plus du quart du nombre des nouveaux cas à frottis positif dans le monde. Au total, plus de 2,5 millions de cas ont été nouvellement diagnostiqués en 2005 en Afrique et, pour plus d'un million d'entre eux, il s'agissait de tuberculose à frottis positif, ce qui donne une prévalence de 511 pour 100 000 habitants (2). Dans cette Région, la mortalité par tuberculose est la plus élevée au monde avec 74 pour 100 000, alors qu'elle est de 5,5 pour 100 000 dans les Amériques (2).

L'attention accordée à la tuberculose a été ravivée par les conséquences de l'épidémie de VIH. Dans la Région africaine de l'OMS, la tuberculose est la principale cause de décès chez les personnes vivant avec le VIH ; on estime à 1 370 000 le nombre de VIH-positifs atteints par la tuberculose dans le monde dont 80 % vivent en Afrique subsaharienne. Les ravages des guerres et la désorganisation des services de santé ont des répercussions immenses sur le long terme, en particulier pour ceux qui présentent des comorbidités caractérisées par de nombreuses complications et une forte mortalité, comme la comorbidité tuberculose-VIH. L'augmentation des cas de tuberculose multirésistante ou ultrarésistante dans la Région africaine et ailleurs souligne combien il est urgent de coordonner les soins cliniques et la recherche.

La Côte d'Ivoire fait partie des 15 pays de la planète présentant la plus forte incidence de la tuberculose. L'épidémie de VIH et les années de guerre civile, entraînant de grosses perturbations dans le fonctionnement des services de santé, ont fortement aggravé la charge de morbidité. En 2006, l'incidence de la tuberculose était de 420 cas pour 100 000 habitants et par an et la prévalence de 747 pour 100 000 (Tableau 24), supérieure à la prévalence de l'ensemble de la Région africaine de l'OMS. Pour les nouveaux cas et les rechutes, le taux de notification dans le cadre du DOTS (la stratégie de traitement universel de brève durée sous surveillance directe) est de 110 pour 100 000 et le taux de réussite thérapeutique de 76 %. Moins de trois quarts des cas se présentent avec une tuberculose pulmonaire à frottis positif. L'augmentation du nombre des cas de tuberculose extrapulmonaire et pulmonaire à frottis négatif (plus difficiles à diagnostiquer) est inquiétante. La prévalence du VIH chez les cas incidents de tuberculose est de 13,62 % en Côte d'Ivoire, mais elle est probablement sous-estimée dans la mesure où le dépistage du VIH chez les patients tuberculeux est relativement récent.

Tableau 24. **Morbidité due à la tuberculose en Côte d'Ivoire**

Année	Incidence annuelle de la tuberculose pour 100 000 habitants	Prévalence de la tuberculose pour 100 000	Taux de détection dans le cadre du DOTS (%)	Taux de réussite thérapeutique dans le cadre du DOTS (%)
2006	420	747	37	76
2000	364	651	32	Pas de données
1990	168	333	50	68

Source : *Indicator definitions and metadata, 2008*. WHO Statistical Information System, 2008 (<http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/en>, consulté en mai 2009).

DOTS, traitement de brève durée sous surveillance directe; TB, tuberculose.

Distribution géographique

La tuberculose est notifiée dans tout le pays avec une incidence plus élevée autour d'Abidjan (peut-être à cause d'une vérification plus grande des cas).

Saisonnalité

On n'observe pas de saisonnalité spécifique.

Seuil d'alerte

Sans objet.

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les déplacements de population interrompent les activités de lutte antituberculeuse et entraînent une augmentation du risque de transmission. L'arrivée de malades tuberculeux non traités dans de nouvelles régions alimente la propagation de la maladie. Pour les personnes sensibles (sujets immunodéprimés, malnutris, infectés par le VIH, par exemple), le transfert dans des zones ou des camps où la tuberculose est endémique augmente le risque de contracter la maladie. Les interruptions de traitement, les échecs thérapeutiques, les rechutes et l'inobservance du traitement entraînent la persistance des réservoirs et accroissent le risque d'apparition de tuberculoses multirésistantes.

Promiscuité

La promiscuité et une mauvaise aération des locaux accroissent le risque de transmission.

Accès difficile aux services de santé

Les patients qui n'ont pas accès aux services de santé pour le diagnostic et le traitement restent contagieux et augmentent donc la transmissibilité. Le traitement sous surveillance directe est un élément essentiel pour garantir l'observance. Le taux de létalité est élevé en l'absence d'un traitement correct. L'interruption du traitement est l'une des causes les plus importantes de l'apparition des tuberculoses multirésistantes.

Pénuries alimentaires

On estime que les populations malnutries, notamment les enfants quel que soit leur âge, sont particulièrement exposées au risque de contracter une tuberculose évolutive sévère.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Sans objet.

Autre point important

La propagation de l'infection par le VIH a renforcé le caractère d'urgence de la prise en charge de la tuberculose, avec l'augmentation du nombre de cas de co-infection, associés aux formes pharmacorésistantes et à des taux de mortalité élevés.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

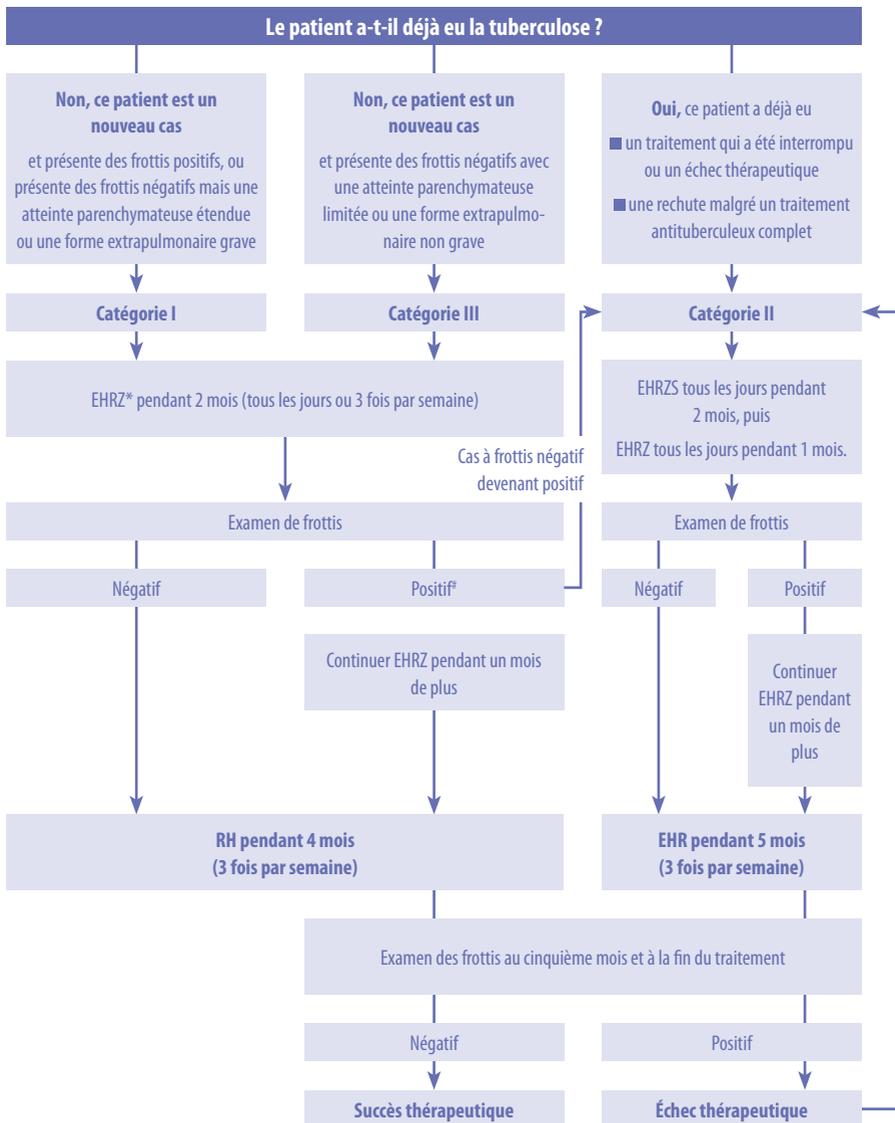
Après avoir posé le diagnostic de tuberculose et avant de commencer le traitement, il faut interroger soigneusement tous les patients pour savoir s'ils ont déjà pris des antituberculeux. Ils sont ensuite classés en fonction des critères suivants :

- site de la maladie
- gravité de la maladie
- état bactériologique (examen des frottis au microscope)
- antécédents de traitements antituberculeux (nouveau cas ou cas traité auparavant)

Le diagramme de la Figure 14 donne une synthèse de la prise en charge.

Nouveau cas

Patient qui n'a jamais eu de traitement antituberculeux, ou qui a pris des médicaments antituberculeux pendant moins de 4 semaines et qui présente :

Fig. 14 **Diagramme de prise en charge de la tuberculose**

* On peut omettre l'éthambutol pendant la phase initiale du traitement en cas d'atteinte parenchymateuse limitée, de tuberculose pulmonaire non cavitaire à frottis négatif chez des sujets dont on sait qu'ils sont VIH négatifs, ainsi que chez les enfants présentant une tuberculose primaire ; # Un patient qui donnait jusque-là des frottis négatifs et se met à avoir des frottis positifs alors qu'il est sous traitement antituberculeux doit être réinscrit en tant qu'échec thérapeutique et commencer un traitement de la catégorie II.

EHRZS, éthambutol, isoniazide, rifampicine, pyrazinamide, streptomycine.

- une tuberculose pulmonaire à frottis positif, ou
- une tuberculose pulmonaire à frottis négatif ou une tuberculose extrapulmonaire.

Cas déjà traité

Patient qui a pris un traitement antituberculeux pendant plus d'un mois à n'importe quel moment de sa vie. On trouve dans ce groupe les cas suivants :

- **Retour après interruption** : retour d'un patient avec une bactériologie positive (frottis positif par exemple) pour se faire traiter après une interruption du traitement d'au moins 2 mois. Ce cas peut être courant chez les récents réfugiés ou personnes déplacées.
- **Échec** : patient qui continue de donner des frottis positifs ou dont les frottis redeviennent positifs après 5 mois ou plus de traitement ; cas à frottis négatif avant le début du traitement et dont les frottis deviennent positifs après le deuxième mois de traitement. Dans ces deux cas, on prescrit à ces patients un schéma thérapeutique de retraitement.
- **Rechute** : patient déjà traité, qui a été déclaré guéri ou qui a achevé son traitement et chez qui on diagnostique de nouveau une tuberculose confirmée par la bactériologie (frottis ou culture positive).
- **Tuberculose chronique** : patient dont les frottis restent ou redeviennent positifs au cinquième mois du traitement ou à la fin d'un schéma de retraitement complet, standardisé et surveillé dans sa totalité.

Une bonne prise en charge comporte, pour tous les nouveaux cas à frottis positif, le traitement sous surveillance directe pendant la phase intensive, pendant la phase d'entretien pour les schémas thérapeutiques avec la rifampicine et pendant l'ensemble des schémas thérapeutiques de retraitement.

On distingue trois types principaux de schémas thérapeutiques : les schémas de **catégorie I** pour les nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif, ceux de **catégorie II** en cas de retraitement et ceux de **catégorie III** pour les cas de tuberculose pulmonaire à frottis négatif ou de tuberculose extrapulmonaire (patients qui ne sont pas gravement atteints). Voir les catégories de traitement ci-dessous.

Les schémas thérapeutiques se basent sur des associations standardisées de cinq antituberculeux essentiels :

- rifampicine (R)
- isoniazide (H)

- pyrazinamide (Z)
- éthambutol (E)
- streptomycine (S).

Les antituberculeux doivent être administrés sous forme d'associations à doses fixes.

Chacun des schémas thérapeutiques standardisés comporte deux phases.

La phase initiale (ou intensive)

- Pendant 2-3 mois, trois à cinq médicaments administrés quotidiennement sous surveillance directe, pour obtenir une réduction maximale du nombre de bacilles tuberculeux.
- Le nombre de médicaments utilisés dépend du risque d'échec thérapeutique dû à d'éventuelles pharmacorésistances.

La phase d'entretien

- Pendant 4-6 mois, deux à trois médicaments (dont la rifampicine) administrés trois fois par semaine sous surveillance directe ou, dans certains cas (rapatriement des réfugiés, par exemple), 2 médicaments (éthambutol et isoniazide) pendant 6 mois sans surveillance, mais sous forme d'association à doses fixes.*
 - Tous les schémas thérapeutiques renfermant la rifampicine doivent être administrés par le personnel de santé.
 - L'agent de santé, ou l'aidant, doit confirmer que le patient a bien avalé ses médicaments.
 - Les patients hospitalisés doivent être placés dans un service ou une salle séparée pendant les 2 premières semaines du traitement.

** Les schémas thérapeutiques sont désignés en abrégé avec le nombre de mois inscrit avant la lettre du médicament à administrer et le nombre de doses par semaine après cette lettre. S'il n'y a pas de chiffre inscrit après la lettre, c'est que le médicament doit être administré tous les jours. Le symbole « / » sépare les 2 phases du traitement, par exemple 2RHZE/4H3R3 signifie l'administration quotidienne pendant les deux premiers mois de rifampicine, isoniazide, pyrazinamide et éthambutol, puis l'administration pendant 4 mois d'isoniazide et de rifampicine, mais trois fois par semaine seulement pour chacun de ces deux médicaments.*

Patients VIH-positifs

Le traitement antituberculeux est le même pour les patients VIH-positifs et VIH-négatifs. En revanche,

- il ne faut pas administrer de thioacétazone à des patients VIH-positifs, car il y a alors un risque accru de réactions cutanées indésirables graves, voire mortelles, et
- il faut prescrire aux patients VIH-positifs un schéma thérapeutique avec de la rifampicine pendant les 6 mois de traitement.

Les essais cliniques contrôlés ont montré que le traitement préventif à l'isoniazide réduit le risque de tuberculose évolutive chez les VIH-positifs avec une infection latente (révélée par une intradermoréaction à la tuberculine).

La décision d'administrer le traitement préventif à l'isoniazide doit être soigneusement évaluée et il faut avant toute chose exclure une éventuelle tuberculose évolutive.

Pour prendre en charge efficacement la co-infection tuberculose-VIH, les programmes de lutte contre la tuberculose et contre le VIH devraient coordonner leurs activités par le biais d'un organisme chargé de cette coordination (3).

Il convient aussi de consulter les directives du programme ivoirien de lutte antituberculeuse.³

Traitement standardisé de courte durée avec des schémas thérapeutiques de 6-8 mois

Catégorie I : EHRZ/RH

Ces patients sont :

- les nouveaux cas à frottis positif ;
- les patients gravement atteints présentant d'autres formes de tuberculose (nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis négatif et atteinte parenchymateuse étendue et nouveaux cas de formes graves de tuberculose extrapulmonaire). Sont inclus dans cette catégorie, les patients présentant une méningite tuberculeuse, une tuberculose disséminée, une péricardite, une péritonite tuberculeuse, une pleurésie bilatérale ou étendue, une atteinte vertébrale avec des complications neurologiques, une atteinte intestinale ou génito-urinaire.

3 Pour les obtenir, s'adresser au Ministère ivoirien de la Santé et de l'Hygiène publique, Programme national de lutte contre la tuberculose, Abidjan, Côte d'Ivoire ; courriel : pnl-rci@aviso.ci.

Le schéma thérapeutique recommandé s'étend sur 6 mois. La phase initiale (ou intensive) dure 2 mois et associe la rifampicine, l'isoniazide, le pyrazinamide et l'éthambutol, en administration quotidienne ou 3 fois par semaine, sous surveillance directe.

À la fin du deuxième mois, la plupart des patients donneront un résultat négatif à l'examen des frottis au microscope ; ils peuvent alors passer à la deuxième phase du traitement, la phase d'entretien. Celle-ci dure 4 mois, avec administration 3 fois par semaine de rifampicine et d'isoniazide sous surveillance directe. On peut aussi prescrire l'éthambutol et l'isoniazide en auto-administration quotidienne pour une phase d'entretien de 6 mois, ce qui amène à 8 mois la durée totale du schéma thérapeutique. Il faut néanmoins noter que les taux d'échecs et de rechutes sont plus élevés avec ce schéma pour la phase d'entretien.

Si les frottis restent positifs à la fin du deuxième mois, la phase initiale est prolongée d'un mois. Quels que soient les résultats des examens de frottis à la fin de ce troisième mois, le patient passe à la phase d'entretien.

Dans la suite du traitement, en cas de frottis restant positifs à la fin du cinquième mois ou à la fin du schéma thérapeutique, la patient est classé dans les **échecs thérapeutiques**. Il est alors réinscrit et commence un schéma complet de retraitement en tant que patient de la catégorie II.

À la fin de la phase initiale (deuxième ou troisième mois), il faut ajuster la posologie en fonction de la prise de poids.

Catégorie II : 2SHRZE/1HRZE/5HRE

Cette catégorie regroupe les patients déjà traités et donnant de nouveau des frottis positifs, ce qui recouvre :

- les traitements après interruption ;
- les échecs thérapeutiques ;
- les rechutes après traitement.

On doit prescrire à ces patients un schéma standardisé de retraitement, surveillé en totalité pendant les deux phases.

La phase initiale dure 3 mois, avec administration quotidienne d'isoniazide, de rifampicine, de pyrazinamide et d'éthambutol, auxquels s'ajoute la streptomycine tous les jours pendant les 2 premiers mois.

La phase d'entretien consiste à administrer 3 fois par semaine pendant 5 mois de l'isoniazide, de la rifampicine et de l'éthambutol.

On examine les frottis à la fin de la phase initiale (c'est-à-dire à la fin des 3 premiers mois) puis pendant la phase d'entretien (à la fin du cinquième mois) et à la fin du traitement (fin du huitième mois). En cas de frottis positifs à la fin du troisième mois, on prolonge d'un mois la phase initiale avec l'administration d'isoniazide, de rifampicine, de pyrazinamide et d'éthambutol. Si les frottis restent positifs à la fin du quatrième mois, on poursuit avec la phase d'entretien, quels que soient les résultats. En cas de frottis restant ou devenant positifs à la fin du cinquième mois ou à la fin du traitement de catégorie II, les patients sont considérés comme des cas chroniques et doivent être adressés à des établissements de santé capables de les prendre correctement en charge.

Catégorie III

Les schémas thérapeutiques de cette catégorie sont indiqués pour :

- les patients atteints de tuberculose pulmonaire à frottis négatif (avec atteinte parenchymateuse limitée) ;
- les adultes et les enfants présentant une forme extrapulmonaire non grave (dont la tuberculose primaire symptomatique que l'on observe en général chez les enfants).

On administre à ces patients le même traitement qu'à ceux de la catégorie I. Néanmoins, on peut omettre l'éthambutol pendant la phase initiale dans les cas d'atteinte parenchymateuse limitée, de tuberculose pulmonaire non cavitaire à frottis négatif quand on sait que le sujet est VIH-négatif et de tuberculose primaire de l'enfant.

Quand la phase d'entretien ne peut se dérouler sous surveillance directe, on prescrit en prise quotidienne l'éthambutol et l'isoniazide pour une durée de 6 mois. Toutes les doses des schémas thérapeutiques comportant de la rifampicine doivent être prises sous surveillance directe d'un soignant ou d'un aidant. Il faut vérifier que le patient a bien avalé ses médicaments.

Prévention

La détection et le traitement des cas de tuberculose à frottis positif (cas infectieux) sont les interventions les plus efficaces pour la prévention de la transmission.

Principaux éléments sur lequel doit porter l'éducation communautaire :

- il faut lutter contre la stigmatisation des patients atteints de tuberculose ;
- la tuberculose est une maladie que l'on peut traiter et guérir ;
- les cas présumés doivent être rapidement orientés ou consulter de leur propre initiative ;
- l'observance du traitement revêt une importance majeure ;
- il faut entreprendre des recherches sur les contacts.

Les messages les plus importants à faire passer sont les suivants :

- Chez un adulte, il y a suspicion de tuberculose en cas de toux prolongée (d'une durée >2 semaines) ou selon les directives du PLT, ainsi que de sang dans les expectorations, avec une perte de poids importante.
- Il convient de couvrir la bouche et le nez dès que l'on tousse ou éternue pour éviter la propagation des micro-organismes.
- Tout le monde peut contracter la tuberculose.
- On peut traiter et guérir la tuberculose.
- Pour obtenir les meilleurs résultats et éviter la propagation, il faut traiter rapidement, en particulier les membres de la famille.
- En l'absence de traitement, les enfants sont particulièrement exposés et peuvent contracter des formes graves, voire mortelles, de la tuberculose.
- La meilleure des préventions consiste à repérer les cas et administrer le traitement adéquat.
- Tous les patients doivent suivre intégralement le traitement complet qui leur est prescrit.
- Une fois traités, les patients deviennent non contagieux en 8 semaines, mais il faut 6 à 8 mois de traitement pour obtenir la guérison.
- Il faut suivre le traitement jusqu'à la fin même si on se sent mieux avant cela.
- L'interruption du traitement peut provoquer une rechute, qui pourra devenir difficile ou impossible à traiter et entraîner la transmission des bacilles tuberculeux à d'autres personnes, en particulier aux enfants.
- Tous les patients doivent être traités avec sympathie et respect.
- La lutte antituberculeuse est une responsabilité communautaire.

Note : On utilisera des schémas dans toute la mesure possible : on ne peut présumer d'un haut niveau d'alphabétisation. Une fois guéris, les patients sont souvent des instructeurs et des aidants utiles auprès des nouveaux patients.

Il faut une bonne aération et éviter la promiscuité dans les dispensaires. On installera les sujets hospitalisés dans une salle ou un service séparé pendant au moins les 2 premières semaines de traitement.

Il faut particulièrement veiller à séparer les patients tuberculeux contagieux des sujets VIH-positifs.

On utilisera la vaccination par le BCG pour éviter les formes graves de tuberculose chez l'enfant (voir le paragraphe sur la vaccination).

On prescrit aux enfants (de moins de 5 ans) en contact étroit avec des personnes atteintes de tuberculose pulmonaire à frottis positif et chez qui l'examen ne révèle pas de tuberculose évolutive une prophylaxie à l'isoniazide, à raison de 5 mg/kg/jour pendant 6 mois avec un suivi régulier (par exemple tous les 2 mois) qui réduira sensiblement la probabilité d'une tuberculose évolutive. Les enfants allaités par une mère atteinte d'une tuberculose à frottis positif constituent le groupe le plus important pour cette prophylaxie. Si l'enfant est en bonne santé, on peut procéder à une vaccination par le BCG après avoir achevé le traitement prophylactique à l'isoniazide. En cas d'interruption subite du programme, il faut arrêter l'isoniazide et administrer le BCG à l'enfant avant qu'il quitte le programme (de préférence avec une semaine d'intervalle). Les enfants de plus de 5 ans qui sont en bonne santé n'ont pas besoin de prophylaxie, mais du seul suivi médical.

Vaccination

Le BCG s'est révélé efficace chez l'enfant pour la prévention des formes graves, comme la méningite tuberculeuse ou la tuberculose miliaire. La promiscuité et la malnutrition courantes parmi les réfugiés et les populations déplacées entraînent une augmentation du risque de tuberculose de l'enfant. On recommande fortement d'administrer le BCG à tous les nouveau-nés et à tous les enfants qui n'ont pas encore été vaccinés, jusqu'à l'âge de 5 ans.

La vaccination des nouveau-nés fait partie du calendrier national de vaccination. En 2006, on estimait à 77 % la couverture par le BCG en Côte d'Ivoire. On ne préconise pas de rappels.

Lutte contre les épidémies

Il importe de reconnaître et de traiter tous les nouveaux cas et les cas secondaires.

Références bibliographiques

1. *Groupe consultatif stratégique et technique pour la tuberculose (STAG-TB)*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/tb/events/archive/stag/en>, consulté en août 2009).

2. *TB/HIV facts 2009*. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/tb/challenges/hiv/factsheet_hivtb_2009.pdf, consulté en août 2009).
3. *Politique actuelle de collaboration pour les activités de lutte contre la tuberculose et le VIH*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (WHO/HTM/TB/2004.330, WHO/HTM/HIV/2004.1) (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_HTM_TB_2004.330_fre.pdf).

Pour en savoir plus

Stratégie DOTS : un cadre élargi pour lutter efficacement contre la tuberculose. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (WHO/CDS/TB/2002.297) http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_TB_2002.297_fre.pdf, consulté en juin 2009.

Le traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux. 3^e éd. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_TB_2003.313_fre.pdf, consulté en juin 2009)

Améliorer le diagnostic et le traitement de la tuberculose pulmonaire à frottis négatif ou extrapulmonaire chez l'adulte et l'adolescent : recommandations à l'intention des pays de prévalence du VIH et disposant de ressources limitées. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_HTM_TB_2007.379_fre.pdf).

Connolly MA, Gayer M, Ottmanl S, eds. *Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations. An interagency field manual*. Genève, Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés/Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595421_eng.pdf, consulté en juin 2009).

[Nota Bene : *Lutte antituberculeuse dans les populations de réfugiés : manuel de terrain interorganisations, 1997*. Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés/Organisation mondiale de la Santé (document WHO/TB/97.221) (http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO_TB_97.221_fre.pdf)].

Point focal technique CD-WGE : Halte à la tuberculose (STB)

ULCÈRE DE BURULI (*Mycobacterium ulcerans*)

Description

Description clinique

L'ulcère de Buruli se présente habituellement sous forme d'ulcère cutané chronique non douloureux avec berges décollées et base nécrotique blanc-jaune, ou sous la forme d'une large zone d'induration ou de tuméfaction diffuse des jambes et des bras. La moitié des sujets touchés sont des enfants vivant à proximité de zones humides. La maladie évolue sans douleur ni fièvre. Sans traitement, il en résulte des ulcères étendus, allant parfois jusqu'à l'os, entraînant des déformations importantes. Lorsque les lésions guérissent, la cicatrisation peut entraîner une limitation du mouvement des membres et d'autres incapacités permanentes chez près d'un quart des malades.

Agents infectieux

Bactérie : *Mycobacterium ulcerans*.

Définition des cas

Cas présumé

Une personne présentant dans une zone d'endémie une lésion cutanée dont les caractéristiques sont les suivantes :

Cas évolutif : Non ulcérative : papules, nodules, plaques et œdèmes.

Ulcerative : ulcère cutané aux bords décollés, à l'aspect gommeux et montrant un épaissement et une coloration plus foncée de la peau autour de la lésion.

Cas inactif : signe d'une infection antérieure avec cicatrice creusée en étoile.

Cas confirmé

Un cas présumé confirmé par amplification génique (PCR) et/ou au moyen des autres tests :

- Amplification génique (PCR)
- Mise en évidence de bacilles acido-alcoolrésistants dans un frottis coloré selon la méthode de Ziel-Nielsen
- Histopathologie
- Mise en culture.

Mode de transmission

Il s'agit d'un germe pathogène environnemental *M. ulcerans*, qui a été détecté aussi bien dans la terre que dans l'eau à l'aide de la PCR. Récemment, il a été aussi cultivé à partir d'insectes aquatiques. La transmission s'opère probablement par exposition à un environnement infecté ; certains malades font état d'un traumatisme antérieur. Des travaux cherchent à établir une éventuelle transmission par les insectes.

Période d'incubation

Elle est en général de 2 à 3 mois, mais le germe peut rester latent pendant plusieurs années.

Transmissibilité

La transmission interhumaine est extrêmement rare.

Réservoirs

Mal connus. Insectes aquatiques, gastéropodes et poissons sont naturellement infectés et peuvent servir d'hôtes naturels de *M. ulcerans*.

Épidémiologie

Charge de morbidité

Maladie émergente, l'ulcère de Buruli est la troisième maladie à mycobactéries la plus courante rencontrée chez les sujets immunocompétents partout dans le monde. L'ulcère de Buruli est endémique en Côte d'Ivoire, avec environ 2000 cas notifiés chaque année, faisant de ce pays celui où la prévalence de *M. ulcerans* est la plus élevée dans le monde. Bien que la mortalité associée soit faible, la destruction de la peau et des tissus mous entraîne des déformations graves et des incapacités fonctionnelles, avec les problèmes économiques et sociaux qui en découlent. Le premier cas a été signalé en 1978 et, depuis lors, *M. ulcerans* a été de plus en plus reconnu comme constituant un problème de santé (Tableau 25). En 1997, une enquête menée à l'échelle nationale a recensé 10 382 cas.

Distribution géographique

La maladie a été signalée dans plus d'une trentaine de pays dans le monde et est principalement tropicale et subtropicale, bien qu'elle ait également été observée dans les climats tempérés d'Australie. En Afrique, l'ulcère de Buruli est endémique,

Table 25. **Nombre annuel de cas d'ulcère de Buruli notifiés en Côte d'Ivoire**

Année	Nombre annuel de cas notifiés
2007 ^a	2 191
2006 ^a	1 872
2005	1 741
2004	1 170
2003	1 235
2002	Pas de cas notifiés
2001	1 712
2000	1 574
1999	1 351

Source : Initiative mondiale contre l'ulcère de Buruli (http://www.who.int/buruli/information/Buruli%20ulcer_WER_2008.pdf ; <http://www.afro.who.int/buruli/index.html>).

^a Réunion annuelle sur l'ulcère de Buruli, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (données non publiées).

en particulier entre 10° de latitude nord et 10° sud, notamment en Côte d'Ivoire et dans les pays voisins. Les zones situées à proximité des rizières irriguées, des plantations de bananes et des réservoirs de retenue destinés à l'irrigation et à l'aquaculture sont potentiellement à haut risque.

Saisonnalité

Aucune variation saisonnière observée. Taux accrus observés en cas d'inondation.

Flambées

Aucune enregistrée officiellement, mais peuvent se produire dans des situations de changement environnemental favorisant les inondations (par exemple construction de réservoirs de retenue et déforestation).

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Les mouvements de population vers les zones humides rurales dans les pays d'endémie peuvent accroître l'exposition à l'infection.

Promiscuité

Non.

Accès difficile aux services de santé

La consultation tardive pour un ulcère chronique conduit à une morbidité et à une incapacité accrues.

Pénuries alimentaires

Non.

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Une surinfection bactérienne est associée à une hygiène défectueuse et à des plaies mal soignées.

Mesures de prévention et de lutte

Prise en charge des cas

Un diagnostic et un traitement précoces sont essentiels ; l'éducation des communautés et la formation des agents de santé périphériques constituent une partie importante de toute stratégie visant à réduire les effets de l'ulcère de Buruli.

Le diagnostic peut être posé cliniquement par des agents de terrain expérimentés dans les zones d'endémie ; un diagnostic de confirmation au laboratoire doit être réalisé dans la mesure du possible.

Les recommandations actuelles concernant le traitement sont les suivantes :

- Une association de rifampicine et de streptomycine/amikacine pendant 8 semaines comme traitement de première intention pour toutes les formes évolutives. Les nodules ou les cas non compliqués peuvent être traités sans hospitalisation.
- La chirurgie permet d'éliminer les tissus nécrosés, de corriger les défauts cutanés et les déformations.
- Des interventions visant à réduire au minimum ou à éviter les incapacités.

L'expérience cumulée du traitement de 300 malades au Bénin, au Cameroun et au Ghana a montré que le traitement par la rifampicine et la streptomycine pendant 8 semaines conformément aux lignes directrices de l'OMS conduit à une guérison complète de près de 50 % des lésions cutanées. Certains malades peuvent être traités en ambulatoire. La récurrence après traitement antibiotique est inférieure à 2 %, contre 16 à 30 % pour le traitement chirurgical seul. Ces résultats

encourageants sont en train de modifier la stratégie de lutte et de traitement qui, jusqu'en 2004, était axée sur le traitement chirurgical.

Lutte contre les épidémies

Les épidémies sont rares, mais les mesures à appliquer comprennent la notification précoce des données de la surveillance, les soins des plaies et l'éducation.

Prévention

Porter des vêtements qui recouvrent les extrémités. Activités d'éducation visant à encourager la consultation, le diagnostic et le traitement précoces.

Vaccination

Aucune disponible actuellement. Le BCG semble offrir une protection à court terme contre la maladie. Bien que cette protection soit limitée, le fait d'assurer une couverture complète par le BCG dans les zones rurales touchées peut être utile.

Pour en savoir plus

Recommandations provisoires pour certains antibiotiques dans la prise en charge de l'infection à Mycobacterium ulcerans (ulcère de Buruli). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005 (http://whdlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_CDS_CPE_GBUI_2004.10_fre.pdf, consulté en juin 2009).

Point focal technique CD-WGE : Département Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD)

VIH/SIDA

Description

Description clinique

Le syndrome d'immunodéficience acquise (sida) constitue le stade clinique avancé de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et se définit comme une maladie caractérisée par une ou plusieurs affections révélatrices.

Agent infectieux

Le VIH. On en a identifié deux types : le VIH-1 et le VIH-2, qui présentent les mêmes caractéristiques épidémiologiques.

Définition du cas

L'OMS a révisé le système de classification des stades de l'infection à VIH en 2006 (Tableau 26) (1).

Table 26. Stades cliniques OMS révisés du VIH/sida pour les adultes/adolescents et les enfants

Adultes et adolescents ¹	Enfants
Stade clinique 1	
Asymptomatique Adénopathie généralisée persistante	
Stade clinique 2	
Zona Chéilite angulaire Éruptions papulaires prurigineuses Ulcérations buccales récurrentes Infections fongiques des ongles (ou des doigts chez l'adulte)	
Perte de poids modérée inexpliquée (<10 % du poids corporel présumé ou mesuré) Infections récurrentes des voies respiratoires (sinusite, bronchite, otite moyenne, pharyngite) Dermatite séborrhéique	Hépatosplénomégalie persistante inexpliquée Érythème gingival linéaire Infection étendue par le virus de la verrue humaine <i>Molluscum contagiosum</i> étendu Gonflement persistant inexpliqué de la glande parotide Infections récurrentes/chroniques des voies respiratoires supérieures (otite moyenne, otorrhée, sinusite ou amygdalite)

Stade clinique 3	
<p>Leucoplasie aiguë de la cavité buccale</p> <p>Candidose buccale persistante (chez l'enfant : après les 6 à 8 premières semaines de vie)</p> <p>Tuberculose pulmonaire (doit être présente chez l'adulte)</p> <p>Diarrhée chronique inexpliquée (pendant >1 mois chez l'adulte ; ≥14 jours chez l'enfant)</p> <p>Fièvre persistante inexpliquée (>37,6°C chez l'adulte ou >37,5°C chez l'enfant ; intermittente ou constante, pendant >1 mois)</p> <p>Anémie (<8 g/dl), neutropénie (<0,5 x 10⁹/l) ou thrombocytopénie chronique (<50 x 10⁹/l) inexpliquées</p>	
<p>Importante perte de poids inexpliquée (>10 % du poids corporel présumé ou mesuré)</p> <p>Infections bactériennes graves (pneumonie, empyème, pyomyosite, infection osseuse ou articulaire, méningite ou bactériémie)</p> <p>Stomatite, gingivite ou desmodontite ulcéro- nécrotique aiguë</p>	<p>Malnutrition modérée inexpliquée ou émaciation ne répondant pas correctement au traitement standard</p> <p>Gingivite ou desmodontite ulcéro- nécrotique aiguë</p> <p>Tuberculose ganglionnaire</p> <p>Pneumonie bactérienne récurrente grave</p> <p>Pneumonie interstitielle symptomatique</p> <p>Pathologie pulmonaire chronique associée au VIH, notamment bronchectasie</p>
Stade clinique 4	
<p>Pneumonie à <i>Pneumocystis</i></p> <p>Tuberculose extrapulmonaire</p> <p>Infection mycobactérienne non tuberculeuse disséminée</p> <p>Infection chronique par le virus de l'herpès (orolabiale, génitale ou ano-rectale d'une durée >1 mois, ou viscérale quel qu'en soit le site)</p> <p>Candidose œsophagienne (candidose de la trachée, des bronches ou des poumons)</p> <p>Infection à <i>Cytomegalovirus</i> – rétinite ou infection d'autres organes (chez l'enfant : apparition 1 mois après la naissance)</p> <p>Cryptosporidiose chronique (accompagnée de diarrhée)</p> <p>Isosporose chronique</p> <p>Néphropathie symptomatique associée au VIH ou cardiomyopathie symptomatique associée au VIH</p> <p>Cryptococcose extrapulmonaire notamment méningée</p> <p>Mycose disséminée (coccidiomycose ou histoplasmosis)</p> <p>Toxoplasmose du système nerveux central (1 mois après la naissance)</p> <p>Leuco-encéphalopathie multifocale progressive</p> <p>Encéphalopathie à VIH</p> <p>Sarcome de Kaposi</p> <p>Lymphome non hodgkinien cérébral ou malin à cellules B)</p>	
<p>Fonte musculaire due au VIH</p> <p>Pneumonie bactérienne grave récurrente</p> <p>Bactériémie à salmonelle non typhoïdique récurrente</p> <p>Autres tumeurs solides associées au VIH</p> <p>Cancer invasif du col de l'utérus</p> <p>Leishmaniose disséminée atypique</p>	<p>Émaciation grave inexpliquée, retard de croissance ou malnutrition grave ne répondant pas au traitement standard</p> <p>Infections bactériennes graves récurrentes (empyème, pyomyosite, infection osseuse ou articulaire ou méningite, mais à l'exclusion de la pneumonie)</p>

Source : WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/hivstaging/en/index.html>, consulté en juin 2009).

Confirmation du VIH au laboratoire

Le dépistage de l'infection à VIH se fait le plus souvent par la recherche des anticorps anti-VIH dans des échantillons de sérum au moyen d'un titrage avec un immunoabsorbant lié à une enzyme (ELISA, ou dosage immunoenzymatique). Après infection, il y a une période appelée fenêtre sérologique au cours de laquelle l'organisme commence à fabriquer des anticorps mais à des niveaux trop faibles pour qu'ils soient décelés par les tests actuels. Toutefois, au cours de cette période, le virus se réplique activement et l'infection à VIH peut être transmise. Cette fenêtre sérologique dure environ 3 mois.

Lorsque la recherche d'anticorps anti-VIH est positive par ELISA ou dosage immunoenzymatique, elle doit être confirmée par un autre test plus spécifique tel que le Western blot, l'immunofluorescence indirecte ou un deuxième ELISA méthodologiquement et/ou antigéniquement indépendant du premier.

Les tests rapides recommandés par l'OMS ont été évalués dans les centres collaborateurs OMS et ont des degrés de sensibilité et de spécificité comparables à ceux des tests ELISA recommandés par l'OMS. L'utilisation des tests de dépistage rapide du VIH comporte plusieurs avantages dans les situations d'urgence et de catastrophes naturelles, à savoir :

- Les tests rapides qui ne nécessitent aucune réfrigération conviendront aux zones reculées et aux zones rurales ainsi qu'aux sites où l'alimentation électrique n'est pas garantie. Il est également important qu'ils aient une longue durée d'utilisation, surtout dans les zones reculées et les sites où relativement peu de tests sont effectués.
- De nombreux tests rapides n'exigent aucun matériel de laboratoire et peuvent être effectués dans les situations où l'alimentation électrique et en eau n'a pas besoin d'être garantie.
- Certains tests rapides permettent de déceler des anticorps anti-VIH dans le sang total (prélèvement par ponction digitale) ainsi que dans le sérum/plasma, et la recherche peut donc être effectuée par du personnel autre que les techniciens de laboratoire s'il est correctement formé et supervisé.

Mode de transmission

- Lors d'un rapport sexuel (vaginal ou anal) avec un partenaire infecté, surtout s'il y a présence concomitante d'une infection sexuellement transmissible (IST) ulcéraire ou non. La principale voie d'infection par le VIH est hétérosexuelle.

- De la mère infectée à l'enfant au cours de la grossesse, du travail et de l'accouchement ou durant l'allaitement au sein (transmission mère-enfant).
- À l'occasion d'une transfusion de sang ou de produits sanguins infectés.
- Par des aiguilles, seringues ou autres matériels d'injection et solutions injectables contaminés (la contamination se produit souvent lorsque l'on mélange les solutions médicamenteuses ou lorsque des utilisateurs multiples prélèvent des solutions dans un récipient unique), par blessure accidentelle de patients ou des prestataires de services en médecine du travail, ou chez les consommateurs de drogues par voie intraveineuse.

Période d'incubation

Variable. En moyenne, la durée qui s'écoule entre une infection à VIH et un sida clinique est de 8 à 10 ans, bien que le sida puisse se manifester en moins de 2 ans ou au contraire n'apparaître qu'au-delà de 10 ans.

Les périodes d'incubation sont raccourcies dans les endroits disposant de peu de ressources, chez les nourrissons infectés et chez les personnes âgées.

Période de transmissibilité

Toute personne infectée par le VIH peut transmettre le virus dès qu'elle a contracté l'infection et tout au long de sa vie, même si elle est apparemment asymptomatique. Si le risque de transmettre l'infection est plus élevé lorsque la charge virale est forte, une charge virale très faible ou indétectable n'équivaut pas à une absence de risque. La présence de maladies sexuellement transmissibles concomitantes (en particulier ulcéraives) chez l'un ou l'autre des partenaires augmente le risque de transmission.

Réservoirs

Homme.

Épidémiologie

Charge de morbidité

L'Afrique subsaharienne reste la région la plus gravement touchée du monde. Avec un peu plus de 10 % de la population mondiale, elle renferme 63 % de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH. A la fin 2006, 25,8 millions de personnes étaient infectées par le VIH en Afrique subsaharienne. En 2005, on a estimé à 3,2 millions le nombre de personnes de cette région nouvellement infectées,

tandis que 2,4 millions d'adultes et d'enfants étaient décédés du sida (2). Près de 59 % de l'ensemble des adultes vivant avec le VIH en Afrique subsaharienne sont des femmes (13,2 millions).

En 2007, l'ONUSIDA a estimé à 3,9 % la prévalence du VIH chez les adultes âgés de 15 à 49 ans, soit une diminution par rapport au pic enregistré en 1998 qui était >6 %, avec 424 260 personnes vivant avec le VIH ; 46 600 décès dus au sida et 420 943 orphelins du fait de cette maladie. Le taux de séroprévalence est plus élevé chez les femmes (6,4 %) que chez les hommes (2,9 %), et ce dans toutes les classes d'âge.

Distribution géographique

L'infection à VIH est signalée dans tout le pays mais la prévalence de l'infection est plus élevée dans les zones urbaines (5,4 % : 7,4 % chez les femmes, 3,2 % chez les hommes) que dans les zones rurales (4,1 % : 5,5 % chez les femmes, 2,5 % chez les hommes). Elle est plus faible dans le nord-ouest du pays (1,7 %), plus élevée dans le centre (5,8 %) et à Abidjan (6,1 %) et intermédiaire dans le centre-ouest (3,7 %) (Fig. 15).

Facteurs de risque d'une charge de morbidité accrue

Mouvements de population

Dans les situations d'urgence, l'exposition à la détresse, à la violence, au manque de ressources et la désorganisation des réseaux sociaux peuvent être associées à un comportement sexuel à haut risque ainsi qu'à des violences sexuelles. Le manque d'informations et d'instructions et les pénuries de produits de base pour la prévention du VIH comme les préservatifs peuvent également majorer le risque de transmission du VIH.

Difficultés d'accès aux services de santé

Le manque d'instruction et de communication entraîne une diminution des possibilités de prévention chez ceux qui ne sont pas infectés par le VIH. Des produits importants pour la prévention du VIH, comme les préservatifs, sont susceptibles de manquer dans une situation d'urgence. En l'absence de services médicaux appropriés, les IST, si elles sont laissées sans traitement chez l'un ou l'autre des partenaires, augmentent considérablement le risque d'acquisition du VIH. Par ailleurs, il peut y avoir interruption des programmes de prévention de la transmission mère-enfant.

Le manque de services de dépistage et de conseil retarde le diagnostic. L'impossibilité de traiter des infections opportunistes ou des maladies concomitantes et l'interruption ou le report de l'administration des antiviraux risquent d'accroître le nombre de malades et de décès chez les sujets déjà infectés.

La qualité des services de santé risque d'être mise en péril, augmentant ainsi les possibilités de transmission dans le cadre des soins de santé en raison de la non-observance des précautions universelles et de la transfusion de sang pratiquée dans de mauvaises conditions.

Pénuries alimentaires

Dans les situations d'urgence, la nécessité de disposer d'aliments est primordiale ; il peut y avoir des gens qui monnaient des rapports sexuels contre de l'argent ou de la nourriture. La malnutrition a des effets négatifs sur la santé des sujets vivant avec le VIH/sida. Ceux-ci ont besoin d'un régime équilibré et plus énergétique que les personnes qui ne sont pas infectées :

- sur le plan énergétique, les besoins vont augmenter de 10 % pour maintenir le poids corporel et une activité physique chez les adultes infectés asymptomatiques et la croissance chez les enfants asymptomatiques ;
- lorsque l'infection à VIH est symptomatique et par la suite au cours du sida, les besoins énergétiques augmentent d'environ 20 à 30 % si l'on veut maintenir le poids corporel chez l'adulte ;
- les apports énergétiques doivent être augmentés de 50 à 100 % par rapport aux besoins normaux chez les enfants montrant une perte de poids ;
- les apports énergétiques doivent être augmentés de 20 à 50 % au cours de la période de convalescence suivant une infection opportuniste chez l'enfant et l'adulte ;
- aussi bien dans les zones où il y a de la nourriture que dans celles où il y a des pénuries, le conseil nutritionnel préconisant un régime alimentaire de qualité a un rôle essentiel à jouer pour atténuer les effets du VIH (par exemple diarrhée, nausées, douleur buccale, etc.) tout comme les effets secondaires des traitements antirétroviraux (TARV) (par exemple résistance à l'insuline, hyperlipidémie, etc.).

Absence d'eau salubre, hygiène défectueuse et assainissement médiocre

Les gens vivant avec le VIH ou présentant un sida peuvent être malades et décéder par suite d'un accès limité aux aliments, à de l'eau propre et à une hygiène correcte du fait de l'affaiblissement de leur système immunitaire.

Mesures de prévention et de lutte

La prévention de l'infection à VIH et les soins aux sujets infectés lors des interventions dans les situations d'urgence doivent comprendre la mise en œuvre progressive des mesures suivantes :

- élimination en toute sécurité des déchets médicaux (en particulier des seringues et aiguilles) et application des précautions universelles dans le cadre des soins de santé ;
- distribution de préservatifs ;
- sécurité des transfusions sanguines ;
- prise en charge syndromique des IST ;
- prise en charge clinique des cas de viol (y compris la contraception d'urgence et le traitement présomptif des IST, puis lorsque les antirétroviraux sont disponibles, prophylaxie postexposition (PPE)) ;
- activités d'éducation pour la santé et modifications des comportements en faveur des pratiques sexuelles sans risque ;
- soins et soutien à domicile ;
- traitement de la tuberculose et d'autres infections opportunistes ;
- dépistage et conseil volontaires ;
- prévention de la transmission mère-enfant ;
- prophylaxie des infections opportunistes ;
- traitement antirétroviral (TARV) ;
- interventions plus complètes contre les problèmes liés à la drogue et à l'alcool ;
- suivi et surveillance (y compris surveillance comportementale) conformément aux stratégies nationales.

Voir l'annexe 5 : *Sécurité des injections*.

Prise en charge des cas

Dépistage et conseil volontaires

La mise en place de services de dépistage et de conseil volontaires pour aider les sujets à prendre des décisions éclairées en matière de prévention du VIH et de traitement de l'infection doit être envisagée lorsqu'une stabilité relative a été restaurée. A l'heure actuelle, la couverture de ce type de service est faible en Côte d'Ivoire. Lors d'une enquête effectuée en 2007 dans ce pays auprès de 2361

professionnels du sexe, seuls la moitié d'entre eux avaient subi un dépistage du VIH au cours des 12 derniers mois.

Les gens doivent être pleinement informés et doivent consentir librement au dépistage ; ils doivent bénéficier d'un conseil avant et après le test. Il convient de garantir la confidentialité des résultats de ce dernier.

Parfois on peut obliger les gens à faire le test ou on leur demande de prendre les décisions concernant le dépistage alors qu'ils souffrent de troubles aigus ou dus à un stress post-traumatique. Comme les personnes déplacées subissent souvent le dépistage avant d'avoir été réinstallées dans d'autres pays, il est essentiel qu'elles reçoivent un conseil sur les conséquences juridiques et sociales du test. Souvent, le statut de migrant ou de résident temporaire est subordonné à la séronéгатivité du demandeur vis-à-vis du VIH.

Le conseil avant et après le test de dépistage est indispensable pour les gens, qu'ils soient séronégatifs ou séropositifs. Les personnes déplacées et les survivants d'un conflit qui sont déjà traumatisés peuvent nécessiter un soutien psychosocial supplémentaire s'ils sont séropositifs. Les réseaux de soutien des personnes déplacées sont habituellement désorganisés et l'évaluation du risque de suicide constitue par conséquent une partie importante du conseil effectué après le test chez un réfugié ou dans un contexte de conflit.

Le dépistage des orphelins mineurs ne doit être effectué avec le consentement de leur tuteur officiel que s'il y a une préoccupation ou un avantage immédiat pour la santé de l'enfant. Il ne doit pas y avoir de dépistage obligatoire avant qu'il ait été admis au bénéfice de soins de substitution.

Un test positif constitue la porte d'entrée au traitement et/ou, dans le cas d'une grossesse, à la prévention de la transmission mère-enfant (voir plus loin Prévention).

Soins essentiels

Lorsque le TARV n'est pas disponible ni indiqué, les soins essentiels comprennent :

- un conseil et un soutien psychosocial ;
- l'annonce, la notification au partenaire et un dépistage et un conseil ;
- une prophylaxie par le cotrimoxazole ;
- la prévention des infections fongiques ;
- la prévention des infections sexuellement transmissibles et autres infections de l'appareil reproducteur ;

- la prévention du paludisme ;
- la vaccination contre des maladies à prévention vaccinale (par exemple hépatite B, pneumococcie, grippe) ;
- des soins nutritionnels (voir ci-dessus sous Pénuries alimentaires) ;
- la planification familiale ;
- les programmes « aiguille-seringue » et une thérapie de substitution par les opioïdes ;
- un approvisionnement en eau, un assainissement et une hygiène suffisants.

Traitement des infections opportunistes

Rechercher soigneusement les infections opportunistes et continuer à suivre de près les sujets. Des infections communes telles les infections aiguës des voies respiratoires inférieures, les maladies diarrhéiques aiguës et le paludisme sont fréquentes chez les personnes infectées par le VIH. Les espèces de salmonelles autres que Typhi sont la cause la plus commune de bactériémies chez les personnes vivant avec le VIH dans de nombreuses parties d'Afrique. La tuberculose est la co-infection la plus courante en Côte d'Ivoire. Toutes les personnes vivant avec le VIH devraient subir le dépistage de la tuberculose et toutes celles qui présentent une tuberculose doivent se voir offrir un conseil et un dépistage volontaires là où c'est possible. Une hépatite B concomitante est une co-infection sous-diagnostiquée.

Traitement antirétroviral (TARV)

La gamme d'antirétroviraux disponibles est actuellement limitée en Côte d'Ivoire. La couverture de ces derniers a augmenté, passant de moins de 5 % (2004) à environ 30 % (2007) (2,3).

Les programmes de traitement par les antirétroviraux dans les endroits disposant de peu de ressources ont des taux d'efficacité semblables à ceux rapportés dans les pays développés. Les directives nationales propres à chaque pays relatives à l'utilisation des antirétroviraux qui ont été élaborées doivent être mises en œuvre. Le TARV permet d'améliorer l'état clinique et de faire efficacement régresser le stade clinique chez les sujets présentant une maladie symptomatique.

à quel moment démarrer le TARV ?

La décision d'instituer le traitement antirétroviral est une décision complexe. La Classification OMS des maladies cliniques associées au VIH a récemment été révisée de façon à mieux harmoniser les systèmes de classification propres à l'adulte et à l'enfant. L'établissement du stade clinique est destiné aux situations

d'urgence et de crise après que l'infection à VIH a été confirmée par la recherche d'anticorps. Il doit faire partie de l'évaluation de départ (première visite) à l'entrée dans un programme de soins et de traitement et sert à orienter les décisions relatives au moment où il faut instituer une prophylaxie par le cotrimoxazole et à celui où il faut passer au TARV dans les situations où il est impossible d'effectuer une numération des CD4 (Tableau 27).

Une fois que le test a confirmé la séropositivité d'un patient pour le VIH et que ce dernier satisfait aux critères d'instauration du TARV (Tableau 27), le processus d'initiation de ce dernier suppose d'évaluer si le patient est prêt à démarrer le traitement et s'il saisit bien ce que cela implique (traitement à vie, observance et toxicité). Le soutien de la famille et des pairs appartenant au même groupe (« camarades de traitement ») est essentiel lorsqu'on commence un traitement par les ARV, car l'observance de celui-ci est difficile mais indispensable pour que le traitement soit efficace, et aussi pour prévenir l'apparition d'une pharmacorésistance.

Les recommandations actuelles de l'OMS relatives au TARV préconisent que chez l'adulte et l'adolescent le schéma de première intention contienne deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) plus un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) (voir Pour en savoir plus :

Tableau 27. Recommandations relatives à l'institution d'un traitement antirétroviral chez l'adulte et l'adolescent suivant les stades cliniques et la disponibilité des marqueurs immunologiques

Stade clinique OMS	Classification	Numération des CD4	
		Impossible	Possible
		Démarrer le traitement si la numération des CD4 est	
1	Asymptomatique	Ne pas traiter	<200 lymphocytes/mm ³
2	Bénin	Ne pas traiter	
3	Avancé	Traiter	Envisager le traitement si les CD4 <350 lymphocytes/mm ³ ; et commencer le TARV avant que la numération des CD4 ne tombe au dessous de 200 lymphocytes/mm ³
4	Grave	Traiter	Traiter quelle que soit la numération des CD4

Source : *Antiretroviral therapy for HIV infection in adults and adolescents: recommendations for a public health approach. 2006 Revision*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/artadultguidelines.pdf>, consulté en août 2009).

TARV, traitement antirétroviral.

Antiretroviral therapy for HIV infection in adults and adolescents in resource-limited settings: towards universal access recommendation for a public health approach). Ces associations sont habituellement efficaces, généralement moins coûteuses, ont des versions génériques, sont souvent disponibles en associations fixes et n'exigent pas de chaîne de froid. En outre, elles permettent de réserver une nouvelle classe de médicaments puissants (les inhibiteurs de protéases) pour le traitement de deuxième intention. Ces recommandations doivent être appliquées en conjonction avec les directives nationales propres à chaque pays concernant le traitement antirétroviral.

Il y a diverses précautions à observer concernant le TARV :

- La monothérapie ou la double thérapie sont à PROSCRIRE pour le traitement de l'infection chronique à VIH. Elles ne peuvent être appliquées que dans le cadre de la prévention de la transmission mère/enfant et de la prophylaxie postexposition.
- Quelques associations d'inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) spécifiques doivent être évitées, notamment stavudine (d4T) + AZT (antagonisme attesté), d4T + didanosine (chevauchement de toxicité) et lamivudine (3TC) + FTC (produits très semblables).
- Éviter les associations de TDF + 3TC + ABC et de TDF + 3TC + didanosine, car elles favorisent la mutation K65R dans le VIH et sont associées à une forte incidence d'échec virologique précoce.
- Les associations de TDF + didanosine + n'importe quel inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) sont également associées à des taux élevés d'échec virologique précoce.
- Le recours à la didanosine doit être réservé au traitement de deuxième intention, auquel cas il est possible d'envisager une association TDF + didanosine avec inhibiteur de protéase (IP) renforcé, pour autant que l'on procède avec prudence et que l'on suive de près le patient.
- En cas d'effets secondaires toxiques ou d'intolérance, et chez les femmes enceintes soumises à un schéma contenant de l'efavirenz, le traitement de première intention devra être remplacé par un autre traitement de première intention.
- En cas d'échec immunologique et virologique, on passera au traitement de deuxième intention.
- Après avoir démarré le TARV, surveiller l'apparition d'une maladie de restauration de l'immunité au cours de laquelle une infection/affection précédemment

connue s'aggrave paradoxalement, ou une infection/affection non reconnue se manifeste très nettement. La maladie de restauration de l'immunité est responsable d'un grand nombre de décès au cours des premiers mois de TARV.

Quand et comment arrêter le TARV ?

Si une personne vivant avec le sida a épuisé toutes les possibilités de traitement antirétroviral et opportuniste et est clairement en phase terminale du fait d'une infection à VIH avancée, ou présente des effets secondaires douloureux ou intolérables du traitement, il est raisonnable d'arrêter l'administration d'antirétroviraux et d'instituer un plan de soins palliatifs et de fin de vie.

Dans les situations d'urgence ou de catastrophes naturelles, lorsque des pénuries de médicaments sont susceptibles de se produire, il convient d'indiquer aux gens qui suivent un traitement antirétroviral les stratégies à appliquer pour gérer une interruption de ce traitement. Il est important de passer par l'éducation et le conseil en matière d'observance pour éviter toute modification du schéma thérapeutique tel un changement de posologie, un traitement irrégulier ou le partage des médicaments.

Si les réserves d'antirétroviraux s'épuisent, le traitement doit être complètement interrompu. Les gens qui prennent des antirétroviraux doivent être informés de ne pas conserver de médicaments, de ne pas modifier la posologie, d'éviter de se procurer des antirétroviraux auprès des sources non officielles, la qualité de ces derniers ne pouvant être garantie.

En cas d'interruption d'un traitement comportant de la névirapine ou de l'éfavirenz, les experts recommandent de fournir aux patients une réserve supplémentaire de 7 jours des deux autres médicaments du schéma, à savoir des INTI, par exemple 3TC et D4T ou 3TC et zidovudine (ZDV). Cette période « d'annulation » du traitement au moyen des deux INTI sert à couvrir la période nécessaire pour que les INNTI soient éliminés du système (car ils ont une plus longue demi-vie dans la circulation sanguine que les INTI). Pour les autres schémas, le traitement devra être interrompu dès que l'un des médicaments n'est plus disponible ; et il faut alors conseiller aux sujets qui prennent des antirétroviraux de ne pas prendre les doses restantes d'un traitement incomplet.

Prévention

Précautions universelles

Doivent être instituées à tous les stades d'une action en cas d'urgence.

Se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon, en particulier après un contact avec des liquides organiques ou des plaies.

Mettre des vêtements et des gants protecteurs lorsqu'il y a un risque de contact avec du sang ou d'autres liquides organiques potentiellement infectés.

Utiliser des aiguilles et seringues à usage unique. Manipulation et élimination en toute sécurité des déchets, aiguilles et autres instruments tranchants. Nettoyage et désinfection corrects des instruments médicaux entre chaque malade.

Sécurité transfusionnelle

Dépistage du VIH appliqué à tout le sang transfusé. Éviter les transfusions sanguines non indispensables. Recrutement d'un groupe de donateurs de sang sûrs.

Réduction de la transmission sexuelle

Fourniture de préservatifs : distribuer des préservatifs de qualité gratuitement aux personnes qui les utilisaient déjà avant la situation d'urgence, ce qui peut être fait en l'absence d'activités d'éducation pour la santé lors de la réponse immédiate à l'urgence ; et les accompagner d'un effort de **promotion des préservatifs** culturellement adapté lorsque la situation se stabilise. Une enquête dans les ménages (EIS-CI, 4503 hommes et 5148 femmes) a montré que moins d'un tiers d'entre eux avaient utilisé un préservatif au cours du dernier rapport sexuel à haut risque (4).

Prise en charge des IST, y compris pour les professionnels du sexe, au moyen de la stratégie de prise en charge syndromique des IST avec notification aux partenaires et promotion des pratiques à moindre risque (5).

Prise en charge clinique du viol par la combinaison d'une contraception d'urgence (si le sujet se présente dans les 5 jours), d'un traitement préventif des IST et d'une prophylaxie postexposition pour le VIH (si le sujet se présente dans les 72 heures), ainsi que d'un conseil et des soins de suivi appropriés (6).

Sensibilisation et enseignement des aptitudes utiles dans la vie, surtout pour les jeunes, en veillant à ce que chacun soit bien informé de ce qui constitue ou ne constitue pas un mode de transmission et de la façon et de l'endroit où se procurer des préservatifs gratuitement, et obtenir un avis médical, si nécessaire ainsi que des informations sur les règles élémentaires d'hygiène.

Réduction de la transmission mère-enfant du VIH

La couverture par les antirétroviraux des femmes enceintes positives pour le VIH afin de prévenir la transmission mère-enfant du virus est d'environ 12 % (7).

Les tests prénatals pour le VIH sont peu fréquents, avec seulement 51 % et 21 % des femmes qui se voient offrir un conseil en milieu urbain et rural, respectivement.

Dans l'ouest, ce pourcentage tombe à 6 %. Seules 7 % des femmes qui ont fait l'objet d'un conseil concernant le dépistage du VIH lors d'une visite prénatale ont été testées et ont reçu les résultats. En 2006, 11,2 % des Ivoiriennes enceintes infectées par le VIH ont reçu des antirétroviraux ; ce chiffre est passé à 17,2 % au cours du premier semestre 2007 (3).

La plupart des enfants vivant avec le VIH contractent l'infection par le biais de la transmission mère-enfant, qui peut avoir lieu au cours de la grossesse, du travail et de l'accouchement, ou pendant l'allaitement au sein (8). En l'absence de toute intervention, le risque de transmission de la mère à l'enfant est de 15 à 30 % dans les populations où les enfants ne sont pas allaités au sein. L'allaitement au sein par une mère infectée majore le risque de 5 à 20 %, celui-ci atteignant au total 20 à 45 %.

Le risque de transmission mère-enfant peut être abaissé à 2 % ou moins en associant diverses interventions :

- une prophylaxie par les antirétroviraux administrés aux femmes VIH-positives pendant la grossesse (en commençant de préférence à 28 semaines) et le travail, ainsi qu'au nourrisson au cours des premières semaines de vie ;
- un accouchement programmé par césarienne (avant le début du travail et la rupture des membranes) ; lorsqu'une césarienne programmée n'est pas possible, éviter toutes les méthodes obstétricales invasives inutiles, comme la rupture artificielle des membranes ou l'épisiotomie ;
- la suppression totale de l'allaitement au sein.

Dans de nombreuses situations d'urgence et où les ressources sont limitées, l'accouchement programmé est rarement réalisable et il n'est souvent pas acceptable ni sûr pour les mères de ne pas allaiter l'enfant au sein. En pareil cas, les efforts visant à prévenir l'infection à VIH chez les nourrissons ont été initialement axés sur la réduction de la transmission mère-enfant au moment du travail et de l'accouchement, qui représente entre un tiers et deux tiers de la transmission en général. De nombreux pays ayant une forte charge de morbidité due au VIH ont récemment adopté des schémas antirétroviraux plus efficaces débutant au cours du troisième trimestre de la grossesse, qui permettent de réduire le risque de transmission pendant la grossesse et l'accouchement en l'abaissant jusqu'à 2-4 %. Cependant, même lorsqu'on applique ces schémas, les nourrissons restent exposés à un risque important de transmission du VIH au cours de l'allaitement (9). Il convient de modifier les pratiques d'alimentation des nourrissons lorsque c'est faisable, acceptable, d'un coût abordable, que cela peut s'inscrire dans la durée et qu'on dispose de méthodes sûres. Autrement, on recommande l'allaitement au sein exclusif pendant les premiers mois de la vie.

Il convient d'éviter les grossesses non désirées et de promouvoir l'accès aux méthodes de planification familiale.

Lorsqu'on dispose d'un TARV contre le VIH/sida, il convient de le poursuivre chez les femmes enceintes remplissant les conditions pour le recevoir (Tableau 27).

Prophylaxie postexposition dans le cadre des soins de santé

Il existe des critères stricts sur les conditions à remplir pour pouvoir bénéficier de la fourniture d'antirétroviraux au titre de la prophylaxie postexposition après une piqûre avec une aiguille contaminée (professionnelle ou non) (10).

Prévention chez les utilisateurs de drogues intraveineuses

Un accès facile à des aiguilles, seringues et autre matériel d'injection stériles (et l'élimination du matériel usagé).

Éducation et conseil en matière de réduction du risque d'infection destinés aux utilisateurs de drogues intraveineuses (y compris en direction des pairs lorsque c'est possible).

Services de traitement de la dépendance aux drogues, notamment traitement de substitution (par exemple par la méthadone) lorsque c'est possible.

Accès à des traitements contre les IST et le VIH/sida pour les utilisateurs de drogues intraveineuses.

Protection physique

La protection des populations touchées, surtout des femmes et des enfants et des personnes les plus vulnérables, contre les violences et les abus n'est pas seulement un principe important des droits de l'homme, mais aussi une composante essentielle si l'on veut réduire le risque d'infection à VIH.

Vaccination

Aucun vaccin contre le VIH n'est disponible actuellement, mais des travaux sont en cours.

Les enfants asymptomatiques infectés par le VIH doivent recevoir les vaccins du Programme élargi de vaccination (PEV).

Les enfants symptomatiques infectés par le VIH NE DOIVENT PAS recevoir le BCG, ni le vaccin antiamaril.

Références bibliographiques

1. *WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/hivstaging/en/index.html>, consulté en juin 2009).
2. HIV/AIDS country information. Genève, Organisation mondiale de la Santé (<http://www.who.int/hiv/pub/toolkits/GF-Resourcekit/en/index4.html>, consulté en août 2009).
3. *Fiches d'information épidémiologique. ONUSIDA/OMS sur le VIH et le sida. Core data on epidemiology and response. Côte d'Ivoire. Actualisation 2008*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (http://apps.who.int/globalatlas/predefinedReports/EFSS2008/full/EFSS2008_CI.pdf, consulté en août 2009).
4. *Résultats de l'Enquête sur les Indicateurs du Sida en Côte d'Ivoire 2005 (EIS-CI)*. Ministère de la Lutte contre le Sida et Institut national de la Statistique (http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/HF14/CotedIvoire_HIV_factsheet_french.pdf).
5. *Prise en charge intégrée de la santé reproductive – Infections sexuellement transmissibles symptomatiques et autres infections de l'appareil reproducteur – Guide de pratiques essentielles*. Chapitre 8 : Prise en charge des IST/IAR symptomatiques. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/fr/index.html>) (<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/9241592656/fr/index.html>).
6. *Gestion clinique des victimes de viol. Développement de protocoles à adopter avec les réfugiés et les personnes déplacées dans leur propre pays*. Édition révisée. Genève, Organisation mondiale de la Santé/Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés, 2005 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9242592633_fre.pdf).
7. *Côte d'Ivoire. Epidemiological country profile on HIV and AIDS*. Genève, Organisation mondiale de la Santé/Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida, 2007 (http://www.who.int/globalatlas/predefinedReports/EFSS2008/short/EFSCountryProfiles2008_CI.pdf, consulté en juin 2009).
8. *Médicaments antirétroviraux pour traiter la femme enceinte et prévenir l'infection à VIH chez l'enfant : vers un accès universel. Recommandations basées sur une approche de santé publique*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242594669_fre.pdf).
9. *VIH et alimentation de l'enfant : cadre pour actions prioritaires*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9242590770.pdf>).
10. *Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection: Joint WHO/ILO guidelines for the use of occupational and non-occupational post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent human immunodeficiency virus (HIV) Infection*. Genève, Organisation mondiale de la Santé/Organisation internationale du Travail, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241596374_eng.pdf, consulté en juin 2009).

Pour en savoir plus

Directives concernant les interventions relatives au VIH/sida dans les situations d'urgence, Comité permanent inter-organisations (IASC), 2004 (<http://www.who.int/3by5/publications/en/directivesvihfinalesfr.pdf>).

- Scaling-up HIV testing and counselling (TC) services. On-line toolkit for HIV testing and counselling.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2004 (<http://who.arvkit.net/tc/en/index.jsp>, consulté en août 2009).
- Policy and programming guide for HIV/AIDS prevention and care among injecting drug users.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005 (http://www.who.int/hiv/pub/prev_care/policy_programmingguide.pdf, consulté en août 2009).
- The 3 by 5 Initiative. *Integrated Management of Adolescent and Adult Illness (IMAI) modules.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (<http://www.who.int/3by5/publications/documents/imai/en/index.html>, consulté en août 2009).
- Traitement antirétroviral de l'infection à VIH chez l'adulte et l'adolescent en situation de ressources limitées vers un accès universel : recommandations pour une approche de santé publique.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242594676_fre.pdf).
- Essential prevention and care interventions for adults and adolescents living in resource-poor settings.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/EP/en/index.html>, consulté en août 2009).
- Côte d'Ivoire. Genève, ONUSIDA (http://www.unaids.org/fr/CountryResponses/Countries/ivory_coast.asp).

Point focal technique CD-WGE : Département du VIH/sida

PARTIE III

Liste des tableaux et figures

Tableaux

Tableau 1. Morbidité, mortalité et taux de létalité du choléra en Côte d'Ivoire, 2001-2007	13
Tableau 2. Recommandations relatives au traitement d'une infection à <i>Shigella dysenteriae</i> de type 1 (Sd1)	51
Tableau 3. Fièvre jaune en Côte d'Ivoire, de 1999 à 2008 (au 31 août 2008)	57
Tableau 4. Événements en Côte d'Ivoire, de 2001 à 2008	59
Tableau 5. Stratégie recommandée pour la chimioprophylaxie des géohelminthiases	81
Tableau 6. Inhibiteur de la neuraminidase : calendriers de traitement par l'oseltamivir	89
Tableau 7. Inhibiteurs M2 : calendriers de traitement par l'amantadine et la rimantadine	90
Tableau 8. Morbidité, mortalité et taux de létalité de la méningococcie en Côte d'Ivoire, 2004-2008 (jusqu'au 3 août)	133
Tableau 9. Traitement antimicrobien empirique initial d'une méningite bactérienne présumée	135
Tableau 10. Caractéristiques biologiques importantes des vecteurs importants du paludisme en Afrique	147
Tableau 11. Nombre estimé de cas de paludisme et de décès, Côte d'Ivoire, 2006	149
Tableau 12. Directives de traitement du paludisme à falciparum en Côte d'Ivoire	153
Tableau 13. Posologie de l'artésunate + amodiaquine en comprimés séparés	153
Tableau 14. Posologie des comprimés renfermant de l'artésunate + amodiaquine	154

Tableau 15. Posologie de l'artésunate + amodiaquine en comprimés séparés	154
Tableau 16. Cas notifiés de poliomyélite en Côte d'Ivoire, 2003-2008	165
Tableau 17. Incidence de la rage humaine en Côte d'Ivoire, 2002-2006	172
Tableau 18. Traitements recommandés selon le type de contact avec un animal suspect	174
Tableau 19. Cas de rougeole notifiés et couverture vaccinale, Côte d'Ivoire, 2003-2007	179
Tableau 20. Posologie de la vitamine A dans les schémas thérapeutiques en cas de rougeole	183
Tableau 21. Stratégie thérapeutique recommandée pour la chimioprophylaxie de la schistosomiase	195
Tableau 22. Cas de tétanos néonatal et de tétanos notifiés en Côte d'Ivoire, 2003-2007	198
Tableau 23. Dépistage des cas de trypanosomiase africaine par année, Côte d'Ivoire, 2000-2007	204
Tableau 24. Morbidité due à la tuberculose en Côte d'Ivoire	217
Tableau 25. Nombre annuel de cas d'ulcère de Buruli notifiés en Côte d'Ivoire	230
Tableau 26. Stades cliniques OMS révisés du VIH/sida pour les adultes/adolescents et les enfants	233
Tableau 27. Recommandations relatives à l'institution d'un traitement antirétroviral chez l'adulte et l'adolescent suivant les stades cliniques et la disponibilité des marqueurs immunologiques	243

Figures

Fig. 1. Carte de la Côte d'Ivoire montrant les secteurs administratifs	4
Fig. 2. Déroulement de la dengue	25
Fig. 3. Classification proposée des cas de dengue et degrés de gravité	26
Fig. 4. Distribution géographique des événements associés à la fièvre jaune notifiés en Côte d'Ivoire, de 1997 à 2007	58
Fig. 5. Endémie de la filariose lymphatique par département, Côte d'Ivoire, 2002	70
Fig. 6. Nombre de cas de méningococcie notifiés en Côte d'Ivoire par semaine, 2005-2008 (jusqu'à la semaine 31)	132
Fig. 7. Endémicité de l'onchocercose en Côte d'Ivoire, 2007	142
Fig. 8. Stratification de la charge de morbidité palustre, Côte d'Ivoire, 2006	150
Fig. 9. Incidence du pian selon la région en Côte d'Ivoire, 2000	160
Fig. 10. Départements ayant notifié des cas de rougeole, 2003-2007	181
Fig. 11. Prévalence de la schistosomiase (<i>S. haematobium</i>), par district en Côte d'Ivoire, 1995-2000	191
Fig. 12. Prévalence de la schistosomiase (<i>S. mansoni</i>) en Côte d'Ivoire, 1995-2000	192
Fig. 13. Distribution géographique de la trypanosomiase africaine par région, Côte d'Ivoire, 2008	205
Fig. 14. Diagramme de prise en charge de la tuberculose	219
Fig. 15. Surveillance sentinelle du VIH chez les femmes enceintes, Côte d'Ivoire, 2002-2006	238

PARTIE IV

Annexes

ANNEXE 1. PRINCIPAUX INDICATEURS NATIONAUX ET INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA CÔTE D'IVOIRE

Principaux indicateurs

Indicateur	Chiffres	Source (année)*
Dernier recensement	1998	ONU 2008
Population estimative	15 366 672	ONU 2008
Enfants de moins de 5 ans présentant une insuffisance pondérale pour leur âge (%)	16,7	MICS 2006, convertie aux normes OMS
Enfants de moins de 5 ans présentant une insuffisance pondérale sévère pour leur âge (%)	5,4	MICS 2006, convertie aux normes OMS
Espérance de vie à la naissance hommes/femmes en année	42/47	OMS 2005
Taux de mortalité néonatale pour 1000 naissances vivantes	65	UNICEF 2000
Taux de mortalité infantile (enfants de moins d'un an) pour 1000 naissances vivantes	118	OMS 2005
Mortalité des moins de 5 ans pour 1000 naissances vivantes	196	OMS 2005
Classement selon la mortalité des moins de 5 ans	26 sur 189	UNICEF 2008
Nourrissons de faible poids à la naissance (%)	17	UNICEF 1996-2005
Émaciation chez les moins de 5 ans (%)	8,6	MICS 2006, convertie aux normes OMS
Émaciation sévère chez les moins de 5 ans (%)	2,9	MICS 2006, convertie aux normes OMS
Enfants de moins de 5 ans présentant un retard de croissance pour leur âge (%)	40,1	MICS 2006, convertie aux normes OMS
Enfants de moins de 5 ans présentant un retard de croissance sévère pour leur âge (%)	19,5	MICS 2006, convertie aux normes OMS
Naissance en présence d'un agent de santé qualifié (%)	62,5	OMS 2000
Taux de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes)	810	OMS 2006
Proportion de la population ayant accès à une source d'eau améliorée (%)	81 (66 en zone rurale)	OMS/UNICEF PCS 2008 (chiffres pour 2006)
Proportion de la population ayant durablement accès à une installation d'assainissement améliorée (%)	24 (12 en zone rurale)	OMS/UNICEF PCS 2008 (chiffres pour 2006)
Nombre de médecins pour 10 000 habitants	12	OMS 2004

Nombre d'infirmiers/sages-femmes pour 10 000 habitants	46/14	OMS 2004
Classement selon l'indicateur du développement humain	166 sur 177	RDH 2007/2008
Alphabétisation des adultes	92 sur 108	RDH 2007/2008
Population vivant avec moins de US \$1 par jour (%)	14,8	OMS 2002
Indicateur de pauvreté humaine	92 sur 108	RDH 2007/2008

Sources :

Les renseignements proviennent des bases de données des organisations suivantes :

Organisation des Nations Unies (ONU) : <http://unstats.un.org/>

Enquêtes en grappes à indicateurs multiples (MICS), convertie aux normes de l'OMS :
http://www.who.int/nutgrowthdb/database/countries/who_standards/civ.pdf

Organisation mondiale de la Santé (OMS) : <http://www.who.int/hac/crises/civ/en/>

Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) : <http://www.unicef.org/infobycountry/cotedivoire.html>

Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (PCS) :
<http://www.wssinfo.org/>

Rapports sur le développement humain (RDH) du Programme des Nations Unies pour le Développement :
<http://hdr.undp.org/fr/statistiques/>

Progrès en vue de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement

Objectifs du Millénaire pour le développement	1990	1995	2000	2006
Objectif 1 : Réduire l'extrême pauvreté et la faim				
Prévalence de la malnutrition, poids en fonction de l'âge (% d'enfants de moins de 5 ans)	..	..	18	..
Objectif 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes				
Proportion de jeunes femmes alphabétisées par rapport aux hommes (% des 15-24 ans)	63	..	74	..
Objectif 4 : Réduire la mortalité des enfants de moins de 5 ans				
Vaccination contre la rougeole (% d'enfants âgés de 12 à 23 mois)	56	57	73	73
Taux de mortalité infantile (pour 1000 naissances vivantes)	105	100	95	90
Taux de mortalité des moins de 5 ans (pour 1000)	153	144	136	127
Objectif 5 : Améliorer la santé maternelle				
Naissances en présence d'un soignant qualifié (% du total)	..	45	63	57
Prévalence de la contraception (% de femmes de 15 à 49 ans)	..	11	15	13
Taux de mortalité maternelle (estimation par modélisation, pour 100 000 naissances vivantes)	..	..	..	810
Femmes enceintes bénéficiant des soins prénatals (%)	..	83	88	85
Objectif 6 : Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies				
Enfants fébriles recevant des médicaments antipaludiques (% d'enfants de moins de 5 ans présentant de la fièvre)	..	..	58	36
Utilisation des préservatifs chez les femmes de 15 à 24 ans (% des femmes de 15-24 ans)	..	11	..	..
Utilisation des préservatifs chez les hommes de 15 à 24 ans (% des hommes de 15-24 ans)	..	41	..	..
Incidence de la tuberculose (pour 100 000 habitants)	168	251	364	420
Prévalence du VIH chez la femme (% chez les 15 à 24 ans)	..	..	..	5,1
Prévalence totale du VIH (% des 15 à 49 ans)	..	..	..	7
Cas de tuberculose détectés dans le cadre de la stratégie DOTS (%)	..	50	32	37

Objectif 7 : Assurer un environnement durable				
Système d'assainissement amélioré (% de la population y ayant accès)	21	27	33	37
Sources d'eau améliorées (% de la population y ayant accès)	69	76	83	84
Autres				
Espérance de vie à la naissance (années)	53	50	47	48
Taux d'alphabétisation dans la population adulte (% de la population de plus de 15 ans)	34	..	49	..
Population (en millions)	12,8	15	17	18,9

Source : Banque mondiale. Global Data Monitoring System

<http://ddp-ext.worldbank.org/ext/GMIS/gdmis.do?siteld=2&menuId=LNAV01HOME3>, consulté le 26 août 2008.

DOTS, traitement de brève durée sous surveillance directe.

Structure du système de santé

Le système de santé de la Côte d'Ivoire a une structure pyramidale et comporte deux branches (administrative et opérationnelle). Du point de vue administratif, le système de soins de santé se répartit en trois niveaux :

- Le niveau central, avec le Cabinet du Ministre et les départements généraux et centraux, qui élabore les politiques en matière de soins et donne les orientations stratégiques aux divers niveaux du système de santé.
- Le niveau régional, qui comporte 19 départements. Il est chargé de coordonner et de superviser les activités au niveau des districts.
- Le niveau périphérique, avec 79 districts de santé, qui sont les principales unités opérationnelles. Dirigés par des équipes de gestion de district, les districts couvrent les zones urbaines et rurales dans tout le pays.

Du point de vue opérationnel, le système de soins de santé se répartit là encore en trois niveaux (Décret 96-876 du 25 novembre 1996) :

- Niveau primaire : centres de santé ruraux, centres de santé urbains, centres de formation à la santé en milieu urbain, et centres communautaires de formation à la santé en milieu urbain, centres spécialisés de formation à la santé en milieu urbain, dont des écoles et des centres universitaires, ainsi que centres de lutte antituberculeuse.
- Niveau secondaire : hôpitaux généraux, centres hospitaliers régionaux, centres hospitaliers spécialisés et Hôpital psychiatrique de Bingerville.
- Niveau tertiaire :
 - Instituts spécialisés : Institut Raoul Follereau d'Adzopé (IRF), Institut national de la Santé publique (INSP), Institut national d'Hygiène publique (INHP), Laboratoire national de Santé publique (LNSP), Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA), Pharmacie de la Santé publique (PSP), Service d'Aide médicale d'Urgence (SAMU), Centre national de Transfusion sanguine (CNTS), Institut national de Formation des Agents de Santé (INFAS) ;
 - Centres hospitaliers universitaires d'Abidjan (Treichville, Cocody et Yopougon), et de Bouaké.

Des organisations privées, confessionnelles et autres sont intégrées dans le système de soins de santé, au niveau primaire avec des infirmeries et des sites d'achat des

médicaments et, aux niveaux secondaire et tertiaire, avec des cabinets médicaux, des dispensaires, des hôpitaux privés, des pharmacies et des laboratoires.

Source : Candidature de la Côte d'Ivoire à la Sixième Série de propositions du Fonds mondial.
(http://www.theglobalfund.org/grantdocuments/6CIVM_1302_0_full.pdf, consulté en août 2009).

Voir aussi les documents annuels disponibles au titre de l'appel humanitaire, <http://www.humanitarianappeal.net>, consulté en août 2009.

Historique de la crise humanitaire

1893 La Côte d'Ivoire devient une colonie française.

1960 Déclaration d'indépendance par le Président Félix Houphouët-Boigny, qui garde le pouvoir jusqu'à sa mort, en 1993.

1993 Henri Konan Bédié devient Président après le décès de Félix Houphouët-Boigny.

1999 Renversement de Henri Konan Bédié par un coup d'état militaire sans effusion de sang dirigé par Robert Guei. Bédié s'enfuit en France.

2000 Laurent Gbagbo est proclamé Président.

2002 À Abidjan, une mutinerie de soldats mécontents d'être démobilisés dégénère en rébellion ouverte et les rebelles du Mouvement patriotique de Côte d'Ivoire s'emparent du pouvoir dans le nord.

2003 Accord de partage du pouvoir.

2004 Accrochages mortels au cours de la répression d'une manifestation de l'opposition contre le Président Gbagbo à Abidjan. Déploiement de forces des Nations Unies chargées du maintien de la paix. Plus tard dans l'année, l'armée de l'air ivoirienne attaque les rebelles et l'armée française intervient après la mort de neuf soldats français au cours d'un raid aérien. De violentes manifestations anti-françaises s'ensuivent. Les Nations Unies imposent un embargo sur les armes.

2005 Les élections prévues sont ajournées lorsque le Président Gbagbo invoque une loi l'autorisant, selon son interprétation, à rester au pouvoir. Les Nations Unies prolongent leur mission d'un an. Des médiateurs nomment Charles Konan Banny Premier Ministre.

2007 Après plusieurs tentatives infructueuses pour négocier la paix, l'Accord de Paix de Ouagadougou entre le Gouvernement ivoirien et les Forces Nouvelles est signé le 4 mars 2007, avec la médiation du Burkina Faso. Dans le cadre de cet accord, le chef des Forces Nouvelles, Guillaume Soro, est nommé Premier Ministre. En avril, le Président Gbagbo déclare que « la guerre est finie » entre son gouvernement et les rebelles du nord et, des deux côtés, des dispositions sont prises pour le démantèlement de la zone tampon. En quelques jours, des agents de l'aide humanitaire signalent une recrudescence de la violence. Le Conseil de Sécurité des Nations Unies vote le maintien des sanctions pour une année supplémentaire. Les Nations Unies envoient pour six mois 8000 soldats chargés du maintien de la paix pour veiller à l'organisation d'élections au milieu de l'année.

2008 En avril, le Président Gbagbo supprime les droits de douane après une seconde journée d'émeutes dues à l'augmentation des prix des denrées alimentaires. La date des élections présidentielles, attendues depuis longtemps, est reportée de juin à la fin novembre.

2008 En mai, les anciens rebelles, qui contrôlent toujours la moitié nord du pays, commencent à rendre leurs armes.

Source : *Time line: Ivory Coast*. BBC (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/1043106.stm>, consulté en mai 2009).

Pour en savoir plus

République de Côte d'Ivoire. *Humanitarian Country Profile*. IRIN (Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires. Daté de février 2007 (<http://www.irinnews.org/country.aspx?CountryCode=CI&RegionCode=WA>, consulté en mai 2009).

Cartographie

Populations déplacées

Centre de suivi des déplacements de population :

<http://www.internal-displacement.org/>

Réfugiés

Office du Haut Commissaire des Nations Unies pour les Réfugiés :

<http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/country?iso=civ>

I

II

III

IV

Calendrier national de vaccination et couverture

Calendrier national de vaccination

Vaccin	Âge
BCG	Naissance
DTCHep	6, 10, 14 semaines
DTCHibHep	6, 10, 14 semaines [à partir de juillet 2008]
Rougeole	9 mois
VPO	naissance, 6, 10, 14 semaines
Anatoxine tétanique	femmes enceintes à la première consultation ; un rappel 6 mois plus tard, un rappel un an plus tard
Fièvre jaune	9 mois

BCG, Bacille Calmette-Guérin ; D : diphtérie ; Hep, hépatite B ; Hib, *Haemophilus influenzae* B ; C, coqueluche (vaccin acellulaire ou à germes entiers) ; T : tétanos.

Cas notifiés à l'OMS en 2007

Maladie transmissible	Cas notifiés en 2007
Diphtérie	Non disponible
Encéphalite japonaise	- ^a
Rougeole	5
Oreillons	- ^a
Coqueluche	- ^a
Poliomyélite	0
Rubéole	48
Rubéole, syndrome de rubéole congénitale	- ^a
Tétanos néonatal	31
Tétanos (total)	31
Fièvre jaune	0

Source : OMS maladies évitables par la vaccination : système de suivi, *Résumé mondial 2007*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_2007_eng.pdf, consulté en juin 2009).

^a Chiffres non disponibles.

Couverture vaccinale

Vaccin	Estimations nationales officielles (%), 2007	Estimations OMS/UNICEF (%), 2006
BCG	94	77
DTC, 1re dose	93	95
DTC, 3e dose	76	77
Hépatite B, 1re dose	- ^a	- ^a
Hépatite B, 3e dose	76	77
Hib, 3e dose	- ^a	- ^a
Encéphalite japonaise	- ^a	- ^a
Vaccin à valence rougeole	67	73
Vaccin à valence rougeole, 2e dose	- ^a	- ^a
Poliomyélite, 3e dose	75	76
2e dose et dose ultérieure d'anatoxine tétanique	45	- ^a
Protection à la naissance contre le tétanos	- ^a	52
Doses de vitamine A à l'âge de 12 mois	6	- ^a
Fièvre jaune	68	- ^a

Source : OMS *maladies évitables par la vaccination : système de suivi, Résumé mondial 2007*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_2007_eng.pdf, consulté en juin 2009).

BCG, Bacille Calmette-Guérin ; D : diphtérie ; Hep, hépatite B ; Hib, *Haemophilus influenzae* B ; C, coqueluche (vaccin acellulaire ou à germes entiers) ; T : tétanos.

^a Chiffres non disponibles.

ANNEXE 2. LES ÉTAPES DE LA GESTION D'UNE FLAMBÉE

Préparation

- Réunions de coordination du secteur sanitaire
- Système de surveillance – rapports sanitaires hebdomadaires à l'OMS
- Réserves – kits de prélèvement, antibiotiques, solutions intraveineuses
- Kits pour enquêter sur la flambée
- Plans d'urgence pour l'organisation de services de soins en isolement dans les hôpitaux
- Appui de laboratoire.

Détection

Lorsqu'un certain nombre de cas sont diagnostiqués pour les maladies^a ci-après (c'est-à-dire que le seuil d'alerte est dépassé) :

- Diarrhée liquide aiguë chez les plus de 5 ans
- Diarrhée sanglante
- Suspicion de choléra
- Rougeole
- Méningite
- Fièvre hémorragique aiguë
- Ictère aigu
- Suspicion de poliomyélite (paralysie flasque aiguë)
- Groupe de décès d'origine inconnue.

Informez le coordonnateur de la santé le plus vite possible. Celui-ci en réfère ensuite au ministère de la santé et à l'OMS.

^a La liste des maladies et des syndromes peut être modifiée en fonction du profil épidémiologique du pays.

Intervention

Confirmation

L'organe directeur de la santé enquête sur les cas notifiés, afin de confirmer la flambée : il s'est produit un nombre de cas supérieur à ce que l'on attendait pour

la période de l'année et la population en question. Des échantillons cliniques sont envoyés pour analyse.

L'organe directeur de la santé mobilise une équipe de lutte réunissant des représentants des organismes concernés : ministère de la santé, OMS, autres institutions des Nations Unies, organisations non gouvernementales travaillant dans les domaines de la santé, de l'eau et de l'assainissement, experts de la santé vétérinaire.

Investigations

- Confirmation du diagnostic (analyse des échantillons au laboratoire)
- Définition du cas dans le contexte de la flambée
- Dénombrement des cas et détermination de la taille de la population touchée (pour calculer le taux d'atteinte)
- Recueil et analyse des données descriptives (par exemple le moment et la date d'apparition des cas, leur localisation et les caractéristiques individuelles, comme l'âge et le sexe)
- Suivi des cas et des contacts
- Détermination des populations exposées au risque
- Formulation d'hypothèses quant à l'agent pathogène, la source et la transmission
- Enquêtes complémentaires et études épidémiologiques (pour préciser les modes de transmission, les porteurs, la dose infectieuse requise et mieux définir les facteurs de risque et les groupes exposés)
- Rédaction d'un rapport d'enquête (résultats et recommandations concernant les mesures à prendre).

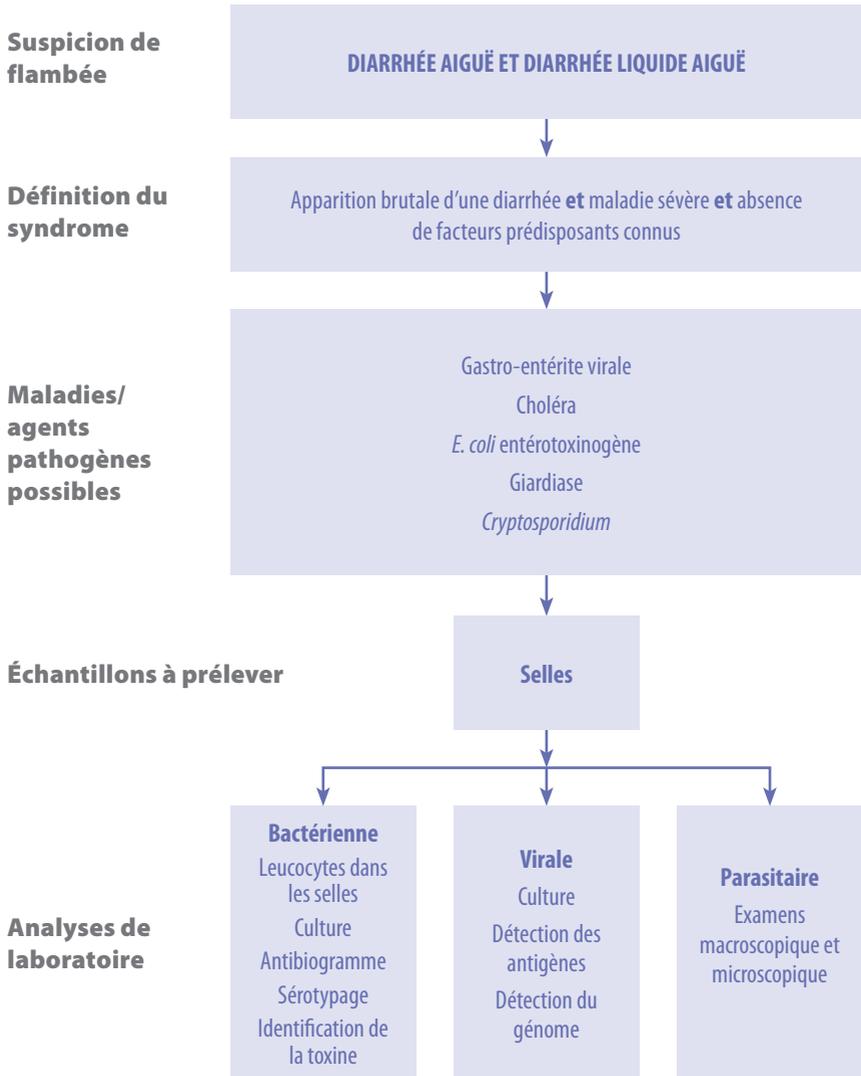
Lutte

- Mise en place de mesures de lutte spécifiques contre la maladie et de prévention de l'exposition (par exemple isolement des cas lors d'une flambée de fièvre hémorragique virale)
- Prévention de l'infection (par exemple la vaccination pour les flambées de rougeole)
- Traitement des cas en suivant les principes thérapeutiques recommandés par l'OMS.

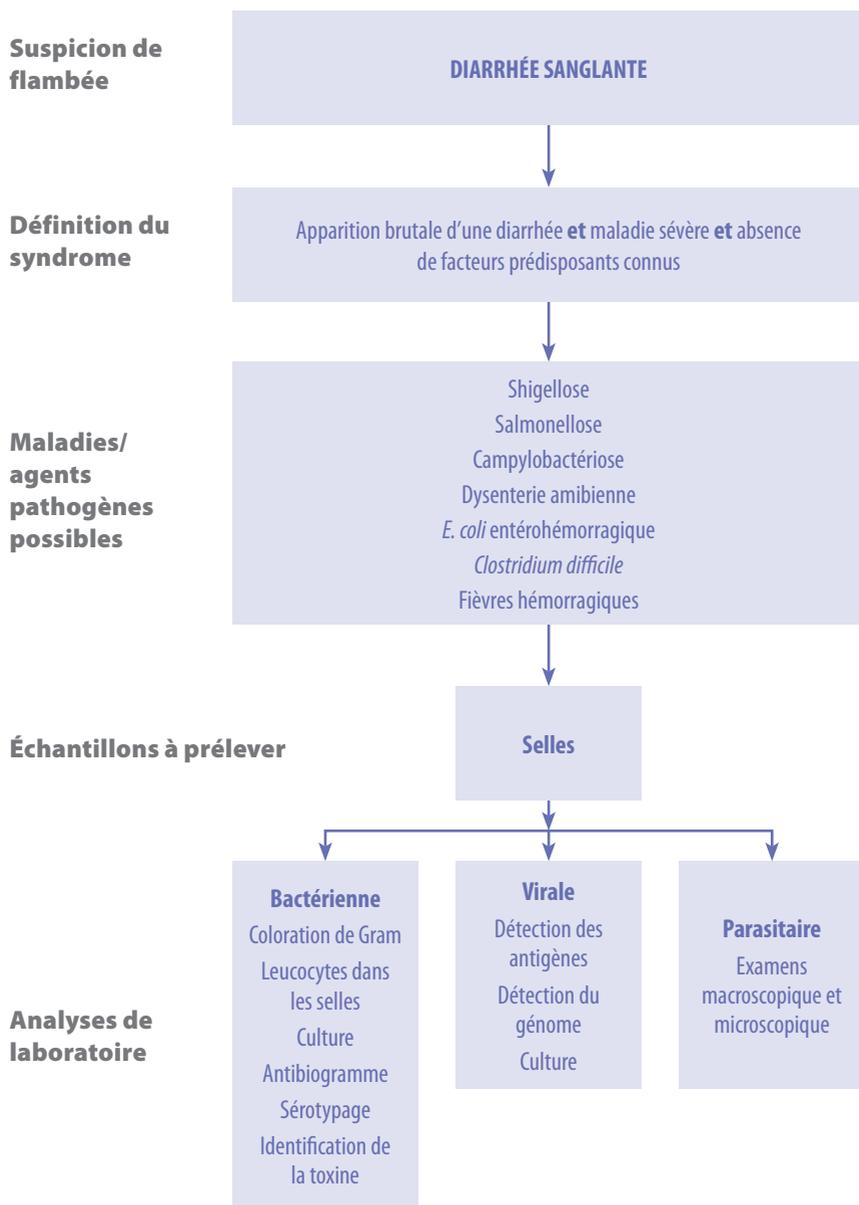
Évaluation

- Évaluer la rapidité de la détection de la flambée et de l'intervention ainsi que leur coût
- Modifier la politique de santé publique, si nécessaire (par exemple au niveau de la préparation)
- Rédiger un rapport et le diffuser.

ANNEXE 3. DIAGRAMMES POUR LE DIAGNOSTIC DES MALADIES TRANSMISSIBLES



La fièvre à virus Ebola et les autres fièvres hémorragiques peuvent tout d'abord se présenter sous forme de diarrhée sanglante. En cas de suspicion de cette étiologie, se référer à « Fièvre hémorragique aiguë » pour connaître les directives qui s'appliquent alors au prélèvement d'échantillons.



La fièvre à virus Ebola et les autres fièvres hémorragiques peuvent tout d'abord se présenter sous forme de diarrhée sanglante. En cas de suspicion de cette étiologie, se référer à « Fièvre hémorragique aiguë » pour connaître les directives qui s'appliquent alors au prélèvement d'échantillons.

**Suspicion de
flambée****FIÈVRE HÉMORRAGIQUE AIGÛ****Definition of
syndrome**

Apparition brutale d'une fièvre se prolongeant moins de 3 semaines
et au moins deux des signes suivants :

- rash hémorragique ou purpurique
 - épistaxis
 - hémoptysie
 - sang dans les selles
- autres symptômes hémorragiques
- et absence de facteurs prédisposants connus.

**Maladies/
agents
pathogènes
possibles**

Dengue hémorragique avec syndrome de choc
Fièvre jaune
Autres arboviroses hémorragiques (par exemple fièvre de la vallée du Rift, Crimée-Congo, flavivirus transmis par les tiques)
Fièvre de Lassa et autres fièvres hémorragiques à arénavirus
Fièvre hémorragique à virus Ébola ou Marburg
Fièvre hémorragique avec syndrome rénal (hantavirus)
Paludisme
Fièvre récurrente

**Échantillons à
prélever**

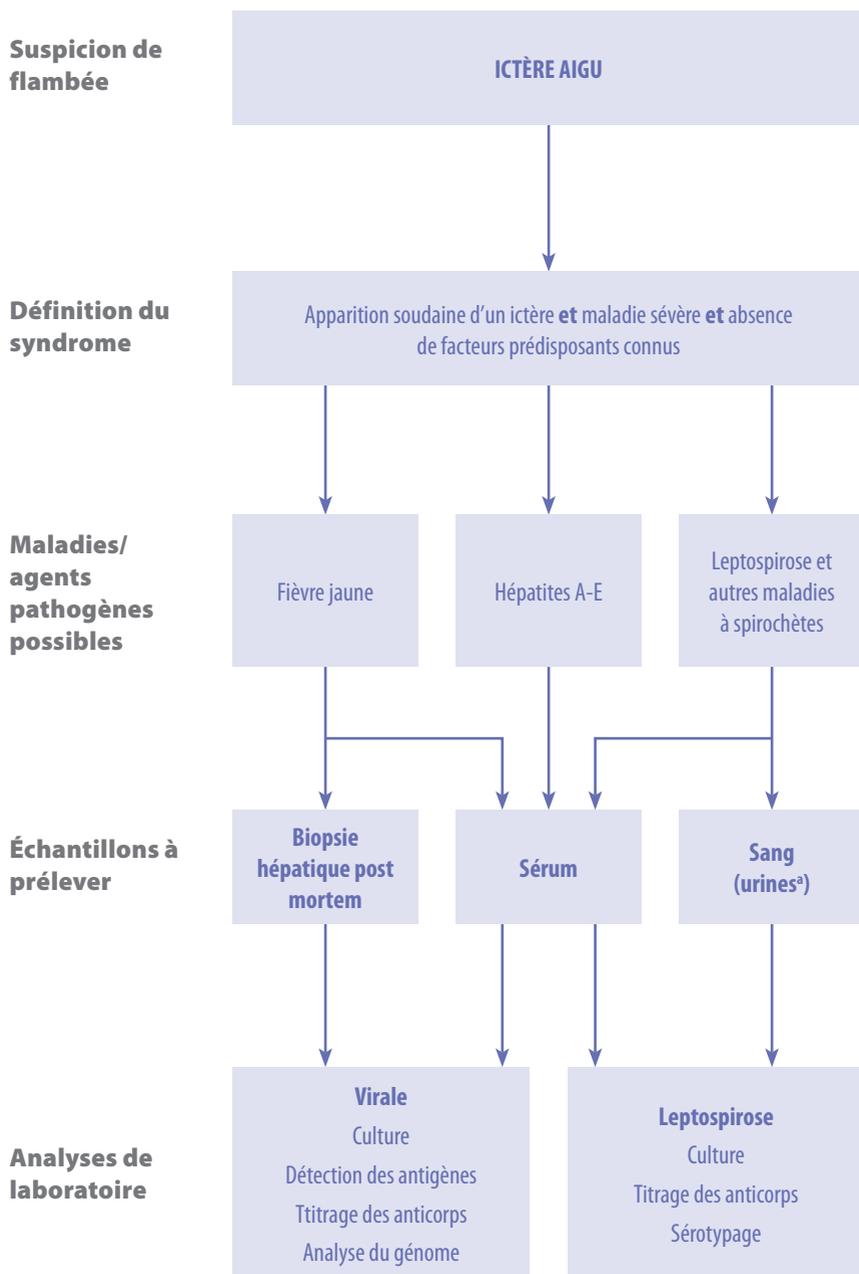
Sang
Frottis sanguin
Sérum
Échantillons tissulaires post mortem
(biopsies cutanées ou hépatiques)

**Analyses de
laboratoire****Virale**

Culture
Détection des antigènes
Titration des anticorps
Détection du génome

Parasitaire

Mise en évidence de
l'agent pathogène



^a Il faut un milieu et des procédures de manipulation spécifiques.

Suspicion de flambée

SYNDROME NEUROLOGIQUE AIGU

Définition du syndrome

Dysfonctionnement neurologique aigu avec au moins un des signes suivants :

- dégradation des fonctions mentales
 - paralysie aiguë
 - convulsions
- signes d'irritation méningée
- mouvements involontaires
- autres symptômes neurologiques

et maladie sévère **et** absence de facteurs prédisposants

Maladies/ agents pathogènes possibles

Poliomyélite ou syndrome de Guillain-Barré

Méningo-encéphalite virale, bactérienne, fongique ou parasitaire

Rage

Échantillons à prélever

Selles

LCR
Sang
Frottis sanguins
Sérum
Écouvillon laryngé
Lymphes

Sérum
Échantillons post mortem (p. ex. impressions de la cornée, tissu cérébral, biopsie cutanée sur le cou)

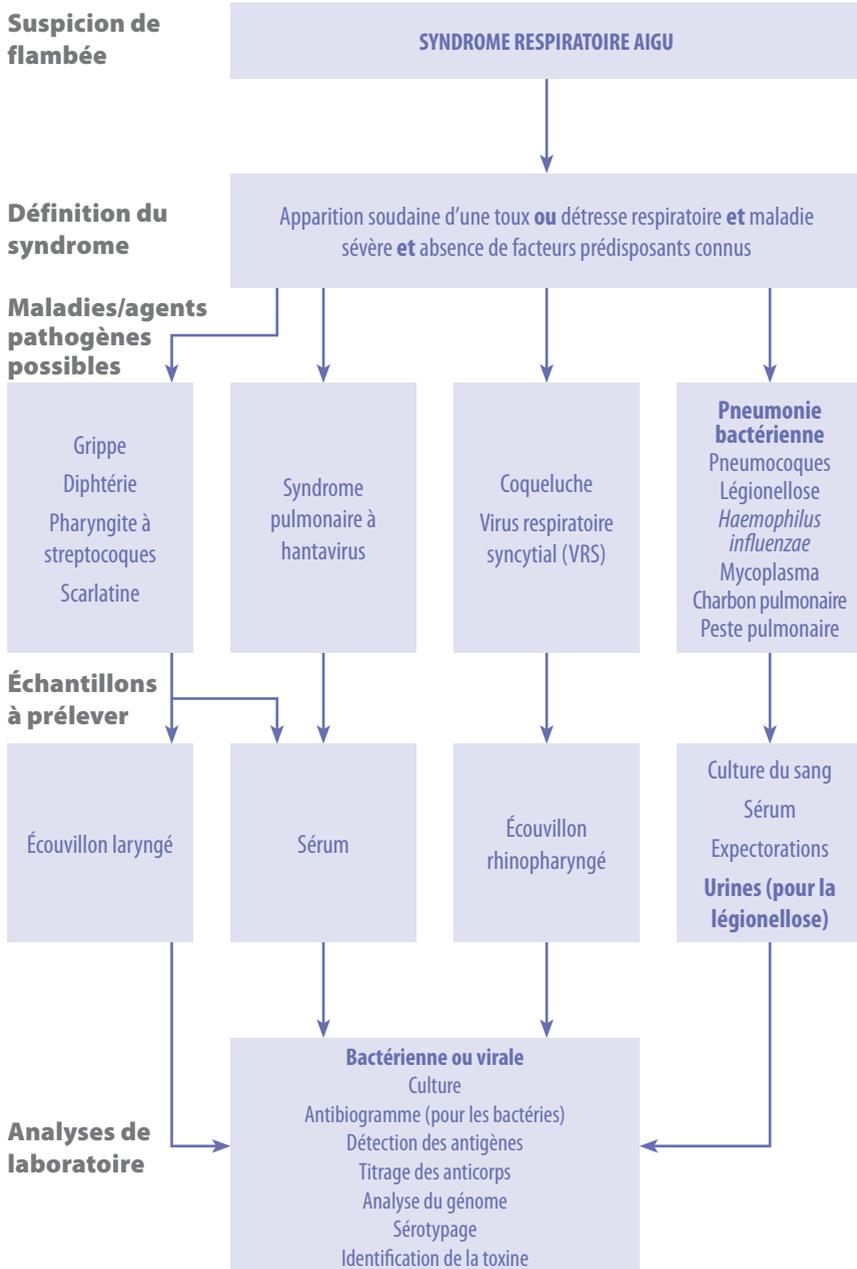
Analyses de laboratoire

Virale
Culture

Bactérienne (y compris la leptospirose)
Coloration de Gram et autres techniques d'examen au microscope
Culture
Antibiogramme
Détection des antigènes
Sérotypage

Parasitaire (trypanosomiase humaine africaine)
Aspiration de ganglion
Méthodes par concentration du sang
Méthodes par concentration du LCR

Virale
Culture
Détection des antigènes
Titration des anticorps
Analyse du génome



Adaptation à partir de : *Guidelines for the collection of clinical specimens during field investigations of outbreaks*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2000 (WHO/CDS/CSR/EDC/2000.4).

ANNEXE 4. EAU SALUBRE ET ASSAINISSEMENT

Eau salubre

Les besoins minimums en situation d'urgence sont de 20 litres par personne et par jour. Voici quelques méthodes efficaces pour se procurer de l'eau salubre.

Filtration à domicile

Elle permet d'éliminer un grand nombre d'agents pathogènes dans l'eau. Elle doit être suivie d'une désinfection par chloration ou ébullition.

Chloration

Les principes qui suivent doivent se retrouver dans des messages prenant en compte les produits et les appareils de mesure disponibles localement. Pour assainir l'eau par chloration, la première étape consiste à préparer une solution de chlore de réserve, en ajoutant l'un des produits suivants à un litre d'eau :

Produit (concentration selon le poids de chlore actif)	Quantité pour un litre
Hypochlorite de calcium (70 %) ; ou	15 g
Chlorure de chaux (30 %) ; ou	33 g
Hypochlorite de sodium (5 %) ; ou	250 ml
Hypochlorite de sodium (10 %)	110 ml

La solution de réserve doit être conservée dans un récipient fermé, à l'abri de la lumière et de la chaleur et pas plus d'un mois. Pour assainir l'eau, on l'utilise de la façon suivante :

Solution de réserve	Volume d'eau à additionner
0,6 ml ou 3 gouttes	1 litre
6 ml	10 litres
60 ml	100 litres

Mélanger en remuant et laisser reposer l'eau chlorée au moins 30 minutes avant de l'utiliser. La concentration résiduelle en chlore actif au bout de 30 minutes

doit se situer entre 0,2 et 0,5 mg/litre. Si ce n'est pas le cas, il faut ajuster le nombre de gouttes de la solution de réserve en fonction des résultats.

Si l'eau est trouble, il faut soit la filtrer avant chloration, soit la faire bouillir. La chloration seule risque de ne pas être suffisante pour assainir l'eau dans ce cas.

Ébullition

Pour assainir l'eau à des fins de consommation et d'hygiène, il faut la faire bouillir quelques minutes, ce qui permet de tuer ou d'inactiver la plupart des micro-organismes à l'origine des diarrhées.

Assainissement

Un bon assainissement peut contribuer à réduire sensiblement le risque de transmission d'agents pathogènes intestinaux, en particulier si l'absence d'infrastructure d'assainissement peut entraîner une contamination des sources d'eau propre. Il faut donc donner la priorité à l'observation des principes de base pour l'élimination des excréments humains et veiller à l'approvisionnement en eau salubre.

Des installations correctes pour l'élimination des excréments font partie des besoins essentiels pour toute communauté et leur absence entraîne un risque élevé de transmission des maladies. En coopération avec les communautés, il faut construire des installations adaptées aux conditions locales. En situation d'urgence, la norme minimum est d'une latrine pour 20 personnes.

Il faut apprendre à la population à utiliser des latrines, l'informer des dangers de la défécation à même le sol ou près de l'eau et de l'importance de se laver soigneusement les mains au savon ou avec des cendres après tout contact avec des excréments. On insistera aussi sur la nécessité de jeter les excréments des enfants dans les latrines.

Pour en savoir plus

Franceys R, Pickford J, Reed R. *Guide de l'assainissement individuel*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1995.

Wisner B, Adams J, eds. *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2002 (http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/emergencies/emergencies2002/en/, consulté en juin 2009).

Aide-mémoire sur l'assainissement du milieu. Genève, Organisation mondiale de la Santé (http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/emergencies/envsanfactsheets/en/, consulté en juin 2009).

ANNEXE 5. SÉCURITÉ DES INJECTIONS

L'analyse des données recueillies dans le cadre de la section Évaluation comparative des risques pour la grande étude mondiale sur la charge de morbidité indique que la Région OMS de l'Afrique est confrontée à de nombreux problèmes liés aux injections à risque et à la transmission d'agents pathogènes véhiculés par le sang. Dans cette Région, la proportion des nouvelles infections par l'hépatite B, l'hépatite C et le VIH que l'on peut attribuer à des injections à risque est de 10,9 %, 16,4 % et 2,5 % respectivement. Lorsqu'une aide est apportée aux populations et aux personnes déplacées dans cette région du monde, il faut donc veiller à ce que les injections soient pratiquées sans danger et de façon appropriée en appliquant les mesures suivantes.

Patients

- Indiquer une préférence pour les médicaments par voie orale lors des consultations dans les établissements de santé.
- Exiger pour chaque injection une seringue neuve à usage unique.

Agents de santé

- Éviter autant que possible de prescrire des médicaments injectables.
- Utiliser à chaque injection une seringue neuve à usage unique.
- Ne pas recapuchonner les seringues ; les jeter immédiatement dans un récipient spécial pour éviter toute piqûre accidentelle.
- Éliminer les récipients pour seringues usagées quand ils sont pleins en les incinérant à l'air libre ou en les enfouissant.

Services de vaccination

- Distribuer les vaccins avec les quantités correspondantes de seringues autobloquantes et de récipients pour seringues usagées.
- Mettre à la disposition de chaque établissement de santé des seringues stériles et des récipients pour seringues usagées.

Médicaments essentiels

- Intégrer l'usage rationnel des injections dans la politique pharmaceutique nationale.

- Mettre à la disposition de chaque établissement de santé des quantités de seringues à usage unique correspondant aux quantités de médicaments injectables.

Prévention du VIH/sida

- Informer du risque d'infection à VIH associé aux injections pratiquées dans de mauvaises conditions.

Système de santé

- Surveiller la sécurité des injections en tant qu'indicateur essentiel de la qualité des soins.

Ministère de la santé

- Coordonner les politiques nationales appropriées sur la sécurité des injections en établissant les coûts, le budget et les financements correspondants.

Ne pas oublier

- D'appliquer la règle : « UNE SERINGUE, UNE AIGUILLE, UNE INJECTION ».
- Une injection sûre est une injection qui :
 - n'a pas d'effet nocif pour le patient
 - n'expose pas l'agent de santé à un risque évitable
 - ne produit pas de déchets exposant des tiers à un risque.
- Une injection non stérile est en général associée :
 - à une seringue réutilisable qui n'a pas été stérilisée convenablement avant son utilisation
 - à une seringue à usage unique qui est utilisée plusieurs fois
 - à une seringue et une aiguille qui ne sont pas éliminées correctement.

Références

1. *The global burden of disease: 2004 update*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html, consulté en août 2009).

ANNEXE 6. AIDE-MÉMOIRE ET AUTRES SOURCES D'INFORMATION DE L'OMS

Aide-mémoire de l'OMS

Titre	Publication N°/date
Charbon	Aide-mémoire N° 264. Octobre 2001 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs264/fr/index.html
Choléra	Aide-mémoire N° 107. Révisé en novembre 2008 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/fr/index.html
Dengue	Aide-mémoire N° 117. Révisé en mars 2009 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/fr/index.html
Diphthérie	Aide-mémoire N° 89. Révisé en décembre 2000 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs089/fr/index.html
Eau, assainissement et santé	Introduction to fact sheets on water sanitation, and health http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/emergencies/envsanfactsheets/en/print.html N'a pas été traduit en français.
Fièvre de Lassa	Aide-mémoire N° 179. Révisé en avril 2005 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs179/fr/index.html
Fièvre hémorragique à virus Ébola	Aide-mémoire N° 103. Révisé en décembre 2008 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/fr/index.html
Fièvre hémorragique de Marburg	Aide-mémoire. Juillet 2008 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs_marburg/fr/index.html
Fièvre jaune	Aide-mémoire N° 100. Révisé en décembre 2001 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/fr/index.html
Fièvres typhoïde et paratyphoïde	Les maladies liées à l'eau http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/typhoid/fr/index.html
Filariose lymphatique	Aide-mémoire N° 102. Révisé en septembre 2000 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs102/fr/index.html
Grippe	Aide-mémoire N° 211. Avril 2009 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/fr/index.html
Hépatite B	Aide-mémoire N° 204. Révisé en août 2008 ; pas de date sur le lien actuel http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/index.html
Hépatite C	Aide-mémoire N° 164. (En cours d'actualisation) http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/fr/index.html

Hépatite E	Aide-mémoire N° 280. Révisé en janvier 2005 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs280/fr/index.html
Lèpre	Aide-mémoire N° 101. Révisé en février 2010 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs101/fr/index.html
Méningite	Aide-mémoire N° 141. Révisé en février 2010 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs141/fr/index.html
Organisation mondiale de la Santé	À propos de l'OMS http://www.who.int/about/fr/index.html
Paludisme	Aide-mémoire N° 94. Janvier 2009 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/fr/index.html
Peste	Aide-mémoire N° 267. Révisé en février 2005 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs267/en/
Poliomyélite	Aide-mémoire N° 114. Actualisé en janvier 2008 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs114/fr/index.html
Rage	Aide-mémoire N° 99. Révisé en décembre 2008 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/fr/index.html
Rougeole	Aide-mémoire N° 286. Révisé en décembre 2009 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/fr/index.html
Salmonelles multirésistantes	Aide-mémoire N° 139. Révisé en avril 2005 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs139/fr/index.html
Salubrité des aliments dans les situations d'urgence	Janvier 2005 http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/emergency/en/
Salubrité des aliments et maladies d'origine alimentaire	Aide-mémoire N° 237. Révisé en mars 2007 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/fr/index.html
Schistosomiase (bilharziose)	Aide-mémoire N° 115. Révisé en février 2010 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs115/fr/index.html
Sécurité des injections	Aide-mémoire N° 231. Révisé en octobre 2006 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs231/fr/index.html
Trypanosomiase africaine (maladie du sommeil)	Aide-mémoire N° 259. Révisé en juillet 2006 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs259/fr/index.html
Tuberculose	Aide-mémoire N° 104. Révisé en mars 2007 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/fr/index.html Stop TB Fact sheet http://www.who.int/tb/publications/2008/factsheet_april08.pdf N'a pas été traduit en français.
Variole	Smallpox http://www.who.int/mediacentre/factsheets/smallpox/en/ N'a pas été traduit en français.

Sources d'information de l'OMS

Blessures et traumatismes	<p>Best Practice Guidelines on Emergency Surgical Care in Disaster Situations http://www.who.int/surgery/publicationsBestPracticeGuidelinesonESCinDisasters.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>Integrated Management of Essential and Emergency Surgical Care (IMEESC) tool kit http://www.who.int/surgery/publications/imeesc/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Prevention and management of wound infection http://www.who.int/hac/techguidance/tools/Prevention%20and%20management%20of%20wound%20infection.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>WHO generic essential emergency equipment list (WHO, 2006) http://www.who.int/surgery/publications/EEEGenericListFormatted%2006.pdf N'a pas été traduit en français.</p>
Chirurgie, soins chirurgicaux d'urgence	<p>Integrated Management of Essential and Emergency Surgical Care (IMEESC) tool kit http://www.who.int/surgery/publications/imeesc/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p>
Choléra (voir aussi maladies diarrhéiques)	<p>Les maladies diarrhéiques aiguës dans les situations d'urgence complexes : mesures essentielles http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_ZFK_2004.6_fre.pdf</p> <p>Cholera and other epidemic diarrhoeal diseases control. Technical cards on environmental sanitation (WHO, 1997) http://www.who.int/csr/resources/publications/cholera/WHO_EM_CDIS_97_6/en/ N'a pas été traduit en français.</p> <p>Flambées de choléra : évaluation des mesures mises en œuvre en cas de flambée et amélioration de la préparation http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_ZFK_2004.4_fre.pdf</p> <p>Choléra : prévention et lutte http://www.who.int/topics/cholera/control/fr/index.html http://www.who.int/cholera/technical/DiarrhoealDiseaseKits/en/index.html</p> <p>Premières étapes de la prise en charge d'une flambée de diarrhée aiguë http://www.who.int/topics/cholera/publications/en/first_steps_fr.pdf</p> <p>Joint WHO/UNICEF statement for cholera vaccine use in tsunami-affected areas http://www.who.int/cholera/tsunami_cholera_vaccine/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Laboratory methods for the diagnosis of epidemic dysentery and cholera (CDC, 1999) http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/cholera/top.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>Oral cholera vaccine use in complex emergencies: What next? Report of a WHO meeting. Cairo, Egypt, 14-16 December 2005. (WHO, 2005) http://www.who.int/cholera/publications/cholera_vaccines_emergencies_2005.pdf N'a pas été traduit en français.</p>

Communication sur les flambées	Lignes directrices de l'OMS sur la communication lors des flambées de maladies http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_2005_28fr.pdf
Conseils aux voyageurs	Guide à l'usage des voyageurs sur la sécurité sanitaire des aliments. http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/travellers_fr.pdf Voyages internationaux et santé (2008) http://www.who.int/ith/fr/index.html
Coqueluche	Vaccins anticoquelucheux : Note d'information de l'OMS http://www.who.int/immunization/topics/wer8004pertussis_Jan_2005.pdf
Déchets produits par les soins médicaux en situation d'urgence	Four steps for the sound management of health-care waste in emergencies (WHO, 2005) http://www.healthcarewaste.org/en/documents.html?id=184&suivant=8 N'a pas été traduit en français. Principes directeurs pour l'élimination sans risque des produits pharmaceutiques non utilisés pendant et après les situations d'urgence (OMS, 1999) http://dosei.who.int/uhtbin/cgisirsi/QITt4LAizM/192440018/9 Eau, assainissement et santé http://www.who.int/water_sanitation_health/fr/index.html
Dengue	Guidelines for conducting a review of a national dengue prevention and control programme (WHO 2005) WHO/CDS/CPE/PVC/2005.13 Parks W, Lloyd LS. Planning social mobilization and communication for dengue fever prevention and control: a step-by-step guide (WHO, 2005) http://www.who.int/tdr/publications/publications/pdf/planning_dengue.pdf N'a pas été traduit en français. Report of the Scientific Working Group on Dengue (WHO, 2006) http://www.who.int/tdr/publications/publications/swg_dengue_2.htm N'a pas été traduit en français. Space spray application of insecticides for vector and pest control: a practitioner's guide (WHO 2003) http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_WHOPES_GCDPP_2003.5.pdf N'a pas été traduit en français. Global Strategic Framework for Integrated Vector Management (WHO, 2004) http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_PVC_2004_10.pdf N'a pas été traduit en français. Dengue hémorragique : diagnostic, traitement, prévention et lutte, OMS, 1997. 2 ^e éd. http://dosei.who.int/uhtbin/cgisirsi/2A18daSpAr/242010020/9 Equipment for vector control: Specification guidelines (WHO, 2006) http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_CDS_NTD_WHOPES_2006.5_eng.pdf N'a pas été traduit en français. Prise de décisions en faveur d'une utilisation raisonnée des insecticides (OMS, 2004) http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_WHOPES_2004_b_fre.pdf
Diphthérie	Vaccin antidiphthérique – Note de synthèse : position de l'OMS concernant les vaccins antidiphthériques http://www.who.int/immunization/wer8103Diphtheria_Jan06_position_paper.pdf

Dons de médicaments	Principes directeurs applicables aux dons de médicaments – Révisé en 1999 http://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Jwhozip53f/
Dracunculose (ver de Guinée)	WHO Weblink http://www.who.int/dracunculiasis/en/ N'a pas été traduit en français.
Dysenterie bacillaire (shigellose) (voir aussi maladies diarrhéiques)	Directives pour la lutte contre la shigellose, y compris lors d'épidémies dues à <i>Shigella dysenteriae</i> type 1 http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242593303_fre.pdf
Eau, assainissement et santé	Directives de qualité pour l'eau de boisson, 3 ^e éd. http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/fr/index.html Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide http://www.who.int/water_sanitation_health/emergencies/emergencies2002/en/index.html N'a pas été traduit en français. WHO Technical notes for emergencies http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/envsan/technotes/en/index.html N'a pas été traduit en français. Frequently asked questions in case of emergencies http://www.who.int/water_sanitation_health/emergencies/qa/en/index.html N'a pas été traduit en français. Four steps for the sound management of health-care waste in emergencies http://www.healthcarewaste.org/en/documents.html?id=184&suiivant=25 N'a pas été traduit en français.
Fièvre jaune	Fièvre jaune http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_EPI_GEN_98.11_fre.pdf Fièvre jaune : surveillance de la fièvre jaune : lignes directrices à l'échelon du district http://www.who.int/csr/resources/publications/yellowfev/whoepigen9809.pdf Manual for the monitoring of yellow fever virus infection http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_IVB_04.08.pdf N'a pas été traduit en français.
Géohelminthiases	Preventive chemotherapy in human helminthiasis http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547103_eng.pdf Preventive chemotherapy in human helminthiasis : coordinated use of anthelmintic drugs in control interventions : a manual for health professionals and programme managers, OMS, 2006 http://dosei.who.int/uhtbin/cgisirsi/bjdDM8XYEI/61590013/9
Grippe	Grippe aviaire http://www.who.int/topics/avian_influenza/fr/index.html Pandemic influenza preparedness and mitigation in refugee and displaced populations: WHO guidelines for humanitarian agencies (WHO, 2008) http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/HSE_EPR_DCE_2008_3rweb.pdf N'a pas été traduit en français.

	<p>Pandemic influenza preparedness and mitigation in refugee and displaced populations: WHO training modules for humanitarian agencies (WHO, 2006) http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/training/influenza/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Global influenza preparedness plan (WHO, 2005) http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_5.pdf N'a pas été traduit en français.</p>
Hépatite	<p>Hepatitis A http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsredc2007/en/ N'a pas été traduit en français.</p> <p>Hepatitis E http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsredc200112/en/ N'a pas été traduit en français</p> <p>Aide-mémoire N° 280. Août 2004 Hépatite E http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs280/fr/index.html</p>
Infections aiguës des voies respiratoires basses	<p>Acute respiratory tract infections in children http://www.who.int/fch/depts/cah/resp_infections/en/ N'a pas été traduit en français.</p>
Leishmaniose	<p>Leishmaniasis: the disease and its epidemiology http://www.who.int/leishmaniasis/disease_epidemiology/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>http://www.who.int/leishmaniasis/en/ N'a pas été traduit en français.</p>
Lutte antivectorielle	<p>Integrated vector management http://www.who.int/malaria/integratedvectormanagement.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Paludisme : Lutte antivectorielle et protection individuelle http://apps.who.int/malaria/docs/WHO-TRS-FR-936s.pdf</p> <p>Pesticides and their application for the control of vectors and pests of public health importance (WHO, 2006) http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_CDS_NTD_WHOPEP_GCDPP_2006.1_eng.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>Sound management of pesticides and diagnosis and treatment of pesticide poisoning: a resource tool http://www.who.int/whopes/recommendations/IPCS pesticide_ok.pdf N'a pas été traduit en français.</p>
Lutte contre les maladies transmissibles en situation d'urgence	<p>Communicable disease control in emergencies: a field manual (WHO, 2005) http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546166_eng.pdf N'a pas été traduit en français.</p>

<p>Maladies diarrhéiques (voir aussi choléra)</p>	<p>Les maladies diarrhéiques aiguës dans les situations d'urgence complexes : mesures essentielles http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_ZFK_2004.6_fre.pdf Premières étapes de la prise en charge d'une flambée de diarrhée aiguë http://www.who.int/topics/cholera/publications/en/first_steps_fr.pdf Kit interagences contre les maladies diarrhéiques – Note d'information http://www.who.int/topics/cholera/materials/fr/index.html</p>
<p>Malnutrition</p>	<p>Maladies transmissibles et situations de pénurie alimentaire sévère (OMS, 2005) http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/guidelines/Penurie_alimentaire_severe.pdf Prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë sévère. http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/978-92-806-4148-6_fre.pdf Directives pour le traitement hospitalier des enfants sévèrement malnutris (OMS, 2004) http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/9242546097_fre.pdf Guiding principles for feeding infants and young children during emergencies (WHO, 2004) http://www.who.int/nutrition/publications/guiding_principles_feedchildren_emergencies.pdf N'a pas été traduit en français. Alimentation des nourrissons et des jeunes enfants dans les situations d'urgence : Directives opérationnelles à l'intention du personnel et des administrateurs de programmes (IFE, 2007) http://www.enonline.net/pool/files/ife/ops-guidance-french-sept-07.pdf Nutrition in emergencies publications http://www.who.int/nutrition/publications/nut_emergencies/en/ N'a pas été traduit en français. Infant feeding in emergencies – guidance for relief workers in Myanmar and China http://www.who.int/child_adolescent_health/news/2008/13_05/en/index.html N'a pas été traduit en français. Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère : directives de soins pour les centres de transfert de premier niveau dans les pays en développement (OMS, 2000) http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_FCH_CAH_00.1_fre.pdf Prise en charge de la nutrition dans les situations d'urgence majeures (OMS, 2000) http://dosei.who.int/uhtbin/cgiisirs/3N091FXkzX/147850010/9</p>
<p>Méningite</p>	<p>Lutte contre les épidémies de méningite à méningocoque. Guide pratique OMS. 2^e éd. (OMS 1998) http://www.who.int/csr/resources/publications/meningitis/WHO EMC_BAC_98_3_FR/en/index.html</p>
<p>Paludisme</p>	<p>Directives pour le traitement du paludisme (OMS, 2006) http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789241546941_fre.pdf Lutte antipaludique dans les situations d'urgence complexes : manuel interorganisations à l'intention du personnel de terrain http://dosei.who.int/uhtbin/cgiisirs/Sxwg94eNsW/136570020/9</p>

Pian	<p>Yaws: the disease and its treatment http://www.searo.who.int/en/Section10/Section2134_10824.htm N'a pas été traduit en français.</p>
Poliomyélite	<p>WHO-recommended surveillance standard of poliomyelitis http://www.who.int/immunisation_monitoring/diseases/poliomyelitis_surveillance/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Vaccin antipoliomyélitique inactivé : Note d'information de l'OMS http://www.who.int/immunization/wer7828polio_Jul03_position_paper.pdf</p>
Prélèvements pour les laboratoires	<p>Guidelines for the collection of clinical specimens during field investigation of outbreaks (WHO, 2002) http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_CSR_EDC_2000_4/en/ N'a pas été traduit en français.</p>
Prise en charge des corps après le décès	<p>Management of dead bodies after disasters: a field manual for first responders (PAHO, 2006) http://www.paho.org/english/dd/ped/DeadBodiesFieldManual.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>Management of dead bodies in disaster situations (WHO, 2004) http://www.paho.org/english/DD/PED/DeadBodiesBook.pdf N'a pas été traduit en français.</p>
Rougeole	<p>WHO/UNICEF Joint statement on reducing measles mortality in emergencies http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_V&B_04.03.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>WHO measles information http://www.who.int/immunisation/topics/measles/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Vaccins antirougeoleux : Note d'information de l'OMS http://www.who.int/immunization/wer7914measles_April2004_position_paper.pdf</p>
Santé de l'enfant dans les situations d'urgence	<p>Acute respiratory tract infections in children http://www.who.int/fch/depts/cah/resp_infections/en/</p> <p>Emergencies documents http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/emergencies/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>La pneumonie sévère des enfants se traite aussi bien à domicile qu'à l'hôpital http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr01/fr/index.html</p> <p>IMCI chart booklet (WHO/UNICEF, 2008) http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597289_eng.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>IMCI for high HIV settings (WHO, 2006) http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789241594370.cb_eng.pdf N'a pas été traduit en français.</p>

	<p>Alimentation des nourrissons et des jeunes enfants dans les situations d'urgence – Directives (IFE, 2007) http://www.enonline.net/pool/files/ife/ops-guidance-french-sept-07.pdf</p> <p>Paediatric HIV and treatment of children living with HIV http://www.who.int/hiv/topics/paediatric/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common illnesses with limited resources (WHO, 2005) http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9241546700/fr/index.html</p> <p>Soins hospitaliers pédiatriques. Prise en charge des affections courantes dans les petits hôpitaux http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242546705_fre.pdf</p> <p>Mise à jour technique des directives de la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) (OMS, 2005) http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242593488_fre.pdf</p> <p>The treatment of diarrhoea: A manual for physicians and other senior health workers (WHO, 2005) http://www.who.int/entity/child_adolescent_health/documents/9241593180/en/ N'a pas été traduit en français.</p>
Santé mentale en situation d'urgence	<p>La santé mentale dans les situations d'urgence http://www.who.int/mental_health/media/en/706.pdf</p> <p>Directives du CPI concernant la santé mentale et le soutien psychosocial dans les situations d'urgence (IASC, 2007) http://www.humanitarianinfo.org/iasc/pageloader.aspx?page=content-subsidi-f_mhps-default</p>
Sécurité sanitaire des aliments, flambées de maladies d'origine alimentaire	<p>Ensuring food safety in the aftermath of natural disasters http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/emergency/en/ N'a pas été traduit en français.</p> <p>Five keys to safer food: simple advice to consumers and food handlers http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Foodborne disease outbreaks: guidelines for investigation and control http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fdbmanual/en/</p> <p>Guideline for the safe preparation, storage and handling of powdered infant formula (WHO, 2007) N'a pas été traduit en français. http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif2007/en/index.html http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif_guidelines_fr.pdf</p>
Surveillance	<p>Protocole d'évaluation des systèmes nationaux de surveillance et de riposte concernant les maladies transmissibles, 2001 http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_CSR_ISR_2001_2_FR/en/index.html</p> <p>WHO report on global surveillance of epidemic-prone infectious diseases, 2000 http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_CSR_ISR_2000_1/en/ N'a pas été traduit en français.</p>

Tétanos ; tétanos maternel et néonatal	<p>Maternal and neonatal tetanus elimination http://www.who.int/immunisation_monitoring/diseases/MNTE_initiative/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Les bases immunologiques de la vaccination – Le tétanos http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF-IBI-f/mod3_f.pdf</p> <p>Vaccin antitétanique : Notes de synthèse : position de l'OMS concernant les vaccins antitétaniques http://www.who.int/immunization/wer8120tetanus_May06_position_paper.pdf</p> <p>Maternal and neonatal tetanus – published in The Lancet, December 2007 http://www.who.int/hpvcentre/Maternal_and_neonatal_tetanus_Seminar.pdf N'a pas été traduit en français.</p>
Trypanosomiase africaine	<p>Human African trypanosomiasis (sleeping sickness) http://www.who.int/trypanosomiasis_african/en/ N'a pas été traduit en français.</p>
Tuberculose	<p>Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations: An interagency field manual (UNHCR/WHO, 2007) http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595421_eng.pdf N'a pas été traduit en français.</p> <p>Voir la publication en 1997 suivante : Lutte antituberculeuse dans les populations de réfugiés. Manuel de terrain interorganisations. http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO_TB_97.221_fre.pdf</p>
Typhoïde (voir aussi maladies diarrhéiques)	<p>Background document: the diagnosis, treatment, and prevention of typhoid fever (WHO, 2003) [pdf-230kb] http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_V&B_03.07.pdf N'a pas été traduit en français.</p>
Vaccins	<p>WHO Vaccines and biologicals http://www.who.int/immunisation/en/</p> <p>Immunization, Vaccines and Biologicals http://www.who.int/immunization/fr/index.html</p> <p>WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system – 2007 global summary http://www.who.int/immunisation/documents/WHO_IVB_2007/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Vaccination contre les maladies importantes pour la santé publique http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs288/fr/index.html</p> <p>Linking vaccines with other interventions http://www.who.int/immunisation_delivery/interventions/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>Standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases (WHO/V&B/O WHO Position Papers on Vaccines) http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p>

	<p>WHO Documents on vaccines and immunization http://www.who.int/immunization/documents/en/ N'a pas été traduit en français. http://www.who.int/vaccines-documents/ http://www.who.int/immunization/fr/index.html</p> <p>WHO Immunological basis of immunization series http://www.who.int/immunisation/documents/general/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p> <p>WHO-recommended standards for surveillance of selected vaccine preventable diseases WHO/V&B/03.01 http://www.who.int/immunisation/documents/WHO_VB_03.01/en/index.html N'a pas été traduit en français.</p>
VIH/sida	<p>Médicaments antirétroviraux pour traiter la femme enceinte et prévenir l'infection à VIH chez l'enfant : vers un accès universel : recommandations basées sur une approche de santé publique (OMS, 2006) http://dosei.who.int/uhtbin/cgiirsi/pc2Eegdfne/215740011/9</p> <p>Essential prevention and care interventions for adults and adolescents living in resource-poor settings (WHO, 2008) http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/EP/en/index.html</p> <p>HIV and infant feeding: a framework for priority action (WHO, 2003) http://www.who.int/hiv/pub/mtct/en/HIVandInfantFeeding.pdf</p> <p>Interagency Standing Committee (IASC) Guidelines for HIV/AIDS interventions in emergency settings (IASC, 2004) http://www.who.int/3by5/publications/documents/iasc/en/</p> <p>IMCI for high HIV settings (WHO, 2006) http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9789241594370.cb_eng.pdf</p> <p>Rapid HIV tests: guidelines for use in HIV testing and counselling services in resource-constrained settings (WHO, 2004) http://www.who.int/hiv/pub/vct/en/rapidhivtestsen.pdf</p>
Violences à l'encontre des femmes	<p>Interagency Standing Committee (IASC) Guidelines for gender-based violence interventions in humanitarian settings (IASC, 2005) http://www.humanitarianinfo.org/iasc/content/products/docs/tfgender_GBVGuidelines2005.pdf</p> <p>Directives en vue d'interventions contre la violence basée sur le sexe dans les situations de crise humanitaire. Centrage sur la prévention et la réponse à la violence sexuelle dans les situations d'urgence. Comité permanent interorganisations, 2005 http://www.humanitarianinfo.org/iasc/pageloader.aspx?page=content-subsidi-tf_gender-gbv</p> <p>Femmes, filles, garçons et hommes : des besoins différents, des chances égales http://www.humanitarianinfo.org/iasc/pageloader.aspx?page=content-subsidi-tf_gender-gbv</p> <p>UNHCR/OMS Gestion clinique des victimes de viol. Développement de protocoles à adopter avec les réfugiés et les personnes déplacées dans leur propre pays. 2004 http://www.who.int/reproductive-health/publications/fr/clinical_mngt_rapesurvivors/clinical_mngt_rapesurvivors_fr.pdf</p>
Zoonoses	<p>Zoonoses and veterinary public health http://www.who.int/zoonoses/resources/en/ N'a pas été traduit en français.</p>

Sites Web

Siège de l'OMS	http://www.who.int/fr/index.html
Bureau régional OMS de l'Afrique (AFRO)	http://www.afro.who.int/fr/index.html
Division de la Lutte contre les maladies transmissibles à AFRO (DDC)	http://afro.who.int/ddc/index.html N'a pas été traduit en français.
OMS : Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie	http://www.who.int/csr/fr/index.html
OMS : Choléra	http://www.who.int/topics/cholera/fr/index.html
OMS : Dengue	http://www.who.int/topics/dengue/fr/index.html
OMS : Eau et assainissement	Eau, assainissement et santé http://www.who.int/water_sanitation_health/fr/index.html
OMS : Halte à la tuberculose	http://www.stoptb.org/ N'a pas été traduit en français.
OMS : Interventions sanitaires en cas de crise (HAC)	http://www.who.int/hac/fr/index.html
OMS : Lutte antivectorielle	http://www.who.int/neglected_diseases/vector_ecology/en/ N'a pas été traduit en français.
OMS : Lutte contre la maladie dans l'action humanitaire d'urgence	http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/en/ N'a pas été traduit en français.
OMS : Programme mondial de lutte contre le paludisme	http://www.who.int/malaria/
OMS : Programme mondial de lutte contre le paludisme – épidémies et situations d'urgence	http://www.who.int/malaria/epidemicsandemergencies.html N'a pas été traduit en français.

ANNEXE 7. CONTACTS À L'OMS

Bureau du Représentant de l'OMS en Côte d'Ivoire

P.O. Box 01 Boîte postale 2494

Abidjan 01

Côte d'Ivoire

Tél. : +225 22 517201

Courriel : siamevik@ci.afro.who.int

Bureau régional OMS de l'Afrique

Cité du Djoué

Boîte postale 06

Brazzaville

Congo

Tél. : +47 241 39100/+242 770 02 02

Fax : +47 241 39503

Personnel technique au Siège de l'OMS

Lutte contre la maladie dans l'action humanitaire d'urgence (DCE)

Sécurité sanitaire et environnement

Organisation mondiale de la Santé

20 avenue Appia

CH-1211 Genève

Suisse

Courriel : cdemergencies@who.int