

# DENGUE ET DENGUE HÉMORRAGIQUE

Dossier de pré-décision en vue d'une action de santé publique

Haïti Fév. 2010

## Recommandations clés

- La dengue et son moustique vecteur primaire sont présents en Haïti. Le stockage de l'eau pour la consommation et la détérioration des infrastructures favorisent la reproduction des moustiques. Fournir un accès à une eau potable saine, couvrir les récipients d'eau, éliminer les lieux de reproduction des moustiques et un assainissement de l'environnement de grande envergure dans les zones détruites de la ville, sont tous des facteurs qui contribuent à un contrôle efficace de la reproduction des moustiques. L'eau stagnante facilite la reproduction d'autres espèces de moustiques (par ex. l'espèce *Culex*, les vecteurs du virus West Nile) ainsi que du moustique vecteur de la dengue (*Aedes aegypti*) ; il est donc important d'éliminer les eaux de pluie et les eaux usées de manière appropriée.
- Un nombre accru de cas de maladies fébriles avec confirmation de dengue par analyse de laboratoire devrait déclencher une action de santé publique.
- Il est important de développer le potentiel des laboratoires haïtiens et d'impliquer sans délai des laboratoires de référence afin de faciliter et de favoriser les confirmations en laboratoire.
- Une forte campagne d'information publique doit communiquer des recommandations pour éliminer les sites de reproduction des moustiques afin de prévenir la transmission de la dengue au sein de la communauté et parmi les secouristes civiles/militaires et les troupes.

## 1. Quelle était la situation en Haïti avant le séisme ?

- Le moustique vecteur primaire de la dengue (*Aedes aegypti*) est présent en Haïti.<sup>1</sup>
- La dengue a été confirmée en Haïti pour la première fois en 1964, mais il n'y a pas eu de surveillance nationale de la dengue.
- Une étude menée en 1996 auprès de 215 enfants à Port-au-Prince a montré que 85 % d'entre eux avaient été infectés auparavant par un ou deux sérotypes du virus de la dengue ; le taux d'infection annuel dans ce groupe a été estimé à 30 %.<sup>2</sup> Une séroprévalence des anticorps IgG de 68 % a été signalée dans certaines parties d'Haïti en 2004.<sup>3</sup>
- Des investigations menées pendant des opérations militaires étrangères antérieures n'ont découvert qu'un petit nombre de cas symptomatiques ou d'hospitalisations au sein de la communauté, alors que des cas sévères ont été signalés parmi le personnel civil et militaire étranger en Haïti. Il n'est pas clair si cette différence est due à un artefact de surveillance ou s'il s'agit d'une réelle différence de sensibilité.
- Les taux d'attaque chez les soldats étrangers, y compris les cas de dengue hémorragique (DH) s'élevaient jusqu'à entre 10 et 15 %. La transmission a cessé après une pulvérisation aérienne et au sol, et l'utilisation de larvicides, de répulsifs anti-insectes comme le N,N-diéthyl-méta-toluamide (DEET) et de vêtements imprégnés de perméthrine.
- Les membres du personnel des laboratoires de diagnostic d'Haïti ont été formés pour les tests sérologiques (par le CDC en 2008). Toutefois, les soins intensifs et la capacité des laboratoires cliniques sont restreints, ce qui limite la capacité à gérer efficacement les cas plus graves.
- L'année dernière, un plan de prévention de la dengue a été développé en collaboration avec l'OPS/OMS, en vue d'une mise en œuvre en 2010.

## 2. Quelle est la probabilité que des cas/épidémies de cette maladie se développent dans un avenir proche ?

- Les quatre sérotypes des virus de la dengue ont été documentés au cours des dernières années en Haïti ; habituellement seuls un ou deux circulent à un moment donné.<sup>2-5</sup> L'infection par un quelconque des sérotypes de la dengue confère une immunité à vie contre ledit sérotype uniquement, et peut prédisposer les patients à une maladie sévère lors d'infections ultérieures par d'autres sérotypes. En raison d'une sensibilité considérable de la population aux infections, la survenue d'épidémies est probable.
- Dans l'ensemble, la population n'est pas protégée contre les piqûres de moustiques. La destruction de l'infrastructure encourage le stockage de l'eau. De plus, lorsque la saison des pluies commence (typiquement

entre mars et mai), chaque bâtiment en ruines sera un refuge pour les sites de reproduction des moustiques. Ces circonstances vont sans doute sustenter la transmission.

### 3. En cas d'épidémie, comment serait-elle détectée ?

- Les équipes de surveillance devraient faire le compte quotidien des cas de maladies fébriles aiguës dans les sites sentinelles et les camps, ainsi que parmi les secouristes civiles et militaires.
- La dengue doit être envisagée lors du diagnostic différentiel pour les maladies fébriles aiguës. Les tests de détection du virus de la dengue devaient être effectués s'il l'on suspecte des cas de formes sévères de dengue (c.-à-d. la DH ou la dengue avec syndrome de choc [DSC]) et pour les patients dans des épidémies de maladies fébriles aiguës correspondant à la dengue. Parce qu'ils peuvent accéder plus facilement aux soins, les troupes et les secouristes étrangers peuvent fournir la première indication d'une épidémie ; s'ils ont déjà été infectés auparavant, il se peut qu'ils développent une dengue de forme sévère.\* La fièvre, les douleurs rétro-orbitaires, les douleurs articulaires, et les éruptions cutanées sont des symptômes fréquents de la dengue. Des douleurs ou sensibilités abdominales, vomissements persistants, altération de l'état mental, hypotension, signes d'hémorragie, preuves d'une perméabilité vasculaire accrue, et un taux d'hématocrites croissant accompagné d'une faible numération plaquettaire correspondent à la DH et/ou la DSC.
- Les échantillons de sérum recueillis pendant les cinq premiers jours des symptômes pourront sans doute permettre la détection positive d'un virus. Des tests commerciaux de dosage immuno-enzymatique (EIA) et de détection de l'antigène-NS1 peuvent être effectués au Laboratoire national de la santé publique (LNSP). Les échantillons de sérum positifs pour l'antigène NS1, et les échantillons négatifs provenant de cas possibles de dengue sévère, doivent être envoyés à un laboratoire de référence (par ex. le laboratoire CDC à San Juan) pour y être analysés avec une PCR (réaction en chaîne par polymérase) en temps réel hautement sensible ou un EIA afin de documenter les sérotypes de virus en circulation et exclure d'autres infections à flavivirus (par ex. West Nile). Si la réfrigération est limitée, les échantillons de sérum peuvent être transférés sur du papier filtre pour le transport. D'autres laboratoires régionaux peuvent également apporter leur soutien (par ex. Instituto Evandro Chagas au Brésil ou l'Institut Pasteur en Guyane française).

### 4. Quelles sont les options de mesures de santé publique à envisager en cas d'épidémie ?

- Assainissement de l'environnement et éducation : L'action la plus efficace pour prévenir la transmission de la dengue serait un assainissement de l'environnement et l'élimination des éventuels sites de reproduction des moustiques. Des tentatives de mise en œuvre de mesures de grande envergure pour le contrôle des moustiques à base d'insecticides (y compris les larvicides) pourraient ne pas être très efficaces étant donné la destruction et la reconstruction des maisons, et le grand nombre d'abris temporaires. Il est essentiel d'éduquer la population haïtienne locale, ainsi que les secouristes et le personnel militaire étrangers sur la transmission de la dengue et les mesures de protection personnelle. L'utilisation systématique d'un répulsif à moustiques à base de DEET et de perméthrine pour imprégner les vêtements ou les tentes peut aider à prévenir la transmission dans les zones où une épidémie est suspectée.
- Prise en charge clinique : Répondre à un état pathologique grave nécessitera une prise en charge rapide et méticuleuse des liquides en intraveineuse ; une capacité à surveiller les signes vitaux toutes les heures, l'absorption et l'élimination des liquides, et les mesures biologiques de base (y compris l'hématocrite, le différentiel des globules blancs, et la numération plaquettaire) ; et la capacité à transfuser en toute sécurité les cas sujets à une hémorragie aiguë massive.
- Contrôle des vecteurs : Un contrôle efficace des vecteurs dépendra des résultats épidémiologiques et de la capacité à identifier la zone de transmission ou des épidémies. Les activités de contrôle devront peut-être cibler localement. Par exemple, les camps pour personnes déplacées auront probablement comme dynamique de population à vecteur (et virus de la dengue) unique. Après avoir identifié les sites de reproduction des moustiques, un contrôle des foyers des vecteurs adultes et larvaires doit être mené à l'aide de pulvérisateurs d'insecticides de type sac-à-dos et/ou à brume et un équipement de protection personnelle adéquat. Les récipients de stockage

d'eau doivent être couverts, vidés ou éliminés. Les conteneurs qui ne peuvent pas être déplacés doivent être traités à l'aide d'un larvicide.

## Références

1. Lenhart A, Orelus N, Maskill R, Alexander N, Streit T, McCall PJ. 2008. Insecticide-treated bednets to control dengue vectors: preliminary evidence from a controlled trial in Haiti. *Trop Med Int Health*. 13(1):56-67.
2. Halstead SB, Streit TG, Lafontant JG, Putvatana R, Russell K, Sun W, Kanasa-Thanan N, Hayes CG, Watts DM. 2001. Haiti: absence of dengue hemorrhagic fever despite hyperendemic dengue virus transmission. *Am J Trop Med Hyg*. Sep;65(3):180-3.
3. Beatty ME, Hunsperger E, Long E, Schürch J, Jain S, Colindres R, Lerebours G, Bernard YM, Dobbins JG, Brown M, Clark GG. 2007. Mosquitoborne infections after Hurricane Jeanne, Haiti, 2004. *Emerg Infect Dis*. 13(2):308-10.
4. Ventura AK, Ehrenkranz NJ. 1976. Endemic dengue virus infection in Hispaniola. I. Haiti. *J Infect Dis*. 134(5):436-41.
5. Trofa AF, DeFraités RF, Smoak BL, Kanasa-thasan N, King AD, Burrous JM, MacArthy PO, Rossi C, Hoke CH Jr. 1997. Dengue fever in US military personnel in Haiti. *JAMA*. 277(19):1546-8.

\* Un cas de fièvre dengue impliquant un résident de Floride revenu d'Haïti le 23 janvier 2010, souffrant de symptômes de la dengue a été confirmé en laboratoire. Le patient travaillait pour un organisme caritatif à Port-au-Prince et a raconté devoir dormir dehors après le tremblement de terre.

### **Annexe A- Exemple des besoins pour la surveillance de la dengue**

- Besoins en personnel :
  - 51 – Des techniciens pour recueillir les échantillons de sérum et les préparer pour le transfert au laboratoire de référence
  - À déterminer - Des messagers pour transporter les échantillons de sérum depuis les sites sentinelles de surveillance au laboratoire de référence (à déterminer en fonction des évaluations initiales)
  - 51 – Vérificateurs de dossiers (vérifient les dossiers aux sites sentinelles et complètent le formulaire, courriel/télécopie)
  - 10 – Coordonnateurs de données (suivent les rapports des hôpitaux, évaluent les formulaires afin de vérifier la qualité/l'exhaustivité des données et les transmettent au laboratoire national de santé publique (*LNSP*) ou, au besoin, au CDC à PR/Atlanta depuis le poste de travail à CDC PEPFAR à Port-au-Prince)
  - 1 – Coordonnateur de la surveillance (coordonne toutes les activités de surveillance, rédige les rapports, analyse les données, signale les tendances au ministère de la santé et aux autres intervenants du bureau de CDC PEPFAR à Port-au-Prince).

### **Annexe B –Exemple de besoins en personnel de laboratoire**

- Les besoins en personnel pour ce laboratoire sont les suivants :
  - 2 – Assistants techniques en sérologie
  - 1 – Sérologiste en chef

### **Annexe C- Exemple des besoins en effectif pour la réponse entomologique**

- Besoins en personnel :
  - 100–Personnel sur le terrain
  - 10 –Coordonnateurs de site en entomologie (supervisent le personnel sur le terrain, mènent la surveillance, organisent et mènent les activités pour éliminer les sites de reproduction et réduire le nombre de moustiques adultes, enregistrent les diverses activités et font leurs rapports à Port-au-Prince)
  - 1 – Entomologiste principal (coordonne tous les efforts, rédige les rapports, analyse les données, signale les tendances au ministère de la santé et autres intervenants clés du bureau de CDC PEPFAR à Port-au-Prince)
- Besoins en fournitures pour l'entomologie :
  - ❖ Aspirateurs mécaniques avec récipients de collecte, piles et chargeurs
  - ❖ Insecticide au pyrèthre et tissus de collecte
  - ❖ Aspirateurs à tube, lampes de poche et récipients de collecte
  - ❖ Écouvillons à larves, poires, fioles de collecte et alcool
  - ❖ Récipients et papiers à oviposition
  - ❖ Microscopes à dissection avec lumières et clés pour les moustiques vecteurs régionaux
  - ❖ Flacon de kit d'essai de résistance du CDC
  - ❖ Insecticides, équipement d'application et de protection personnelle