



**HAL**  
open science

## **PROGRAMME DE SURVEILLANCE, D'ALERTE ET DE GESTION DES EPIDEMIES DE DENGUE (PSAGE DENGUE) EN MARTINIQUE**

P Chaud, A Yébakima, N Bajal, A Bateau, P Bonnet, A Cabié, T Cardoso, S  
Cassadou, R Césaire, M Davidas, et al.

► **To cite this version:**

P Chaud, A Yébakima, N Bajal, A Bateau, P Bonnet, et al.. PROGRAMME DE SURVEILLANCE, D'ALERTE ET DE GESTION DES EPIDEMIES DE DENGUE (PSAGE DENGUE) EN MARTINIQUE. Institut de veille sanitaire. 2007, 27 p. et annexes. hal-04852201

**HAL Id: hal-04852201**

**<https://hal.science/hal-04852201v1>**

Submitted on 20 Dec 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Liberté – Egalité – Fraternité  
**République Française**  
 Ministère de la Santé  
 Préfecture de Martinique



CONSEIL GÉNÉRAL DE LA MARTINIQUE



INSTITUT  
 DE VEILLE SANITAIRE

Cire Antilles Guyane

# PROGRAMME DE SURVEILLANCE, D'ALERTE ET DE GESTION DES EPIDEMIES DE DENGUE (PSAGE DENGUE) EN MARTINIQUE

Version.2 - juin 2007

## Coordination et rédaction

Dr Pascal Chaud<sup>1</sup>, Dr André Yébakima<sup>2</sup>

## Contributeurs à la rédaction

Nadine Bajal<sup>3</sup>, Alain Bateau<sup>1</sup>, Dr Patrick Bonnet<sup>4</sup>, Dr André Cabié<sup>5</sup>, Dr Thierry Cardoso<sup>1,6</sup>, Dr Sylvie Cassadou<sup>7</sup>, Dr Raymond Césaire<sup>8</sup>, Magguy Davidas<sup>6</sup>, Philippe Dussart<sup>9</sup>, Dr Odile Fauré<sup>7</sup>, Joël Gustave<sup>10</sup>, Dr Gisèle Lagathu<sup>8</sup>, Dr Laurence Koulman<sup>11</sup>, Marie Louise Lordinot<sup>3</sup>, Jenny Martial<sup>8</sup>, Yvette Nadeau<sup>6</sup>, Dr Isabelle Quatresous<sup>12</sup>, Dr Philippe Quenel<sup>1</sup>, Jacques Rosine<sup>1</sup>, Dr Laurent Thomas<sup>13</sup>, Dr Serge Samuel<sup>14</sup>, Marie Michelle Yp Tcha<sup>2</sup>

## Mise à jour 2007

Dr Thierry Cardoso<sup>1</sup>, Dr Philippe Quenel<sup>1</sup>, Dr André Yébakima<sup>2</sup>, Dr Georges Alvado<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Cire Antilles Guyane - Institut de Veille Sanitaire, <sup>2</sup>Service de démoustication - Conseil Général, <sup>3</sup>Union des Biologistes de Martinique, <sup>4</sup>Direction Inter Armées des Services de Santé, <sup>5</sup>Service des maladies infectieuses et tropicales - CHU de Fort de France, <sup>6</sup>Cellule de Veille Sanitaire – Direction de la Santé et du Développement Social de Martinique, <sup>7</sup>Cellule de Veille Sanitaire - Direction de la Santé et du Développement Social de Guadeloupe, <sup>8</sup>Laboratoire de Virologie - CHU de Fort de France, <sup>9</sup>Centre National de Référence des Arbovirus pour la région Antilles Guyane – Institut Pasteur de Guyane, <sup>10</sup>Service de Lutte Anti Vectorielle - Direction de la Santé et du Développement Social de Guadeloupe, <sup>11</sup>Laboratoire de biologie du Centre Hospitalier du Lamentin, <sup>12</sup>Département International et Tropical - Institut de Veille Sanitaire, <sup>13</sup>Service Accueil Urgences – CHU de Fort de France, <sup>14</sup>Service Accueil Urgences – Centre hospitalier du Lamentin



CENTRE NATIONAL DE REFERENCE  
 DES ARBOVIRUS ET VIRUS INFLUENZA  
 POUR LA REGION ANTILLES-GUYANE



Association des Maires de  
 la Martinique



Commandement Supérieur des  
 Forces Armées des Antilles

# SOMMAIRE

Préambule.....	5
1) Contexte - Modalités de transmission de la dengue en Martinique.....	7
2) Phases opérationnelles pour le déclenchement d'actions graduées selon le niveau de transmission de la maladie	
3) Objectifs du Psage.....	11
3-1 Objectifs généraux.....	11
3-2 Objectifs opérationnels.....	11
3-3 Objectifs spécifiques prioritaires selon les phases.....	12
3.3.1. Phase 1 - Cas sporadiques en période de faible transmission (mars à juin).....	12
3.3.2. Phase 2 - Niveau 1 : Foyer(s) épidémique(s) isolé(s) en période inter épidémique.....	12
3.3.3. Phase 2 - Niveau 2 : Recrudescence saisonnière.....	12
3.3.4. Phase 3 : Pré-alerte épidémique.....	13
3.3.5. Phase4 - niveau 1 : Epidémie confirmée.....	14
3.3.6.Phase4 - niveau 2 : Phase d'épidémie de dengue hémorragique nécessitant une adaptation du système hospitalier.....	14
3.3.7.Phase 5 : Phase de fin d'épidémie.....	14
4) Critères et stratégies d'intervention (cf. annexe 1).....	14
5) Rôle et responsabilités des partenaires du Psage.....	17
5-1 Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes.....	17
5.1.1.Composition.....	17
5.1.2.Rôle et responsabilités.....	17
5-2 Cellule de gestion des phénomènes épidémiques.....	18
5.2.1.Composition.....	18
5.2.2.Rôle et responsabilités.....	18
5.2.3.Fonctionnement.....	18
5-3 Préfecture de la région Martinique.....	19
5-4 Direction de la Santé et du Développement Social (DSDS).....	19
5.4.1.Cellule de Veille Sanitaire (CVS).....	19
<u>surveillance et alerte</u> .....	19
<u>Gestion de la réponse</u> .....	19
5.4.2.Service santé environnement.....	20
5.4.3.Service de communication.....	20
5.4.4.Pôle ressources.....	20
5-5 Cire Antilles Guyane – Institut de Veille Sanitaire (InVS).....	20
5-6 Conseil Général.....	21
5.6.1.Service de Démoustication.....	21
5.6.2.Services techniques.....	22
5.6.3.Service des actions de santé.....	22
5.6.4.Service de communication.....	22

<b>5-7 Associations des Maires – Municipalités de Martinique .....</b>	<b>22</b>
<b>5-8 Agence Régionale d'Hospitalisation (ARH).....</b>	<b>23</b>
<b>5-9 Etablissements hospitaliers de Martinique .....</b>	<b>23</b>
<b>5.9.1. Directions hospitalières .....</b>	<b>23</b>
<b>5.9.2. Service des maladies infectieuses et tropicales du CHU de Fort de France .....</b>	<b>23</b>
<b>5.9.3. Laboratoire de virologie du CHU de Fort de France.....</b>	<b>23</b>
<b>5.9.4. Laboratoire de biologie médicale du centre hospitalier du Lamentin .....</b>	<b>24</b>
<b>5.9.5. Services Accueil Urgence et les services de pédiatrie .....</b>	<b>24</b>
<b>5.9.6. Autres services .....</b>	<b>24</b>
<b>5-10 Réseau des médecins libéraux de Martinique .....</b>	<b>24</b>
<b>5-11 Union Régionale des médecins libéraux et la Martinique – Conseil de l'ordre des médecins de la Martinique .</b>	<b>24</b>
<b>5-12 Association des biologistes de Martinique – Laboratoires d'analyses de biologie médicale.....</b>	<b>24</b>
<b>5-13 Forces Armées des Antilles.....</b>	<b>25</b>
<b>5.13.1. Le commandement supérieur des Forces Armées des Antilles.....</b>	<b>25</b>
<b>5.13.2. La Direction Inter Armée des Services de Santé (DIASS) aux Antilles.....</b>	<b>25</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>26</b>

## Liste des sigles utilisés

ARH	Agence Régionale d'Hospitalisation
BASAG	Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire
CHU	Centre hospitalier Universitaire
Cire	Cellule interrégionale d'épidémiologie
CNR	Centre national de référence
CVS	Cellule de Veille Sanitaire
DFA	Départements Français d'Amérique
DGS	Direction Générale de la Santé
DHF	Dengue Hemorragic Fever
DIASS	Direction Inter Armées des Services de Santé
DSDS	Direction de la Santé et du Développement Social
DSS	Dengue Shock Syndrom
InVS	Institut de Veille Sanitaire
IRD	Institut pour la Recherche et le Développement
LABM	Laboratoire d'Analyses de Biologie Médicale
LAV	Lutte Anti-Vectorielle
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OPS	Organisation Panaméricaine de la Santé
Pragsus	Plan relatif à l'alerte et à la gestion des situations d'urgence sanitaire
Psage	Programme de surveillance, d'alerte et de gestion des épidémies
SAU	Service Accueil Urgences
SIG	Système d'Information Géographique
ULV	Ultra Low Volume

# Préambule

La dengue est actuellement l'arbovirose la plus répandue dans le monde. Les deux cinquièmes de la population mondiale, soit environ 2,5 milliards de personnes, sont désormais exposées au risque. Pour la seule année 2001, il y a eu plus de 609 000 cas de dengue dans les Amériques, dont 15 000 cas de dengue hémorragique<sup>1</sup>. La maladie est maintenant endémique dans plus de cent pays d'Afrique, des Amériques (y compris la Caraïbe), de la Méditerranée orientale, de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental.

D'une situation épidémique engendrée par la circulation d'un seul sérotype, le continent sud-américain évolue progressivement vers une situation hyperendémique dans laquelle les différents sérotypes vont circuler en permanence. Dans les années à venir, on peut probablement prédire une situation similaire à celle de l'Asie du Sud-Est. La dengue hémorragique pourrait alors devenir l'une des principales causes d'hospitalisation des enfants en Amérique du Sud<sup>2</sup>.

Depuis, l'arrivée des formes hémorragique de la dengue dans la Caraïbe, la Martinique a connu trois épidémies importantes liées chacune à la circulation d'un ou deux sérotypes prédominants, respectivement DEN-2 et DEN-1 en 1997, DEN-3 en 2001 et DEN-4 et DEN-2 en 2005. En mars 2006, la circulation simultanée des quatre sérotypes a été mise en évidence pour la première fois en Martinique. Cette situation inquiétante renforce l'hypothèse d'une prochaine co-circulation permanente des quatre sérotypes pouvant entraîner une aggravation des épidémies de dengue.

Une mobilisation efficace apparaît donc urgente contre cette maladie dont les flambées épidémiques tendent à devenir un risque quasi annuel pour les Départements Français d'Amérique.

La lutte contre la dengue demande la participation coordonnée de multiples acteurs complémentaires, dans les domaines de l'épidémiologie, de l'entomologie, de la démoustication, de la clinique, de la biologie et de la communication sociale.

Le Programme de surveillance, d'alerte et de gestion des épidémies de dengue (Psage dengue) présenté dans ce document poursuit ainsi un double objectif :

- **contractualiser le rôle et les missions que chacun des partenaires impliqués dans la lutte contre la dengue s'engagent à tenir ;**
- **fournir les outils<sup>3</sup> nécessaires pour la conduite des différentes actions du programme** dans les domaines de la surveillance épidémiologique et entomologique, de la démoustication, de la communication et de la prise en charge des malades.

**Le Psage dengue a pour objectif d'intégrer les activités de surveillance épidémiologique et de réponse de santé publique** dans le cadre du Programme relatif à l'alerte et à la gestion des situations d'urgences sanitaires (Pragsus).

**Le Psage propose une graduation des stratégies de surveillance et de contrôle de la dengue en Martinique, selon le risque épidémique**, évalué à partir des résultats de la surveillance épidémiologique. Les stratégies devant être mise en place sont déclinées selon les quatre principaux domaines d'activité :

- (1) Surveillance et investigations épidémiologiques et entomologiques ;

---

<sup>1</sup> World Health Organization. Dengue and dengue haemorrhagic fever

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>

<sup>2</sup> Les dossiers thématiques de l'IRD. <http://www.mpl.ird.fr/suds-en-ligne/fr/virales/expansio/dengu01.htm#suds>

<sup>3</sup> Protocoles de surveillance épidémiologiques et entomologiques, fiches actions, plan de communication selon les phases, plans hospitaliers, supports de communication (dépliants, affiches, affichettes, communiqués de presse...)...

- (2) Lutte contre les moustiques (lutte insecticide et mobilisation sociale) ;
- (3) Communication : information des professionnels de santé, des responsables politiques et administratifs (Préfecture, DSDS, Conseil Général, Maires, Centres hospitaliers), information grand public ;
- (4) Prise en charge médicale par le système de soins.

**Dans sa version actuelle, le Psage ne décrit pas les stratégies de démoustication mises en place en routine à partir des résultats de la surveillance entomologique.**

**Le Psage dengue est animé par deux instances.**

La première instance, la « cellule de gestion des phénomènes épidémiques » a un rôle décisionnel. Cette cellule, présidé par le Préfet, a pour missions principales de valider les stratégies du Psage et d'assurer leur mise en œuvre. La composition de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques est limitée aux responsables administratifs et politiques engageant directement les moyens de leur(s) administration(s) :

- le Préfet,
- le Président du Conseil général,
- le Président de l'association des Maires,
- le Directeur de la santé et du développement social,
- le Directeur de l'Agence Régionale d'Hospitalisation,
- le Directeur Général du CHU,
- le Directeur du Centre Hospitalier du Lamentin,
- le Directeur du Centre Hospitalier Général de Trinité,
- le Commandant des forces armées des Antilles.

La deuxième instance, « le comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes », a été mise en place dans le cadre du Programme interrégional de surveillance épidémiologique (PISE) des maladies transmissibles et du Programme relatif à l'alerte et à la gestion des situation d'urgences sanitaires (Pragsus). Il a pour rôle d'apporter un fondement scientifique aux stratégies de lutte contre la dengue. Ce comité représente un lieu d'échanges entre techniciens de disciplines différentes. Il réunit des compétences dans les domaines de l'entomologie, de la démoustication, de la clinique, de la virologie, de la biologie et de l'épidémiologie.

La composition actuelle de ce comité est la suivante :

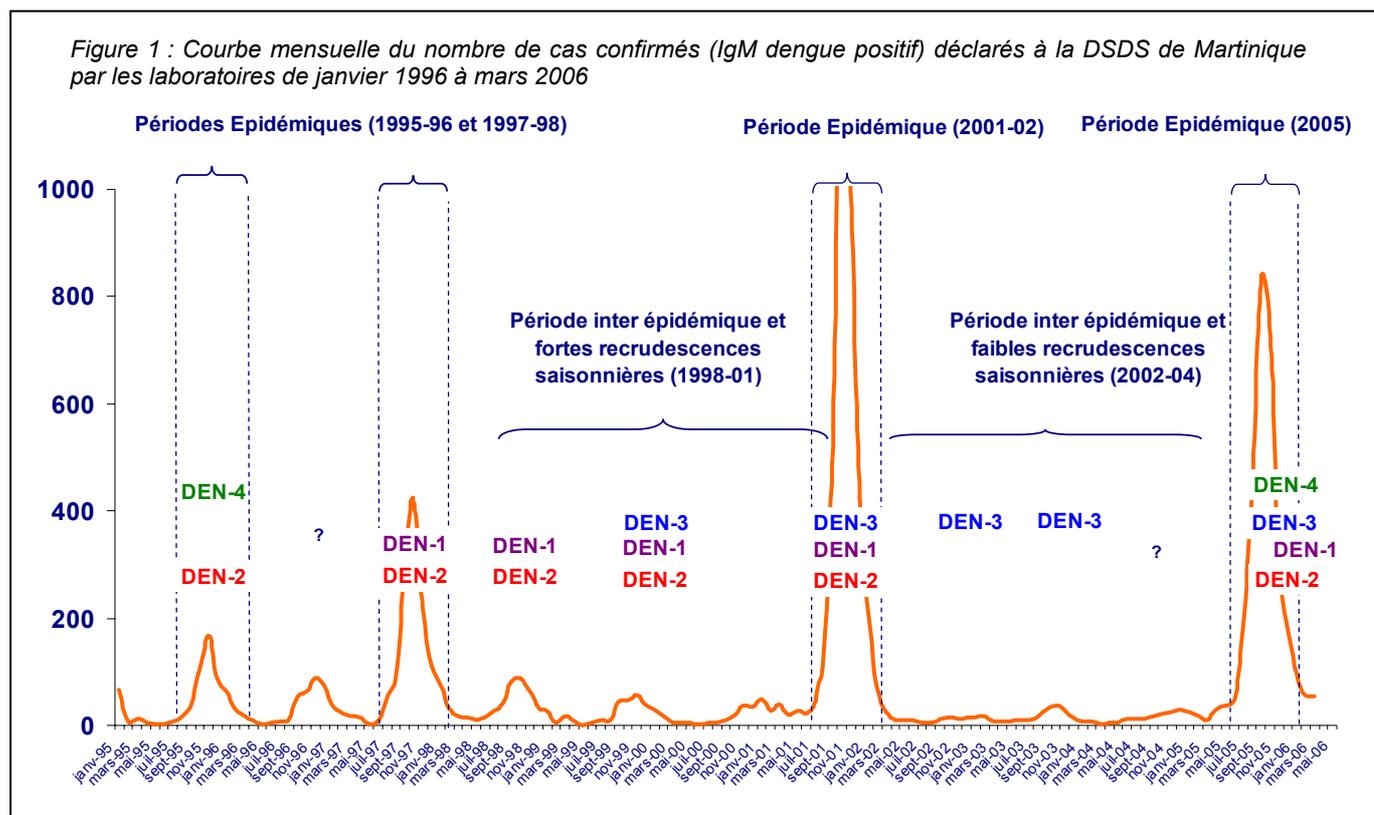
- le biologiste du laboratoire hospitalier du Lamentin ;
- le virologue du laboratoire de virologie du CHU ;
- un représentant des biologistes des laboratoires de ville ;
- les cliniciens hospitaliers des SAU et des services de pédiatrie ;
- le médecin infectiologue du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU ;
- un représentant des cliniciens de ville (médecins sentinelles) ;
- le médecin chef du Service de santé des armées ;
- un épidémiologiste (Cire) ;
- un entomologiste (service de démoustication) ;
- un praticien de santé publique (Cellule de Veille Sanitaire/DSDS).

La composition de ce comité peut être élargie en tant que de besoins. Il est animé par la Cire Antilles Guyane.

# 1) Contexte - Modalités de transmission de la dengue en Martinique

Désormais, la dengue circule aux Antilles de manière permanente tout au long de l'année selon un mode de transmission **endémo-épidémique** [1,2] avec une intensité saisonnière variable selon les années.

Les données hebdomadaires relatives à la surveillance de la dengue en Martinique, disponibles depuis 1995, et les données de la littérature permettent d'établir deux principales périodes de transmission de cette maladie dans la population (cf. figure 1).



## ① Les périodes endémiques ou inter-épidémiques

La transmission durant les périodes d'endémie (ou inter épidémique) connaît un rythme annuel saisonnier : faible durant la saison sèche, plus élevé durant la saison des pluies.

Ces périodes peuvent être ainsi subdivisées en trois niveaux de transmission croissants :

- (1) transmission sporadique, en général de février à juin-juillet, durant laquelle les cas de dengue restent isolés, sans propagation de la maladie du fait de conditions défavorables (taux élevé d'immunité dans la population, absence de vecteur compétent...);
- (2) survenue de foyers épidémiques isolés, plus ou moins importants et plus ou moins étendus ;
- (3) recrudescence saisonnière correspondant à une augmentation du nombre de foyers épidémiques en général pendant la saison cyclonique ou d'« hivernage », entre juillet et janvier. Ces derniers apparaissent de manière concomitante et/ou successive, mais demeurent limités dans l'espace.

Durant toute la période inter épidémique, une situation épidémiologique « anormale » peut être observée : augmentation du nombre hebdomadaire de cas au-delà des seuils établis à partir des données de surveillance des années antérieures, témoignant d'une circulation accrue du virus, associée ou non à l'émergence d'un sérotype n'ayant pas été détecté depuis plusieurs années.

Ces signaux indiquent un risque de développement d'une épidémie durant la saison des pluies à venir et doivent être considérés comme une « pré-alerte épidémique ».

## ② Les périodes épidémiques

Certaines années, le niveau de recrudescence saisonnière habituellement observé est franchement dépassé du fait d'une généralisation rapide de la transmission de la maladie à de nombreuses communes, voire à la totalité du territoire martiniquais, provoquant l'apparition d'une épidémie

Ces phénomènes épidémiques surviennent sur un rythme souvent pluri-annuel (tous les 4 ans pour les 3 dernières épidémies survenues en 1997, 2001 et 2005). Ils durent en général 5 à 6 mois et apparaissent habituellement au début de la période d' « hivernage » (entre juin et septembre).

L'émergence ou la ré-émergence d'un sérotype n'ayant pas circulé depuis plusieurs années en est le plus souvent à l'origine (cf. figure 1).

L'importance des épidémies a été évalué à environ 6000 cas en 1995, entre 16 000 et 17 000 cas en 1997, entre 26 000 et 27 000 cas en 2001 et entre 13 000 et 14 000 cas en 2005<sup>4</sup>.

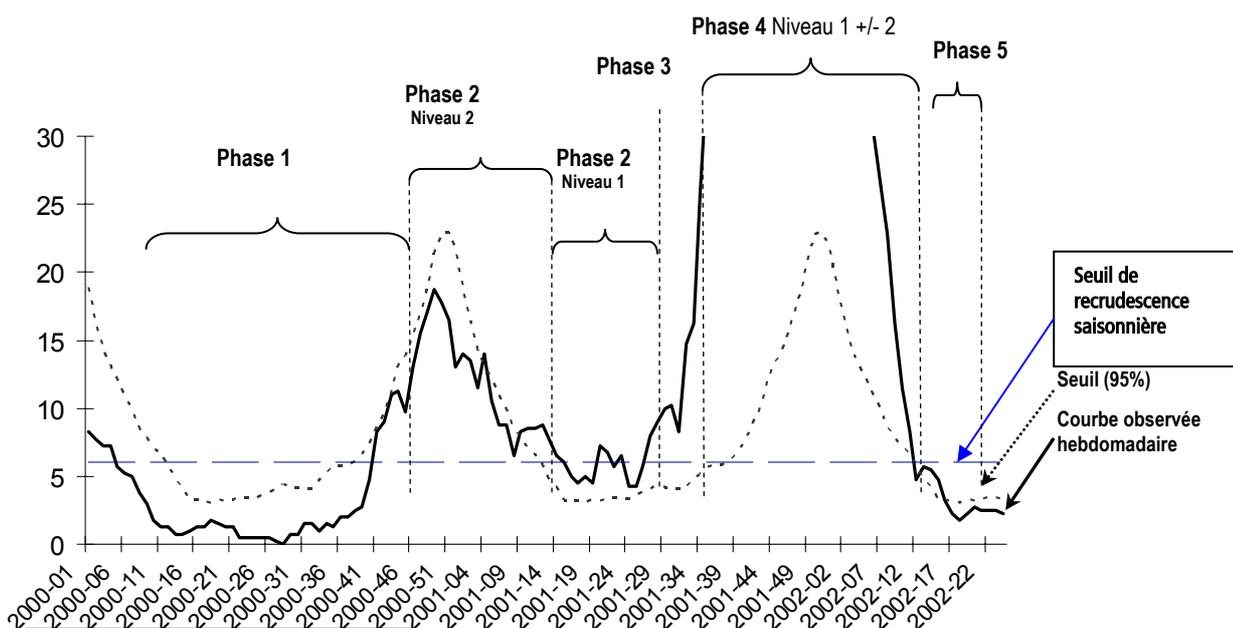
Elles peuvent être à l'origine d'une augmentation du nombre de formes graves de la dengue nécessitant une adaptation des pratiques médicale et de la réponse hospitalière.

## 2) Phases opérationnelles pour le déclenchement d'actions graduées selon le niveau de transmission de la maladie

Le programme de surveillance, d'alerte et de gestion des épidémies de dengue propose une graduation des réponses à apporter selon les périodes de l'endémo-épidémie.

Les stratégies et les activités à mener sont structurées selon **5 phases opérationnelles**, la phase inter épidémique avec présence de foyers (Phase 2) étant décomposée en 2 niveaux et la phase épidémique (Phase 4) étant elle-même décomposées en 2 niveaux (cf. figure 2)

Figure 2 : Exemple de la courbe hebdomadaire du nombre de sérologies positives déclarées à la DSDS de Martinique par les laboratoires de janvier 2000 à juin 2002



<sup>4</sup> Le réseau des médecins libéraux permet d'estimer le nombre de malades présentant un syndrome « dengue-like » ayant consulté un médecin (cf. Merle S, Rosine J, Boudan V, Cicchelerio V, Chaud P. Estimation de l'ampleur de l'épidémie de dengue 2001-2002 en Martinique. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2004;45;215).

## **Phase 1 : Phase inter épidémique de transmission sporadique**

En période de transmission sporadique, de février à juillet, la circulation du virus de la dengue est à priori très basse et les conditions environnementales sont en général peu favorables à l'apparition d'une épidémie généralisée à l'île entière.

L'expérience accumulée ces dernières années par les services de démoustication et les services chargés de la surveillance épidémiologique montre cependant que des alertes localisées à une commune surviennent régulièrement, pouvant correspondre soit à un réel foyer de transmission du virus de la dengue, soit à une infection par un autre virus.

Toutes les actions décrites durant cette phase visent donc à limiter le développement de la transmission de la dengue le plus précocement et le plus systématiquement possible pour éviter l'apparition de foyers à potentiel épidémique. Ces actions correspondent au concept de santé publique de prévention primaire dont le but est de réduire le principal facteur de risque de transmission de la maladie (le vecteur). En effet, elles visent, par des actions de démoustication menées en continue, à empêcher la prolifération du vecteur *Aedes aegypti* permettant ainsi d'empêcher la circulation du virus de la dengue et donc la survenue de malades.

La mise en place immédiate de ces actions demande une grande réactivité du système de surveillance et une excellente coordination entre les acteurs chargés du diagnostic, de la surveillance épidémiologique et entomologique et de la lutte contre le vecteur.

Durant cette phase, il faut s'efforcer d'identifier et d'investiguer tous les cas afin d'évaluer et de valider la situation épidémiologique (cas isolé ou développement d'un foyer de transmission) et entomologique (mesure des indices larvaires).

## **Phase 2 : Foyers épidémiques, recrudescence saisonnière**

### **Niveau 1 : Foyer(s) épidémique(s) isolé(s) en période de faible transmission**

Un foyer épidémique peut être détecté, soit directement par le système de surveillance, soit à la suite des investigations menées autour des cas signalés.

La confirmation de la circulation d'un des virus de la dengue et l'évaluation de l'importance et des caractéristiques du foyer épidémique doit être réalisée dans les meilleurs délais afin de mettre en place des actions de lutte antivectorielle péri-focale précoces. Ces actions correspondent à des actions de prévention secondaire de la maladie. En effet, le repérage d'un foyer de transmission de la maladie doit permettre d'enclencher les actions qui visent à en limiter l'extension.

### **Niveau 2 : Recrudescence saisonnière**

La recrudescence saisonnière de la transmission de la dengue est en général liée à la survenue concomitante de foyers dans plusieurs communes.

En période de recrudescence saisonnière, l'investigation épidémiologique systématique des foyers n'est plus indispensable, dès lors que la circulation du virus a été établie dans une zone géographique (quartiers, commune, canton). Elle doit cependant être maintenue dans les secteurs restés indemnes.

Les actions de lutte antivectorielle sont menées à l'échelle de la zone touchée (visites domiciliaires, intervention des services municipaux, actions de santé communautaire...).

La localisation de tous les cas de dengue doit être faite en continu et le plus exhaustivement possible par le système de surveillance afin de suivre l'extension géographique et d'évaluer les actions menées.

### **Phase 3 : Pré-alerte épidémique**

Certaines années, le nombre hebdomadaire de cas biologiquement confirmés notifiés par les laboratoires et/ou le nombre de cas cliniquement suspects notifiés par les médecins sentinelles se situent au dessus des seuils établis à partir des données de surveillance des années antérieures non épidémiques. Cette situation est le témoin d'une augmentation anormale de la circulation du virus et du nombre de foyers de transmission.

Lorsqu'on observe simultanément un dépassement des seuils épidémiques du nombre de cas cliniquement suspects pendant 2 semaines consécutives et, pour au moins une semaine, du nombre de cas biologiquement confirmés, la « pré-alerte épidémique » doit être déclenchée. En effet, ces signaux doivent faire craindre la survenue d'une épidémie, notamment si un sérotype n'ayant pas circulé depuis plusieurs années a été identifié<sup>5</sup>.

La recherche des sérotypes circulants doit être intensifiée afin de détecter un éventuel changement dans leur répartition.

Un nombre de patients hospitalisés pour dengue plus important que les années non épidémiques précédentes peut également constituer un signal de pré-alerte épidémique.

Une information des professionnels de santé et une mobilisation des collectivités doivent être organisées afin de renforcer les actions de prévention.

### **Phase 4 : Alerte épidémique**

#### **Niveau 1 : Epidémie confirmée**

Si le nombre de cas suspects dépasse le seuil épidémique 3 semaines consécutives et que le nombre de cas confirmés dépasse le seuil au moins une semaine pendant cette même période, la phase d'alerte, c'est-à-dire correspondant à un début d'épidémie doit être annoncée.

Le déclenchement de l'alerte peut être envisagé après seulement 2 semaines consécutives de dépassement du seuil lorsque ce dépassement est au moins égal au double de la valeur seuil pour les semaines considérées.

Cette phase permet de préparer la mise en place des plans d'intervention adaptés à la phase épidémique (communication, lutte antivectorielle et prise en charge hospitalière) et le renforcement de la surveillance épidémiologique.

Le déclenchement de l'alerte entraîne l'activation des plans d'intervention doivent être déclenchés et coordonnés par la cellule de gestion des phénomènes épidémiques (mobilisation des collectivités et des communautés, mobilisation des médias, lutte chimique, plans hospitaliers, recommandations aux médecins sur la prise en charge renforcement de la surveillance.). A ce stade, il s'agit donc de mettre en œuvre des actions visant à limiter l'ampleur et la gravité du phénomène. Ces actions correspondent au concept de prévention tertiaire dont l'objectif est de limiter les complications d'une pathologie ou d'un problème de santé publique.

Le comité d'experts doit être réuni régulièrement afin d'être informé l'évolution de l'épidémie, de faire le bilan des problèmes rencontrés, de formuler des recommandations éventuelles pour le suivi et la prise en charge de l'épidémie et de valider le contenu des plans de communication. A ce stade, le message essentiel est la protection individuelle.

En ce qui concerne la surveillance épidémiologique, l'organisation existant en période de faible ou de moyenne transmission doit être renforcée.

#### **Niveau 2 : Phase d'épidémie de dengue sévères / hémorragiques nécessitant une adaptation de la prise en charge hospitalière**

---

<sup>5</sup> B. Hubert, 2003 – « Les seuils d'intervention en période pré-épidémique », cédérom :69-71, in A. Yébakima, B. Corriveau, B. Philippon : *La dengue dans les départements français d'Amérique - Comment optimiser la lutte contre cette maladie ?*. Paris, IRD Editions, 208 p.

À ce jour, ni la Martinique, ni la Guadeloupe n'ont été confrontées à des épidémies de dengue sévères et / ou hémorragiques débordant les capacités des services hospitaliers et nécessitant la mise en place de mesures particulières pour adapter l'offre de soins hospitalière (plan blanc).

Cependant, il est probable, que dans les années à venir, les pays de la Caraïbe aient à faire face à de nouvelles épidémies qui pourraient entraîner un nombre plus important de forme sévères, du fait de l'introduction d'une nouvelle souche plus virulente et/ou d'une co-circulation de plusieurs sérotypes [2,6].

Les données épidémiologiques disponibles relatives aux épidémies de dengue hémorragiques survenues dans la région des Caraïbes et en Polynésie, permettent d'en envisager les répercussions potentielles en Martinique et en Guadeloupe.

Si l'on applique à la population Martiniquaise les taux de dengue hémorragique (DHF) par habitant estimés à 1 pour 1000 lors de l'épidémie survenue à Cuba en 1981 et à 0,8 pour 1000 dans les régions les moins touchées du Vénézuéla en 1995 [7], les services hospitaliers de Martinique auraient à prendre en charge entre 300 et 400 cas de DHF durant la période épidémique (4 à 5 mois). Les données de surveillance issues des services de santé publique de Polynésie française montrent des taux d'hospitalisation et des taux de formes sévères par habitant encore plus importants lors de l'épidémie survenue en 2001, respectivement de 5,9 pour 1000 et de 2,7 pour 1000 [8]. Une situation similaire en Martinique provoquerait plus de 2000 hospitalisations et plus de 1000 cas de DHF.

Afin de s'y préparer, il faut prévoir d'une part le renforcement de la surveillance des cas hospitalisés dès que la phase 3 est atteinte et d'autre part, l'adaptation de l'organisation hospitalière dans le cadre d'un plan hospitalier spécifique pour la prise en charge des cas de dengue sévère.

### **Phase 5 : Phase de fin d'épidémie**

Dès que les indicateurs de surveillance épidémiologiques se situent à nouveau en dessous des seuils épidémiques, les professionnels de santé doivent être informés de la fin de l'épidémie.

Un bilan de l'épidémie doit être fait pour, d'une part décrire le phénomène sur le plan épidémiologique, d'autre part présenter une synthèse des actions menées et des problèmes rencontrés.

## **3) Objectifs du Psage**

### **3-1 Objectifs généraux**

- (1) Limiter l'ampleur et l'impact sanitaire et socio-économique des épidémies de dengue en Martinique.

### **3-2 Objectifs opérationnels**

- (1) Articuler la surveillance, l'alerte et la réponse de santé publique ;
- (2) Graduer les actions de surveillance et de gestion des épidémies de dengue en fonction du risque épidémique ;
- (3) Contractualiser la participation de l'ensemble des partenaires concernés ;
- (4) Permettre à tous les acteurs de disposer des outils nécessaires pour mener les actions dont ils sont responsables dans le cadre du Psage (protocoles de surveillance et d'investigation épidémiologique, protocoles de surveillance entomologique, protocole d'intervention de démoustication, outils de communication, plans hospitaliers...).

### 3-3 Objectifs spécifiques prioritaires selon les phases

#### 3.3.1. Phase 1: Cas sporadiques en période de faible transmission (mars à juin)

- (1) Détecter tous les cas confirmés, tous les cas suspects sévères hospitalisés et tous les cas suspects groupés géographiquement ;
- (2) Intervenir autour de tous les signalements correspondant au point (1) (enquêtes épidémiologique et interventions de démoustication) pour éviter la survenue de foyers ;
- (3) Détecter tout accroissement des indicateurs de surveillance (dépassement des seuils) ;
- (4) Identifier les sérotypes circulant afin de détecter la réapparition d'un sérotype ou l'apparition d'un nouveau sérotype<sup>6</sup> ou une modification de la répartition des sérotypes circulants.

#### 3.3.2. Phase 2 - Niveau 1 : Foyer(s) épidémique(s) isolé(s) en période inter épidémique

- (1) Confirmer la survenue de foyer(s) épidémique(s) de dengue, quel que soit le niveau géographique, et les décrire en terme de caractéristiques des personnes, de virus responsable(s), d'indices entomologiques et de risque de diffusion (taux d'incidence et indice pondéré Yébakima) ;
- (2) Identifier le sérotype en rapport avec un (ou des) foyer(s) ;
- (3) Déclencher et orienter les interventions de démoustication adaptées au contexte : traitement insecticide, mobilisation sociale, interventions en milieu scolaire pour limiter le nombre de personnes touchées par le foyer épidémique ;
- (4) Contribuer à la sensibilisation des responsables politiques, administratifs des services municipaux et de la population à la nécessité de mener des actions de réduction des gîtes larvaires ;

#### 3.3.3. Phase 2 – Niveau 2 : Recrudescence saisonnière

La plupart des années, la circulation du virus de la dengue s'intensifie dans certaines communes, entraînant une recrudescence saisonnière modérée. Celle-ci peut être constituée de foyers épidémiques successifs correspondant à la diffusion progressive de la transmission du virus d'une zone géographique à une autre.

Dans cette situation, les objectifs et les stratégies proposées ne concernent que les communes touchées. Les autres communes sont considérées comme demeurant en phase 1-1 ou 1-2.

Les objectifs en phase de recrudescence saisonnière sont de :

- (1) Confirmer la survenue d'une recrudescence saisonnière de dengue et identifier les zones géographiques concernées ;
- (2) Déclencher et orienter les actions du service de démoustication ;
- (3) Alerter et informer les autorités municipales, les professionnels de santé et la population de la situation épidémiologique et des actions à mettre en place ;
- (4) Mobiliser les communes concernées ;
- (5) Connaître les sérotypes circulants ;
- (6) Détecter précocement l'extension géographique de la transmission, le début d'une possible épidémie ainsi qu'une augmentation éventuelle du nombre de cas de dengue sévère et alerter le comité scientifique et la cellule de gestion de la situation ;
- (7) Confirmer la fin de la recrudescence saisonnière.

---

<sup>6</sup> Si l'enquête de terrain met en évidence un foyer de transmission de la dengue, les médecins et les laboratoires de la zone concernée seront contactés et recevront des fiches de prescription spécifique pour la recherche de sérotype

### **3.3.4. Phase 3 : Pré-alerte épidémique**

En phase de pré-alerte épidémique, il est nécessaire de confirmer l'apparition d'une situation « anormale » et de renforcer la surveillance des sérotypes circulants.

Il est important de mobiliser les municipalités dès cette phase afin de renforcer au maximum les actions de lutte anti-larvaires dans les communes de l'île afin de limiter du mieux possible la transmission de la dengue lors du prochain « hivernage ».

Les objectifs en phase de pré-alerte sont de :

- (1) Confirmer la situation de pré-alerte et identifier les communes concernées ;
- (2) Identifier le (ou les) sérotype(s) en cause, leur répartition et leur génotype ;
- (3) Détecter précocement une augmentation du nombre de cas de dengue sévère ;
- (4) Suivre l'évolution épidémiologique de la situation ;
- (5) Alerter et informer les autorités municipales, les professionnels de santé et la population de la situation épidémiologique et des actions à mettre en place ;
- (6) Préparer la mobilisation de l'ensemble des communes du département en débutant par les municipalités concernées par les foyers de transmission.

### **3.3.5. Phase 4 - niveau 1 : Epidémie confirmée**

Lorsqu'une épidémie est déclarée, le rôle du système de surveillance évolue vers la documentation de l'extension de la transmission du virus [1] (quantification du phénomène épidémique, évolution temporelle, expansion géographique, description des cas) afin d'une part, de définir des secteurs prioritaires pour les actions de lutte anti-vectorielle et d'autre part, d'améliorer le diagnostic et la prise en charge des malades.

L'adaptation des services de soins devra être suivie tout au long de l'épidémie en fonction des données de surveillance (adaptation des prescriptions et de la réalisation des examens sérologiques et des RT-PCR aux capacités des laboratoires, organisation de l'accueil et des prises en charge médicales par les services d'urgence et de réanimation, adaptation des capacités d'hospitalisation).

En phase de début d'épidémie, il est donc très important de documenter rapidement le risque de survenue d'une épidémie de grande ampleur en réunissant les informations virologiques, épidémiologiques qualitatives et quantitatives disponibles auprès des professionnels de santé et de les corréliser aux informations entomologiques, afin de se préparer au déclenchement et au suivi des plans d'urgence.

Les objectifs en phase de début d'épidémie sont de :

- (1) Confirmer la survenue d'une épidémie de dengue et identifier les communes concernées ;
- (2) Détecter précocement une augmentation du nombre de cas de dengue sévère ;
- (3) Identifier le (ou les) sérotype(s) en cause, leur répartition et leur génotype ;
- (4) Suivre l'évolution épidémiologique de la situation ;
- (5) Alerter et informer les autorités municipales, les professionnels de santé et la population de la situation épidémiologique et des actions à mettre en place ;
- (6) Poursuivre la mobilisation de l'ensemble des communes du département ;
- (7) Renforcer les services pour faire face à la phase épidémique.

Les objectifs en cours d'épidémie sont alors de :

- 1) Suivre l'évolution de l'épidémie (temps, lieu) ;
- 2) Suivre le nombre de cas hospitalisés et de formes sévères de manière hebdomadaire ;
- 3) Suivre le (ou les) sérotype(s) en cause, leur répartition et, si possible, leur(s) génotype(s) ;
- 4) Informer régulièrement les autorités municipales, les professionnels de santé et la population de la situation épidémiologique et des actions mises en place tout au long de l'épidémie ;
- 5) Orienter les actions de lutte contre les vecteurs vers les zones les plus touchées ;

- 6) Mobiliser l'ensemble des municipalités de l'île pour la mise en place d'actions de démoustication pendant toute la durée de l'épidémie ;
- 7) Mobiliser au besoin les moyens supplémentaires (humains, matériels...) nécessaires à la réalisation des actions de démoustication et de surveillance ;
- 8) Renforcer les mesures individuelles de protection.

### **3.3.6. Phase 4 – niveau 2 : Phase d'épidémie de dengue hémorragique/sévère nécessitant une adaptation du système hospitalier**

Les objectifs de la phase 4 sont de :

- 1) Permettre une prise en charge sanitaire rapide et adaptée de tous les cas suspects de dengue dans les services d'urgence (filière dengue);
- 2) Adapter les capacités d'accueil et de prise en charge hospitalière (laboratoires, accueil urgence, mises en observation et soins intensifs)
- 3) développer des réseaux du type « ville-hôpital » de suivi en ambulatoire pour les cas les moins sévères

### **3.3.7. Phase 5 : Phase de fin d'épidémie**

En fin d'épidémie, une description complète de l'épisode est réalisée, notamment, à partir de données de surveillance afin d'améliorer la détection et le contrôle des futures épidémies. Des études complémentaires pourront être menées afin d'estimer les coûts entraînés, d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre, le niveau de mobilisation des partenaires et de la population...

Les objectifs de la phase 5 sont de :

- 1) Confirmer la fin de l'épidémie ;
- 2) Obtenir une description de l'épidémie afin de mieux prédire et préparer le contrôle des suivantes ;
- 3) Évaluer les mesures de contrôle mises en œuvre pendant l'épidémie ;
- 4) Évaluer le coût de l'épidémie.

## **4) Critères et stratégies d'intervention (cf. annexe 1)**

Comme cela a été recommandé par les différents groupes de travail en Martinique en 1998 [3], en Guyane en 2001 et par l'expertise collégiale conduite par l'IRD [4], les stratégies de surveillance et de contrôle de la dengue dans les DFA, sont à décliner selon les différentes phases de transmission afin de répondre aux objectifs précédemment décrits.

A cet égard, pour chaque phase sont précisés :

- les critères d'intervention proposés lorsqu'ils sont disponibles (entomologiques et épidémiologiques) ;
- les stratégies d'intervention proposées.

Les stratégies devant être mise en place sont déclinées selon les quatre principaux domaines d'activité :

- (1) Surveillance et investigations épidémiologiques et entomologiques ;
- (2) Lutte contre les moustiques (lutte insecticide et mobilisation sociale) ;
- (3) Communication : information des professionnels de santé, des responsables politiques et administratifs (Préfecture, DSDS, Conseil Général, Maires, Centres hospitaliers), information grand public ;
- (4) Prise en charge médicale par le système de soins.

Les critères d'intervention, les activités devant être mises en place, ainsi que les institutions et services qui en ont la charge sont listées dans les fiches techniques de conduite à tenir (ou fiches réflexes) annexées au document (annexe 1).

**Fiches réflexes n° 1, 1<sup>bis</sup> et 1<sup>ter</sup> (Phase 1):**

- Conduite à tenir en période inter épidémique devant 1 cas confirmé ;
- Conduite à tenir en période inter épidémique devant des cas suspects groupés ;
- Conduite à tenir devant 1 ou plusieurs cas suspect(s) sévère(s) dont le pronostic vital est en jeu ;

**Fiche réflexe n°2 (Phase 2, niveau 1):**

- Conduite à tenir en cas de foyer épidémique de dengue

**Fiche réflexe n° 3 (Phase 2, niveau 2) :**

- Conduite à tenir en cas de dépassement des seuils de recrudescence saisonnière

**Fiche réflexe n° 4 (Phase 3) :**

- Conduite à tenir en cas de pré-alerte épidémique

**Fiche réflexe n° 5 (Phase 4 – niveau 1) :**

- Conduite à tenir en début d'alerte épidémique

**Fiche réflexe n° 6: (Phase 4 – niveau 1)**

- Conduite à tenir durant une épidémie de dengue

**Fiche réflexe n° 7 (Phase 4 – niveau 2):**

- Conduite à tenir durant une épidémie de dengue hémorragique/sévère nécessitant une adaptation de la prise en charge hospitalière

**Fiche réflexe n° 8 (Phase 5) :**

- Conduite à tenir en fin d'épidémie de dengue

## 5) Rôle et responsabilités des partenaires du Psage

Les activités de surveillance épidémiologique, d'investigation et d'alerte sont mises en œuvre par la DSDS/CVS en collaboration avec le réseau régional de veille sanitaire (médecins libéraux sentinelles, laboratoires, services des maladies infectieuses et tropicales du CHU, services accueil urgence, laboratoires...) et avec l'appui du Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes. La Cire Antilles Guyane en assurent la coordination scientifique dans ces activités tant au niveau local qu'inter régional. Cette surveillance est partie prenante du Programme interrégional de surveillance épidémiologique (PISE) maladies transmissibles et du Plan relatif à l'alerte et à la gestion des situations d'urgences sanitaires (Pragsus).

La gestion des mesures de contrôle est coordonnée par la cellule de gestion des phénomènes épidémiques présidée par le Préfet de Région et animée par la CVS.

La mise en œuvre des activités de contrôle des moustiques vecteurs est confiée au Conseil Général de Martinique avec l'appui des municipalités.

Lors des épidémies entraînant un nombre important de cas de dengue sévère, la prise en charge des patients hospitalisés pour dengue est coordonnée par l'Agence régionale d'hospitalisation, en lien avec la DSDS.

### 5-1 Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes

#### 5.1.1. Composition

Le comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes réunit des compétences scientifiques et techniques dans les domaines de la clinique, de l'infectiologie, de la virologie, de l'entomologie, de la santé publique et de la lutte antivectorielle. La composition actuelle du comité initialement nommé (1998) « comité d'observation et de vigilance de la dengue » est la suivante :

- Biologiste du laboratoire hospitalier du Lamentin ;
- Virologiste du laboratoire de virologie du CHU ;
- Bactériologiste du CHU
- Biologistes des laboratoires de ville ;
- Biologiste de l'Etablissement Français du Sang (EFS) ;
- Parasitologue du CHU
- Cliniciens hospitaliers des SAU, des services de pédiatrie ;
- Médecin infectiologue du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU ;
- Cliniciens de ville (médecins sentinelles) ;
- Médecin chef du Service de santé des armées ;
- Epidémiologiste (Cire et/ou Antenne de la Cire) ;
- Entomologiste (service de démoustication) ;
- Praticien de Santé Publique (Cellule de veille sanitaire.DSDS).
- Vétérinaire (Direction des services vétérinaires)

#### 5.1.2. Rôle et responsabilités

- Apporter un appui à l'interprétation des résultats de la surveillance et à l'appréciation de la situation épidémiologique pour la dengue, les autres maladies transmises par les insectes (Chikungunya, West Nile Virus, Paludisme) et potentiellement sur d'autres maladies infectieuses ;
- Emettre des recommandations et des propositions pour la surveillance et la gestion de l'endémo-épidémie (démoustication, communication, prise en charge sanitaire, information des professionnels de santé...)

- Participer à l'élaboration, l'évolution et l'adaptation du plan d'alerte et de gestion des épidémies de dengue (surveillance et gestion) ;
- Participer à l'élaboration du bilan des épidémies (retour d'expérience dans les différents domaines, préparation du rapport) ;
- Proposer d'éventuelles études complémentaires dans les différents domaines concernés (clinique, entomologique, épidémiologique, sciences sociales...) ;
- Partager l'information scientifique et technique (clinique, entomologique...).

### **5.1.3.Fonctionnement**

L'organisation, l'animation et le secrétariat des réunions sont assurés par la Cire. Le comité d'experts se réunit :

- de façon systématique au début de la saison des pluies (juin)
- en cas d'alerte épidémique ;
- autant que de besoin pendant l'épidémie ;
- en fin d'épidémie.

Note : Il peut se réunir en cas de besoin pour toute autre question relevant de sa compétence (maladies infectieuses et émergentes)

## **5-2 Cellule de gestion des phénomènes épidémiques**

### **5.2.1.Composition**

La composition de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques est constituée des responsables administratifs et politiques engageant directement les moyens de leur(s) administration(s) :

- Le Préfet, ou son représentant
- Le Président du Conseil Général, ou son représentant
- Le Président de l'association des Maires, ou son représentant
- Le Directeur de la santé et du développement social,
- Le Directeur de l'Agence Régionale d'Hospitalisation,
- Le Directeur Général du CHU,
- Le Directeur du Centre Hospitalier du Lamentin,
- Le Directeur du Centre Hospitalier Général de Trinité,
- Le Commandant des forces armées des Antilles.

D'autres partenaires pourront être associés selon les circonstances, notamment pour les maladies infectieuses nécessitant un contrôle sanitaire aux frontières (chikungunya, grippe aviaire).

### **5.2.2.Rôle et responsabilités**

- Validation du Psage ;
- Mobilisation des ressources financières, matérielles et humaines à toutes les phases du Psage ;
- Gestion de la communication et de l'information en cas d'alerte et lors des épidémies ;
- Coordination de l'action des administrations et services concernés.

### **5.2.3.Fonctionnement**

La présidence de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques est assurée par le Préfet de Région ou son représentant. L'organisation et le secrétariat des réunions sont assurés par la DSDS.

La cellule de gestion des phénomènes épidémiques se réunit :

- une fois par an en début de saison épidémique ;
- en cas d'alerte épidémique ;
- autant que de besoin pendant l'épidémie ;
- en fin d'épidémie.

### **5-3 Préfecture de la région Martinique**

- Le Préfet de Région définit, en lien avec le Conseil Général, les stratégies départementales de lutte contre les moustiques et les soumet à l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST)<sup>7</sup>
- Le Préfet de Région coordonne les actions des différents services de l'Etat dans le cadre du Psage ;
- Le Préfet de Région représentant de l'Etat préside et convoque la cellule de gestion des phénomènes épidémiques ;
- Le Préfet de Région fait remonter au niveau national l'information sur la situation sanitaire (Ministères de la santé, de l'Outre Mer, de l'Intérieur, des Finances) et le cas échéant, les demandes de moyens supplémentaires ;
- Le Préfet de Région annonce officiellement le début et la fin des épidémies.

### **5-4 Direction de la Santé et du Développement Social (DSDS)**

#### **5.4.1. Cellule de Veille Sanitaire (CVS)<sup>8</sup>**

##### **5.4.1.1. surveillance et alerte**

La surveillance épidémiologique et l'alerte sanitaire sont des activités menées en partie par la CVS sous l'autorité scientifique de la Cire Antilles Guyane.

A ce titre la CVS :

- Anime les réseaux de surveillance (réseau de médecins sentinelles, réseau des laboratoires, services hospitaliers) : recueil et saisie des données ;
- Transmet au Service de démoustication, les coordonnées des patients (adresse, téléphone) pour l'organisation des interventions ;
- Organise les réunions périodiques de bilan (résultats de la surveillance et des actions de démoustication) avec le service de démoustication et en assure le secrétariat ;
- Participe aux enquêtes épidémiolo-entomologiques ;
- Participe à l'élaboration des documents de rétro-information en lien avec la Cire Antilles Guyane (Points épidémiologiques, BASAG...) ;
- Assure la diffusion de la rétro-information aux différents partenaires (Points épidémiologiques, BASAG...) des données de surveillance et des bilans des actions de démoustication ;
- Transmet, après validation par la Cire Antilles Guyane, les alertes au niveau départemental et national (DGS) ;

##### **5.4.1.2. Gestion de la réponse**

La CVS coordonne la réponse aux alertes et lors des épidémies :

<sup>7</sup> Conformément aux décret n° 2006-665 du 7 juin 2006 et n° 2006-672 du 8 juin 2006

<sup>8</sup> Le rôle de la cellule de veille sanitaire est précisée dans le document intitulé « Plan Relatif à l'Alerte et à la Gestion des Situations d'Urgence Sanitaire (PRAGSUS) en Martinique (2004-2008) – L'alerte en Martinique

- Participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes et à la cellule de gestion des phénomènes épidémiques ;
- Organise les réunions de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques en lien avec la Préfecture et en assure le secrétariat ;
- Participe aux réunions périodiques de bilan (résultats de la surveillance et des actions de démoustication) avec le service de démoustication ;
- Evaluate en lien avec le pôle ressources de la DSDS le renforcement du Service de démoustication en moyens supplémentaires (achat d'insecticides, mise à disposition de véhicules supplémentaires, renforcement en moyens humains...) (en phase 2 et 3 niveau-1) ;
- Participe à l'élaboration du plan hospitalier avec l'ARH et les centres hospitaliers ;
- Participe à la coordination de la mise en œuvre des plans hospitaliers avec l'ARH et les directions des centres hospitaliers (en phases 3 – niveau 2) ;
- Co-organise la communication auprès de la population avec le service de démoustication du Conseil Général (en phases 2, et 3) :
  - o prépare le plan de communication
  - o participe à l'élaboration des messages et des documents ;
  - o fait le lien avec la presse (organise les conférences de presse et les points presse) ;

#### **5.4.2. Service santé environnement**

- Le service santé environnement apporte un appui technique au service de démoustication dans les domaines de l'assainissement, de l'aménagement du territoire et de la gestion des déchets ;
- En phases 3, il renforce le service de démoustication dans les actions de communication vers les communes (élimination des déchets, opérations de nettoyage...).

#### **5.4.3. Service de communication**

- Le service de communication apporte un appui logistique et technique aux actions de communication mises en place dans le cadre du Psage.

#### **5.4.4. Pôle ressources**

- Assure le renforcement en moyens supplémentaires en phase 3 :
  - o du Service de démoustication (achat d'insecticides, mise à disposition de véhicules supplémentaires, renforcement en moyens humains...) ;
  - o de la CVS pour la réalisation des activités de surveillance.

### **5-5 Cire Antilles Guyane – Institut de Veille Sanitaire (InVS)**

La Cire Antilles-Guyane assure la coordination scientifique du dispositif de veille et d'alerte au niveau du département. La Cire est destinataire des informations transmises à la DSDS. Elle participe à la mise en place et à la coordination du système de surveillance, à l'analyse des données, à l'évaluation des actions entreprises et à la production de la rétro information. Elle est plus particulièrement chargée :

- de l'élaboration des protocoles de surveillance et d'investigation ;
- de la conception et développement des outils informatiques de traitement des données ;
- de l'analyse des données de surveillance en lien avec la Cellule de Veille Sanitaire de la DSDS ;

- de la validation de l'analyse de la situation épidémiologique et plus particulièrement du passage d'une phase à une autre, avec l'appui du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes ;
- du déclenchement des alertes validées avec le Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes :
  - o la Cire transmet les données de surveillance au niveau national (InVS) ainsi que les alertes ;
  - o et fait le lien avec les partenaires de la Caraïbe et de la zone des Amériques (CAREC, OPS) ;
- de l'élaboration de la retro-information (point épidémiologiques) en lien avec le comité scientifique ;
- de la rétro-information régionale par le biais du Bulletin d'alerte et de surveillance Antilles Guyane (BASAG), en lien avec les partenaires ;
- des relations avec les organismes régionaux concernés : CAREC, OPS etc. (transmission des données de surveillance, harmonisation des outils...)

Par ailleurs, la Cire anime les réunions du Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes et en assure le secrétariat et participe aux réunions de la Cellule de gestion des phénomènes épidémiques ;

## **5-6 Conseil Général**

Dans le cadre :

- du Décret n° 2005-809 du 30 décembre 2005, pris pour application des articles 71 et 72 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales et modifiant le Code de la Santé Publique ainsi que le décret n° 65-1046 du 1<sup>er</sup> décembre 1965 et,
- d'une convention à établie entre le Préfet de Région et le Président du Conseil Général,

le Conseil Général de la Martinique est chargé de la lutte contre les moustiques et plus particulièrement de :

- la surveillance entomologique des insectes vecteurs et, en particulier, la surveillance de la résistance de ceux-ci aux produits insecticides ;
  - la mise en œuvre d'actions d'information et d'éducation sanitaire de la population ;
  - l'investigation autour des cas humains de maladie.

### **5.6.1. Service de Démoustication**

Le service de démoustication intervient à toutes les phases du Psage. De ce fait, le service de démoustication :

- définit les stratégies d'intervention dans les domaines de la lutte contre les vecteurs (enquêtes et surveillance entomologiques, surveillance de la résistance aux produits insecticides, utilisation des traitements larvicides et adulticides, communication sociale et interventions communautaires) ;
- participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes et à la cellule de gestion des phénomènes épidémique ;
- organise et réalise les enquêtes épidémio-entomologiques autour des cas de dengue, en lien avec la CVS et la Cire ;
- organise et réalise les interventions de démoustication autour des cas de dengue qui lui sont signalés par la CVS ;

- organise et réalise les interventions dans les zones où les indicateurs entomologiques sont élevés ;
- transmet au Mairies les résultats des enquêtes entomologiques afin de mettre en place les actions de communication sociale ;
- co-organise les actions de mobilisation sociale en étroite collaboration avec les Mairies et les associations de quartier ;
- assure la rétro-information à la CVS des résultats des interventions réalisées ;
- co-organise la communication auprès de la population avec le pôle gestion de la réponse de la CVS en phases 2, 3, et 4 :
  - préparation du plan de communication ;
  - participe à l'élaboration des messages et des documents.

#### **5.6.2. Services techniques**

- Les services techniques apportent leur soutien au service de démoustication et à la Cire pour la cartographie des cas dengue et des gîtes.

#### **5.6.3. Service des actions de santé**

- Le service des actions de santé renforce l'équipe de la Cellule de Veille sanitaire en phase 3 dans le cadre de la surveillance des cas de dengue hospitalisés.

#### **5.6.4. Service de communication**

- Le service de communication apporte un appui logistique et technique au service de démoustication.

### **5-7 Associations des Maires – Municipalités de Martinique**

Les élus municipaux et leurs services sont des relais indispensables pour une mobilisation sociale efficace. Ils sont plus particulièrement chargés dans le cadre du Psage de :

- organiser des séances d'information vers leurs administrés en lien avec le service de démoustication (réunions de quartier, réunions publiques, diffusion de messages de prévention ...)
- mettre en place des actions de proximité (visites domiciliaires renforcées) avec le service de démoustication ;
- faire remonter au service de démoustication les problèmes rencontrés dans leur commune ou signalés par leurs administrés (pullulation de moustiques, découverte de gîtes, cas suspects...)
- assurer le relais des messages du service de démoustication (date des passages des camions bâchés pour les pulvérisations ULV, date des réunions publiques, diffusion de message de prévention...);
- réaliser des opérations de nettoyage, avec l'appui du service santé environnement de la DSDS et/ou du service de démoustication si nécessaire ;
- réaliser des travaux d'assainissement.

## **5-8 Agence Régionale d'Hospitalisation (ARH)**

L'Agence régionale d'hospitalisation (ARH) :

- coordonne l'élaboration des plans hospitaliers, en lien avec la DSDS ;
- coordonne la mise en œuvre des plans hospitaliers en lien avec la DSDS et les directions des centres hospitaliers (en phases 3) ;
- assure l'ajustement des moyens nécessaires aux services hospitalier pour remplir leurs missions en phase 3 (achat de réactif de laboratoire, mise à disposition de lits recrutement de personnel temporaire pour le laboratoire et/ou les services de soins...);

## **5-9 Etablissements hospitaliers de Martinique**

### ***5.9.1. Directions hospitalières***

Les directions des 3 établissements hospitaliers publics de Martinique :

- élaborent des plans hospitaliers pour la phase 4 du Psage en lien avec l'ARH et la DSDS ;
- participent aux réunions de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques ;
- mettent en place les mesures prévues par le plan et destinées à l'accueil et à la prise en charge des patients atteints de dengue ;
- apportent leur soutien au recueil des données de surveillance (laboratoires, SAU, services).

### ***5.9.2. Service des maladies infectieuses et tropicales du CHU de Fort de France***

Le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU de Fort de France :

- participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes et à la cellule de gestion des phénomènes épidémique ;
- assure la formation des médecins libéraux et hospitaliers ;
- apporte un appui scientifique à l'élaboration des plans hospitaliers ;
- participe à l'élaboration du protocole de surveillance des cas hospitalisés et à sa mise en oeuvre ;
- valide le classement des formes sévères en lien avec le service déclarant et la CVS/Cire ;
- participe à la rédaction du bilan des épidémies (phase 4).

### ***5.9.3. Laboratoire de virologie du CHU de Fort de France***

Le laboratoire de virologie du CHU de Fort de France :

- participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes et à la cellule de gestion des phénomènes épidémique ;
- participe à la surveillance biologique de la dengue dans le cadre des protocoles de surveillance ;
- réalise les analyses (RT-PCR) nécessaires à la surveillance des sérotypes circulants de la dengue à partir des prélèvements biologiques des hôpitaux ainsi qu'à partir d'un échantillon de prélèvement issus des laboratoires de ville.

#### **5.9.4. Laboratoire de biologie médicale du centre hospitalier du Lamentin**

Le laboratoire de biologie médicale du centre hospitalier du Lamentin :

- participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes ;
- participe à la surveillance biologique de la dengue dans le cadre des protocoles de surveillance.

#### **5.9.5. Services Accueil Urgence et les services de pédiatrie**

Les Services Accueil Urgence et les services de pédiatrie :

- participent aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes ;
- participent à la surveillance des cas de dengue hospitalisés dans le cadre du protocole de surveillance ;
- Signalent sans délai tous les patients suspect de dengue présentant des signes de sévérité et dont le pronostic vital est en jeu.

#### **5.9.6. Autres services**

- participent à la surveillance des cas de dengue hospitalisés dans le cadre du protocole de surveillance ;
- signalent sans délai à la CVS tous les patients suspect de dengue présentant des signes de sévérité et dont le pronostic vital est en jeu.

### **5-10 Réseau des médecins libéraux de Martinique**

Les médecins du réseau des médecins libéraux de Martinique :

- participent à la surveillance des cas suspects de dengue. Ils transmettent à la CVS, de façon hebdomadaire le nombre de cas vu en consultation ainsi que les adresses des cas ;
- une partie des médecins du réseau participe à la surveillance des sérotypes de la dengue dans le cadre du protocole de surveillance des sérotypes.

Dans la mesure du possible un représentant du réseau participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes.

### **5-11 Union Régionale des médecins libéraux et la Martinique – Conseil de l'ordre des médecins de la Martinique**

L'Union Régionale des Médecins Libéraux et la Martinique et le Conseil de l'Ordre des Médecins de la Martinique se font le relais auprès de leurs confrères des recommandations en matière de surveillance et de prise en charge diagnostique et thérapeutique.

### **5-12 Association des biologistes de Martinique – Laboratoires d'analyses de biologie médicale**

Les laboratoires d'analyses de biologie médicale participent à la surveillance des sérotypes circulant de la dengue en transmettant au laboratoire de virologie du CHU, tous les prélèvements précoces de dengue accompagnés de la fiche de renseignements.

Les laboratoires qui réalisent les sérologies de dengue participent à la surveillance biologique de la dengue en transmettant à la Cellule de Veille Sanitaire de la DSDS, tous les résultats des analyses.

Les laboratoires ne réalisant pas de sérologie participent à la surveillance biologique de la dengue en remplissant les fiches de demandes accompagnant les prélèvements réalisés pour le diagnostic de la dengue (sérologie).

Un représentant des laboratoires d'analyses de biologie médicale participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes et se fait le relais auprès des autres laboratoires des recommandations en matière de surveillance et de prise en charge diagnostique.

## **5-13 Forces Armées des Antilles**

### ***5.13.1. Le commandement supérieur des Forces Armées des Antilles***

Le commandement des forces armées aux Antilles :

- participe aux réunions de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques ;
- apporte son soutien service de démostication en phase 3, à la demande du Préfet de Région.

### ***5.13.2. La Direction Inter Armée des Services de Santé (DIASS) aux Antilles***

La Direction Inter Armée des Services de Santé (DIASS) aux Antilles :

- participe aux réunions du Comité scientifique des maladies infectieuses et émergentes ;
- participe à la surveillance biologique et clinique de la dengue dans le cadre des protocoles de surveillance.

## Bibliographie

- (1) DSDS de Martinique. Bulletins du réseau des médecins sentinelles. N°8 (1998), n°10 (1999), n°13 (2000), n°16 (2002)
- (2) Gubler D.J., Kuno G. – Dengue and Dengue hemorrhagic fever. CAB International eds, 1997
- (3) Blateau A, Chaud P, Decludt B, Lamaury I, Strobel M, Talarmin A, Yebakima A. Guide de surveillance de la dengue dans les départements français d'Amérique. 1999, Institut de Veille Sanitaire – Cire Antilles Guyane
- (4) Institut de recherche pour le développement. La dengue dans les départements français d'Amérique - Comment optimiser la lutte contre cette maladie ? IRD eds – Collection expertise collégiale. Paris 2003
- (5) De Valk H. Evaluation de la surveillance de la dengue en Martinique lors de l'épidémie de 2001. Rapport de mission Institut de veille sanitaire, 9-18 octobre 2002.
- (6) Gubler DJ. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. *Clinical Microbiology Reviews*, July 1998, p. 480-496, Vol. 11, No. 3
- (7) Rigau-Pérez JG, Ayala-López A, García-Rivera EJ, Hudson SM, Vorndam V, Reiter P, Cano MP, Clark G. The reappearance of dengue-3 and subsequent dengue-4 and Dengue-1 epidemic in Puerto Rico in 1998. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 67(4), 2002, pp. 355-362
- (8) Hubert B. Epidémie de dengue 1 en Polynésie Française - 2001. Direction de la Santé de Nouméa, Rapport interne, avril 2002

**Lu et approuvé, le**

**Le Préfet de la Région Martinique**

**Le Président du Conseil Général de Martinique**

**Le Directeur de l'Agence Régionale  
d'Hospitalisation de Martinique**

**Le Directeur Général  
de L'institut De Veille Sanitaire**

**Le Président de l'Association des Maires de  
Martinique**

**Le Directeur Général du Centre Hospitalier  
Universitaire de Fort de France**

**Le Directeur Du Centre Hospitalier Du Lamentin**

**Le Directeur du Centre Hospitalier Général de  
Trinité**

**Le Président de l'Union des Biologistes de  
Martinique**

**Le Président de l'Union des Médecins Libéraux  
de Martinique**

**Le Président du Conseil de l'Ordre des  
Médecins**

**Le Commandant Supérieur des Forces Armées  
des Antilles**



Liberté – Egalité – Fraternité

République Française

Ministère de la Santé

Préfecture de Martinique



CONSEIL GÉNÉRAL DE LA MARTINIQUE



Cire Antilles Guyane

# PROGRAMME DE SURVEILLANCE, D'ALERTE ET DE GESTION DES EPIDEMIES DE DENGUE (PSAGE DENGUE)

## EN MARTINIQUE

# ANNEXES

*Version 2 - juin 2007*

Coordination et rédaction

Dr Pascal Chaud<sup>1</sup>, Dr André Yébakima<sup>2</sup>

Contributeurs à la rédaction

Nadine Bajal<sup>3</sup>, Alain Bateau<sup>1</sup>, Dr Patrick Bonnet<sup>4</sup>, Dr André Cabié<sup>5</sup>, Dr Thierry Cardoso<sup>1,6</sup>, Dr Sylvie Cassadou<sup>7</sup>, Dr Raymond Césaire<sup>8</sup>, Magguy Davidas<sup>6</sup>, Philippe Dussart<sup>9</sup>, Dr Odile Fauré<sup>7</sup>, Joël Gustave<sup>10</sup>, Dr Gisèle Lagathu<sup>8</sup>, Dr Laurence Koulman<sup>11</sup>, Marie Louise Lordinot<sup>3</sup>, Jenny Martial<sup>8</sup>, Yvette Nadeau<sup>6</sup>, Dr Isabelle Quatresous<sup>12</sup>, Dr Philippe Quénel<sup>1</sup>, Jacques Rosine<sup>1</sup>, Dr Laurent Thomas<sup>13</sup>, Dr Serge Samuel<sup>14</sup>, Marie Michelle Yp Tcha<sup>2</sup>

Mise à jour 2007	Dr Thierry Cardoso <sup>1</sup> , Dr Philippe Quénel <sup>1</sup> , Dr André Yébakima <sup>2</sup> , Dr Georges Alvado <sup>6</sup>
------------------	---

<sup>1</sup>Cire Antilles Guyane - Institut de Veille Sanitaire, <sup>2</sup>Service de démoustication - Conseil Général, <sup>3</sup>Union des Biologistes de Martinique, <sup>4</sup>Direction Inter Armées des Services de Santé, <sup>5</sup>Service des maladies infectieuses et tropicales - CHU de Fort de France, <sup>6</sup>Cellule de Veille Sanitaire – Direction de la Santé et du Développement Social de Martinique, <sup>7</sup>Cellule de Veille Sanitaire - Direction de la Santé et du Développement Social de Guadeloupe, <sup>8</sup>Laboratoire de Virologie - CHU de Fort de France, <sup>9</sup>Centre National de Référence des Arbovirus pour la région Antilles Guyane – Institut Pasteur de Guyane, <sup>10</sup>Service de Lutte Anti Vectorielle - Direction de la Santé et du Développement Social de Guadeloupe, <sup>11</sup>Laboratoire de biologie du Centre Hospitalier du Lamentin, <sup>12</sup>Département International et Tropical - Institut de Veille Sanitaire, <sup>13</sup>Service Accueil Urgences – CHU de Fort de France, <sup>14</sup>Service Accueil Urgences – Centre hospitalier du Lamentin



CENTRE NATIONAL DE REFERENCE  
DES ARBOVIRUS ET VIRUS INFLUENZA  
POUR LA REGION ANTILLES-GUYANE



Centre Hospitalier  
Universitaire  
de Fort de France



Centre Hospitalier  
du Lamentin



Association des Maires de la  
Martinique

**U.B.M.**

Union des Biologistes  
de la Martinique



Union Régionale des Médecins  
Libéraux de la Martinique



Ordre National des Médecins  
Conseil Départemental de la Martinique



Commandement Supérieur des  
Forces Armées des Antilles

## **Liste des Annexes**

Annexe 1 : Fiches de conduites à tenir selon les phases épidémiologiques

Annexe 2 : Plan de communication selon les phases

Annexe 3 : Protocole d'investigation épidémiologique et entomologique autour des cas de dengue

Annexe 4 : Protocoles de surveillance des sérotypes pour les cas de dengue ambulatoires et les cas hospitalisés

Annexe 5 : Protocole de surveillance des cas de dengue hospitalisés

## **Annexe 1**

### **Fiches de conduite à tenir selon les phases épidémiologiques**

## Fiche 1 Cas de dengue confirmé<sup>1</sup>

### ① Nombre de cas pour agir

Observation d'au moins 1 cas confirmé lors de l'examen des fiches de résultats des laboratoires publics et/ou privés réalisant des sérologies

### ② Investigation-Interventions (Cf. Arbre de décision)

#### ⇒ Enquête téléphonique (CVS)

Récupérer la (ou les) adresse(s) manquante(s) et les coordonnées téléphoniques du (ou des) cas auprès du laboratoire qui a réalisé la sérologie, ou du laboratoire qui a fait le prélèvement ou du service des admissions du centre hospitalier.

#### ⇒ Investigations épidémiologiques et entomologiques (LAV/Démoustication-CVS-Cire)

##### (1) 1 cas confirmé isolé

Investigation épidémiologique et entomologique de la maison du cas et des 10 maisons voisines (recensement des gîtes et des cas suspects)

- *Si aucun cas suspect n'est retrouvé*, essayer de déterminer un autre lieu de contamination par l'interrogatoire du cas et arrêter les investigations dans le quartier
- *Si 1 à 2 cas suspects sont recensés* : contacter les médecins et le laboratoire de la zone pour rechercher une éventuelle augmentation récente de cas suspects et/ou confirmés (CVS)
  - *si l'enquête téléphonique auprès des professionnels de santé du secteur ne montre pas d'augmentation récente du nombre de cas*, essayer de déterminer un autre lieu de contamination par l'interrogatoire du cas et arrêter les investigations dans le quartier
  - *si l'enquête téléphonique auprès des professionnels de santé du secteur montre une augmentation récente du nombre de cas*, réaliser l'investigation épidémiologique et entomologique<sup>2</sup> dans le quartier<sup>3</sup>
  - *si plus de 2 cas suspects sont identifiés*, réaliser l'investigation épidémiologique et entomologique dans le quartier

##### (2) Au moins 2 cas confirmés dans un même quartier

Réaliser d'emblée l'investigation épidémiologique et entomologique dans le quartier.

#### ⇒ Lutte Anti Vectorielle (LAV/Démoustication)

- *Dans la maison du (ou des) cas confirmé(s)* : traitement aduicide systématique, larvicide et suppression physique si besoin ;
- *Dans les 10 maisons voisines investiguées* : traitements larvicides et suppression physique associés à l'enquête entomologique ;
- *Dans les autres maisons du quartier* : traitements larvicides et suppression physique associés à l'enquête entomologique ;
- *En cas d'indices entomologiques élevés* : Cf. Fiche « Actions de LAV »

***En cas de détection de cas suspects de dengue lors de l'investigation dans le quartier considérer qu'il s'agit d'un foyer de transmission de dengue***



Cf. Fiche réflexe n°2 « Foyer de transmission de dengue »

Cf. Fiche « Actions de LAV »

<sup>1</sup> Cas confirmé par 1 sérologie IgM spécifique positive ou une PCR positive ou un dosage de la protéine NS1 positif

<sup>2</sup> Recensement des cas suspects et relevé des indices entomologiques dans les domiciles visités (relevé des gîtes positifs en *Aedes aegypti*, qui serviront au calcul des indices larvaires)

<sup>3</sup> 50 à 60 maisons, limites à adapter en fonction de la topographie du terrain et des résultats des enquêtes

## Fiche réflexe n°1<sub>bis</sub> : Cas suspects groupés<sup>1</sup>

### ① Critères d'intervention

- Au moins 2 cas suspects appartenant à la même famille ou
- Au moins 4 cas suspects résidant dans le même quartier, signalés par un ou plusieurs médecin (sentinelle ou non) et ayant consulté durant une même semaine ou
- Augmentation du nombre de cas suspects signalés par un médecin, par rapport aux semaines précédentes, sans notion de lieu de résidence des cas.

### ② Interventions

#### **Situation 1 : au moins 2 cas suspects appartenant à la même famille :**

- Récupérer l'adresse de la famille (CVS) ;
- S'assurer qu'une demande de confirmation sérologique a bien été prescrite et qu'au moins un des patients a effectué le prélèvement (CVS), sinon sensibiliser le médecin et le patient lors de l'enquête domiciliaire (LAV/Démoustication-CVS-Cire)
- Puis, mêmes interventions que pour 1 cas confirmé isolé dans un quartier (Cf. Fiche 1 « Cas confirmé »)

#### **Situation 2 : au moins 4 cas suspects résidant dans un même quartier**

Contactez les médecins et le laboratoire de la zone pour rechercher une éventuelle augmentation récente de cas suspects et/ou confirmés (CVS) :

- Si la suspicion de foyer de dengue n'est pas confirmée par la consultation téléphonique des professionnels de santé de la zone, attendre les signalements de la semaine suivante :
  - Pas de confirmation par le médecin sentinelle : pas d'autre intervention ;
  - Autres cas suspects dans le même quartier : réaliser une investigation épidémiologique et entomologique<sup>2</sup> dans le quartier<sup>3</sup> (LAV/Démoustication-CVS-Cire) incluant les traitements larvicides et la suppression physique des gîtes.
- Si l'enquête téléphonique auprès des professionnels de santé du secteur montre une augmentation récente du nombre de cas suspects :
  - demander une prescription plus systématique des demandes de sérologies aux médecins de la zone concernée (CVS) ;
  - réaliser une investigation épidémiologique et entomologique dans le quartier (LAV/Démoustication-CVS-Cire), incluant les traitements larvicides et la suppression physique des gîtes :

Si les investigations ne permettent pas de détecter d'autres cas suspects : les interventions se limitent aux actions de LAV selon les résultats de l'analyse des indices larvaires **Cf fiche action LAV**

Si les investigations permettent de détecter un foyer d'autres cas suspects : **considérer qu'il s'agit d'un foyer de transmission de dengue (voir Fiche réflexe n°2)**

#### **Situation 3 : augmentation du nombre de cas signalés par un médecin sentinelle sans localisation géographique des cas**

Demander au médecin concerné de recueillir les adresses des cas suspects vu en consultation les semaines suivantes (CVS) :

- S'il n'est pas retrouvé de cas suspects groupés dans un quartier : pas d'autre intervention ;
- Si au moins 2 cas suspects résidant dans un même quartier sont signalés : Cf. situation 2.

<sup>1</sup> Un cas suspect est défini comme un patient présentant une fièvre d'apparition brutale (>38°5C), sans point d'appel infectieux et avec au moins un des signes suivants évoluant depuis moins de 7 jours : céphalées, douleurs rétro-orbitaires, myalgies, arthralgies, lombalgies

<sup>2</sup> Recensement des cas suspects et relevé des indices entomologiques dans les domiciles visités (relevé des gîtes positifs en *Aedes aegypti*, qui serviront au calcul des indices larvaires)

<sup>3</sup> 50 à 60 maisons, limites à adapter en fonction de la topographie du terrain et des résultats des enquêtes

# Fiche réflexe 1<sup>ter</sup> : Cas de dengue sévère dont le pronostic vital est en jeu<sup>1</sup> ou décès dû à une infection par le virus de la dengue

## ① Critères d'intervention

Intervention dès le premier cas déclaré par le médecin hospitalier

## ② Interventions

### ⇒ Enquête téléphonique (CVS)

- Confirmer le diagnostic auprès du médecin traitant hospitalier si nécessaire
- Récupérer l'adresse exacte du cas
- Vérifier qu'un prélèvement précoce a pu être réalisé pour le diagnostic virologique et adressé au laboratoire de virologie du CNR via le CHU
- Dans le cas d'un décès, s'assurer qu'un sérum ou une biopsie post mortem a pu être réalisé (au maximum 12 heures après le décès) et adressé au CNR.

### ⇒ Investigations épidémiologiques et entomologiques (LAV-Démoustication-CVS-Cire-Municipalité)

#### (1) 1 cas sévère isolé

Investigation de la maison et du lieu de travail (ou scolaire) du cas et des 10 maisons voisines (recensement des gîtes et des cas suspects) sans attendre la confirmation biologique du cas : Cf. Fiche 1 « Cas confirmé »

#### (2) Au moins 2 cas sévères dans un même quartier

Réaliser d'emblée l'investigation épidémiologique et entomologique<sup>2</sup> dans tout le quartier<sup>3</sup> sans attendre la confirmation biologique du cas (recensement des gîtes et des cas suspects)

Si détection de cas suspects lors de l'investigation, **considérer qu'il s'agit d'un foyer de transmission (voir Fiche réflexe n°2)**

### ⇒ Lutte Anti Vectorielle (LAV-Démoustication-Municipalité)

- o *Dans toutes les maisons visitées (maison du (ou des) cas sévères(s), maisons voisines)*: traitement adulticide systématique, larvicide et suppression physique si besoin ;
- o *Dans le quartier*: pulvérisation spatiale adulticide
- o *En cas d'indices entomologiques élevés dans la zone concernée, en prenant en compte la typologie des gîtes et leur productivité* renforcement des actions de prévention (Service de Démoustication / Municipalité) : **Cf fiche action LAV**
  - Visites domiciliaires renforcées, diffusion de messages d'éducation sanitaire ciblés en fonction des gîtes répertoriés,...
  - Réunions d'information avec la Municipalité et les associations et implication des services municipaux si problèmes environnementaux
  - Mise en place des opérations de nettoyage (déchets et réseaux hydrauliques) par la Municipalité en fonction de la nature des gîtes
  - Pulvérisations spatiales de produits insecticides dans la localité concernée

### ⇒ Enquête dans le service hospitalier (CVS)

- Dans un deuxième temps, documenter le cas sur le plan clinique et biologique à partir du dossier médical,

### ⇒ Si confirmation du cas (sérologie ou RT-PCR), information du Comité d'experts (Cire)

---

<sup>1</sup> La définition opérationnelle d'un cas suspect de dengue sévère mettant en jeu le pronostic vital est la suivante :

- cas suspect hospitalisé en réanimation, ou
- cas suspect ayant nécessité la mise en place de soins intensifs

<sup>2</sup> Recensement des cas suspects et relevé des indices entomologiques dans les domiciles visités (relevé des gîtes positifs en *Aedes aegypti*, qui serviront au calcul des indices larvaires)

<sup>3</sup> 50 à 60 maisons, limites à adapter en fonction de la topographie du terrain et des résultats des enquêtes

## Fiche réflexe n°2 : Foyer épidémique isolé (Phase 2, Niveau 1)

### ① Critères d'intervention

- 2 cas confirmés ou plus dans le même quartier ou
- 1 cas confirmé et au moins 1 cas suspect dans le même quartier ou
- foyer détecté au cours des investigations et enquêtes autour d'un cas confirmé, d'un cas sévère ou de cas suspects groupés.

### ② Interventions

#### ⇒ Renforcement de la surveillance épidémiologique (CVS-Cire)

- Organiser le diagnostic sérologique (prélèvements tardifs) et virologique (prélèvements précoces) avec quelques médecins, le laboratoire de la zone concernée et le service de biologie du CHU et le CNR pour l'identification du virus en cause (recherche de la dengue ou d'un autre arbovirus éventuel)
- Contacter les médecins de la zone et des localités voisines afin de les informer de la survenue d'un foyer de dengue et leur demander une prescription plus systématique des demandes de sérologies (Cf. Guide) ;
- Si nécessaire, compléter temporairement le réseau sentinelle par des médecins volontaires dans la zone géographique concernée ;
- Renforcer la surveillance des résultats de sérologies par un suivi actif hebdomadaire auprès du laboratoire de la zone concernée et/ou du laboratoire réalisant les sérologies ;
- Informer les médecins sentinelles, lors de la consultation hebdomadaire, de la survenue d'une recrudescence localisée de cas de dengue et des mesures prises.

#### ⇒ Lutte anti Vectorielle (LAV-Démoustication-Municipalité)

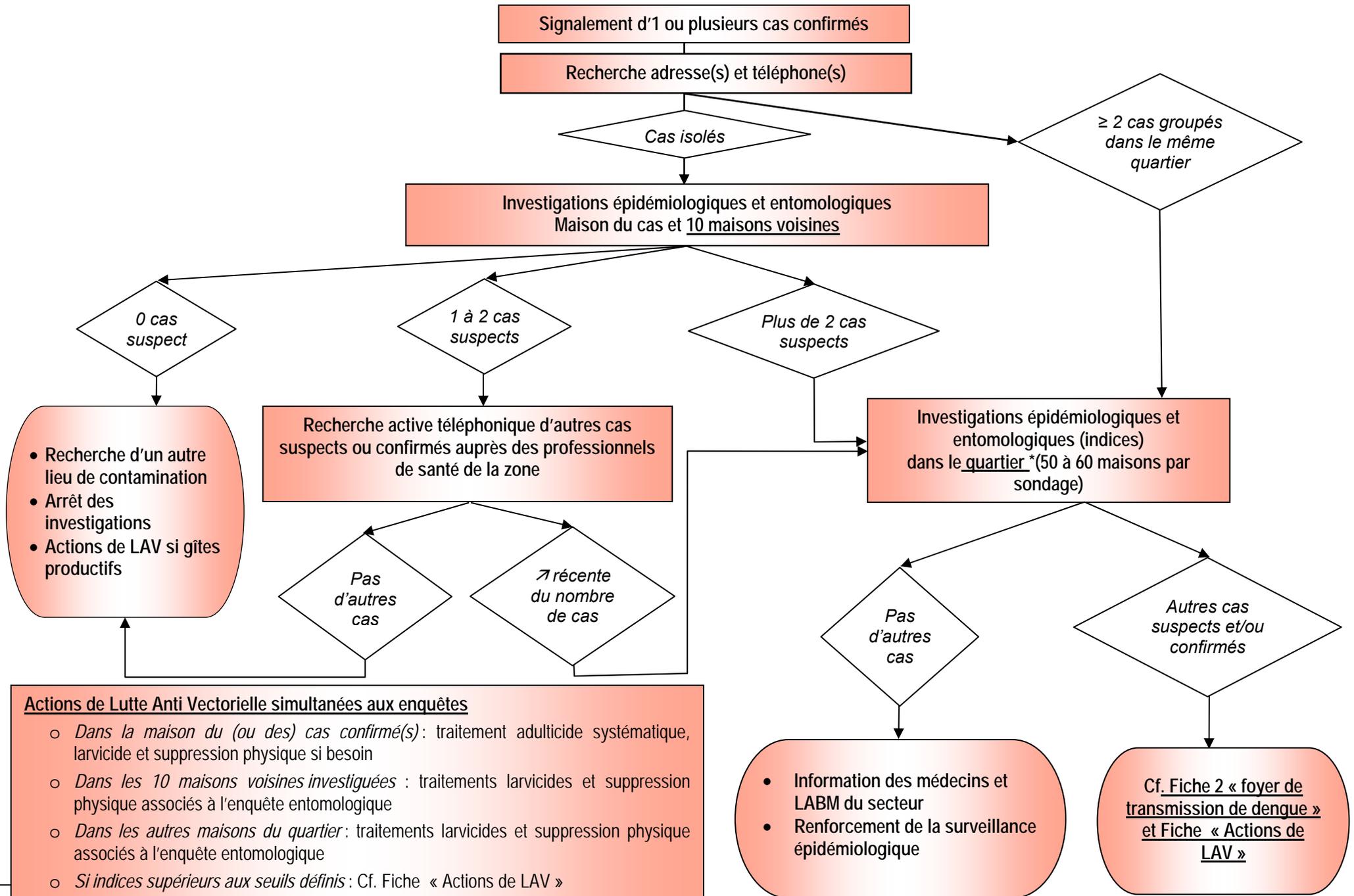
*Appréciation des indices entomologiques élevés, en prenant en compte la typologie des gîtes et leur productivité, renforcement des actions de prévention : Cf fiche action LAV*

- Visites domiciliaires renforcées, avec les agents municipaux, diffusion des messages d'éducation sanitaire ciblés en fonction des gîtes répertoriés,...
- Réunions d'information avec la Municipalité et les associations
- Mise en place des opérations de nettoyage (déchets et réseaux hydrauliques) par la Municipalité
- Pulvérisations spatiales de produits insecticides dans la localité concernée.

#### ⇒ Information et si nécessaire, réunion du Comité d'experts (Cire)

#### ⇒ Information des autorités administratives et politiques : DSDS, Préfet, Conseil Général, mairies... (CVS)

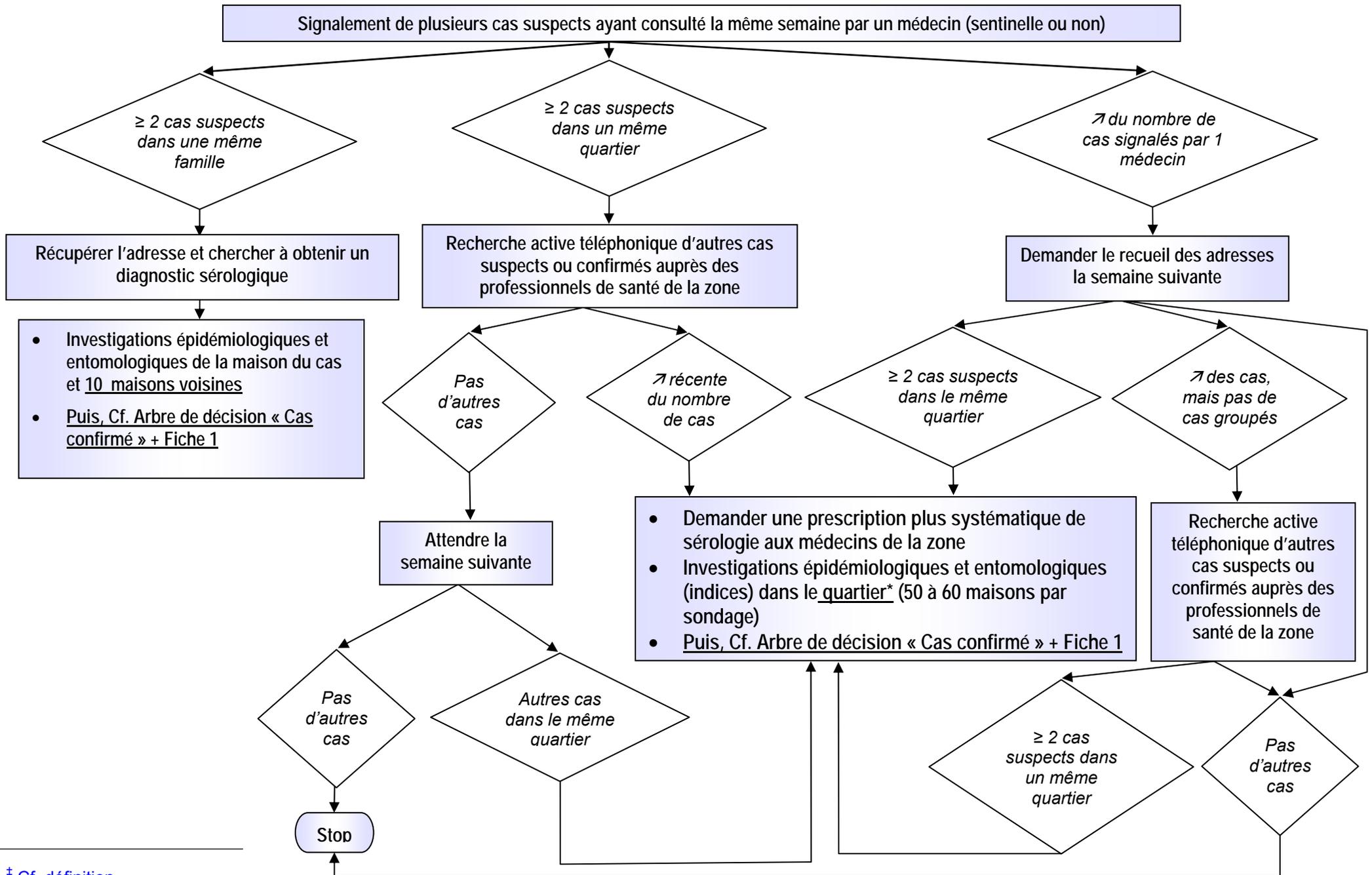
# Arbre de décision - Cas de dengue confirmés† en période inter-épidémique (Phase 1)



† 1 sérologie IgM dengue positive

\* La notion de quartier sera adaptée en fonction de la topographie du terrain et des résultats des enquêtes

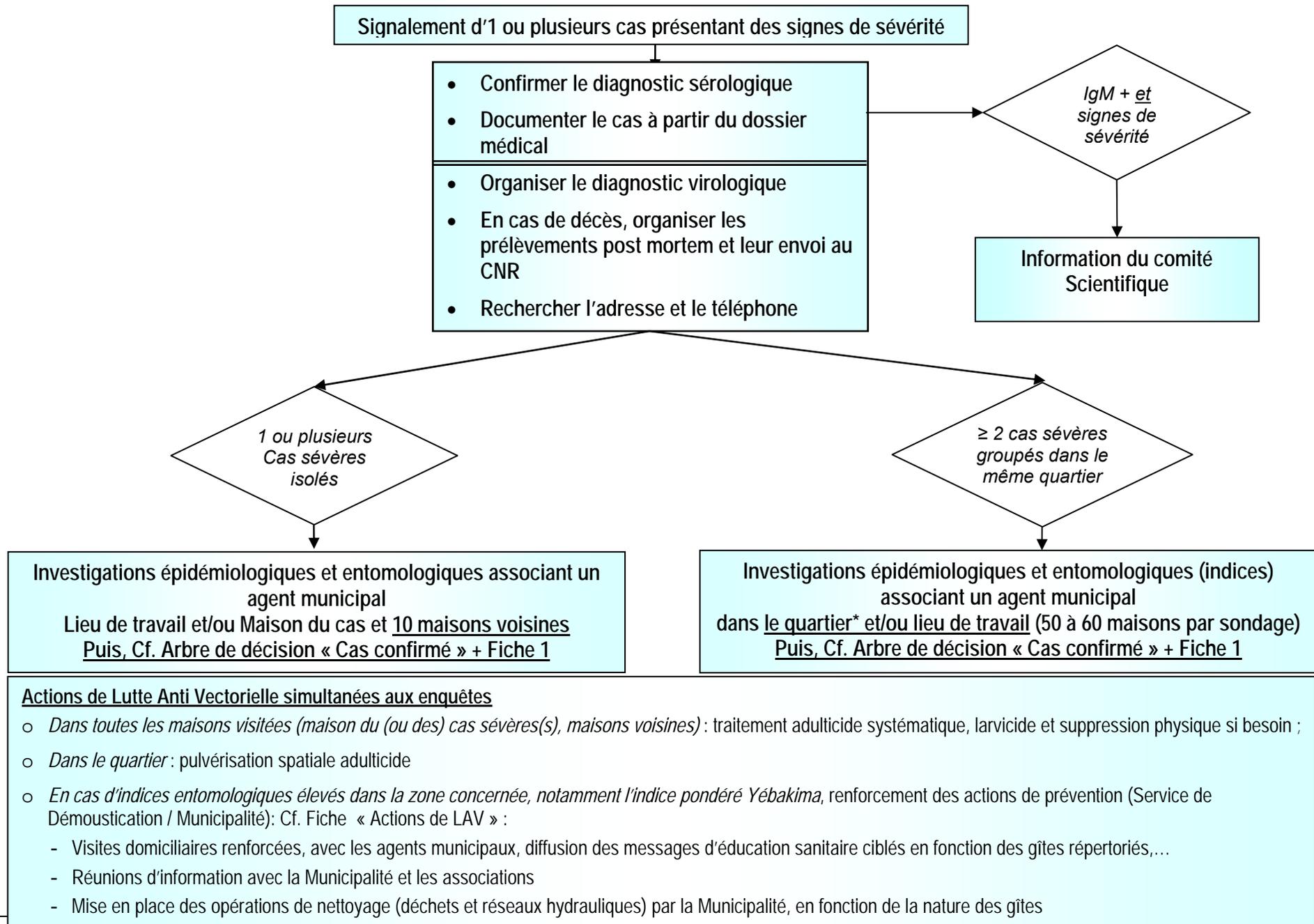
# Arbre de décision - Cas de dengue suspect† en période inter-épidémique (Phase 1)



† Cf. définition

\* La notion de quartier sera adaptée en fonction de la topographie du terrain et des résultats des enquêtes

# Arbre de décision - Cas de dengue sévère<sup>‡</sup> ou ayant entraîné un décès

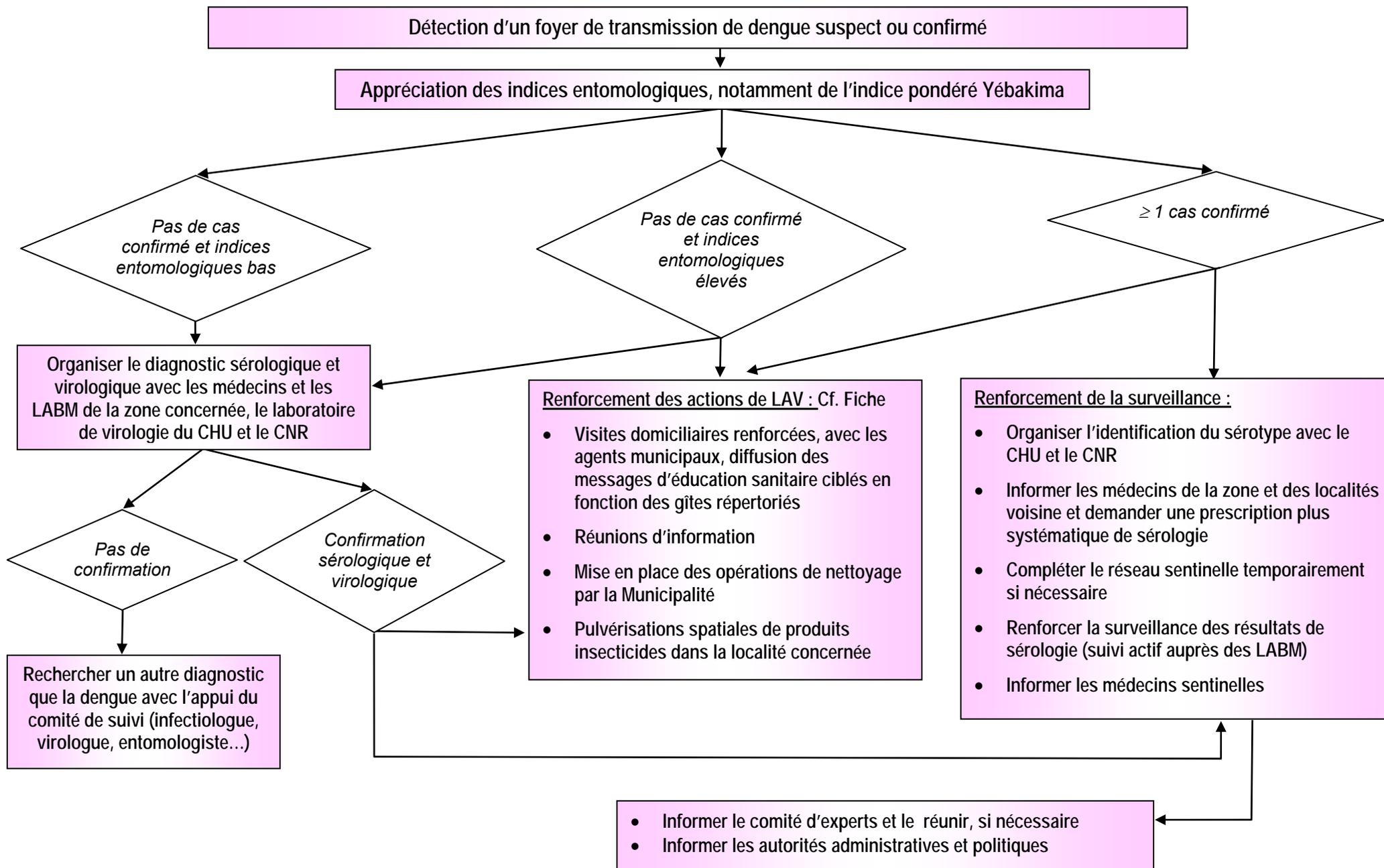


<sup>‡</sup> Cf. définition de cas

\* La notion de quartier sera adaptée en fonction de la topographie du terrain et des résultats des enquêtes

# Arbre de décision

## Détection d'un foyer de transmission de dengue en période inter-épidémique (Phase 2 - Niveau 1)



## Fiche réflexe n°3 : Conduite à tenir en cas de dépassement des seuils de recrudescence saisonnière (phase 2 – niveau 2)

### ① Critères d'intervention<sup>1</sup>

- Nombre hebdomadaire de cas suspects dépassant le seuil épidémique (variable selon la saison) pendant 2 semaines consécutives et,
- Sur la même période, nombre hebdomadaire de cas confirmés dépassant le seuil épidémique pendant au moins 1 semaine
- et, période d' « hivernage » (juin à décembre).

### ② Interventions

#### ⇒ Bilan épidémiologique (CVS-Cire)

- Localiser l'origine des cas et/ou des foyers de transmission (adresses des cas, cartographie).
- Réaliser une enquête téléphonique auprès des professionnels de santé de la (ou des) zone(s) touchées (autres médecins et laboratoires).

#### **Situation 1 : Cas groupés dans une seule commune (ou quartier)**

Agir comme en phase 1 (Cf. fiches de conduite à tenir 1, 2)

#### **Situation 2 : Cas disséminés (et/ou groupés) dans plusieurs communes simultanément**

- Organiser une réunion CVS-Cire-Démoustication/LAV pour évaluer la situation et proposer les stratégies de surveillance de LAV et de communication en fonction de la situation.

#### ⇒ Renforcement de la surveillance épidémiologique (CVS-Cire)

- Organiser le recueil et l'acheminement de sérums précoces vers le CHU et/ou le CNR avec quelques médecins, le laboratoire de la zone concernée et le service de virologie du CHU et/ou le CNR pour l'identification du sérotype ;
- Contacter les médecins de la zone et des localités voisines afin de les informer de la survenue d'un foyer de dengue et leur demander une prescription plus systématique des demandes de sérologies (Cf. Guide) ;
- Si nécessaire, compléter temporairement le réseau sentinelle par des médecins volontaires dans la (ou les) zone(s) géographique(s) concernée(s) ;
- Informer les médecins sentinelles, lors de la consultation hebdomadaire, de la survenue d'un début de recrudescence saisonnière et des mesures prises.
- Préparer le renforcement de la surveillance des cas confirmés (DSDS, Conseil Général)
- La surveillance des cas sévères reste inchangée.

#### ⇒ Lutte anti Vectorielle (LAV/Démoustication-Municipalité(s))

- Enquêtes entomologiques (typologie des gîtes, niveau des indices), mise en place d'actions appropriées (cf fiche n°8 Actions de LAV).
- La réalisation d'enquêtes épidémiologiques associées aux enquêtes entomologiques sera décidée lors des réunions LAV-Démoustication/CVS/Cire, en fonction de la situation épidémiologique.

#### ⇒ Information

- du Comité Scientifique et du Comité de gestion (Préfet, Président du CG, Association des Maires, Direction hospitalières, ARH) du passage en période de recrudescence saisonnière et de la situation épidémiologique (CVS).
- des professionnels de Santé (Médecins sentinelles, Médecins libéraux, LABM...) et diffusion des recommandations en matière de prise en charge, diagnostic et surveillance (guide) (CVS).

#### ⇒ Communication

- Proposer un communiqué de presse au Préfet (situation et mesures individuelles) (CVS/Cire/LAV-Démoustication).

---

<sup>1</sup> Ces critères ont été établis à partir des données de surveillance antérieures (1998 à 2003). Ils pourront être réévalués ultérieurement.

## Fiche réflexe n°4 : Pré-alerte épidémique (Phase 3)

### ① Critères d'intervention

- Nombre hebdomadaire de cas suspects dépassant le seuil épidémique (variable selon la saison) pendant 2 semaines consécutives et
- Sur la même période, nombre hebdomadaire de cas confirmés dépassant le seuil épidémique pendant au moins 1 semaine et
- Un faisceau d'arguments quantitatifs et qualitatifs, notamment l'identification d'un sérotype nouveau, le signalement d'1 (ou plusieurs) cas suspect(s) de dengue sévère, l'augmentation du nombre de cas de dengue hospitalisés.

### ② Interventions

#### ⇒ Bilan épidémiologique (CVS-Cire)

- Localiser l'origine des cas et/ou des foyers de transmission (adresses des cas, cartographie) (CVS) ;
- Réaliser une enquête téléphonique auprès des professionnels de santé de la (ou des) zone(s) touchées (autres médecins et laboratoires) (CVS) ;
- Interroger les organismes internationaux (CAREC, OPS) et si nécessaire les services d'épidémiologie nationaux des pays voisins (Cire) ;
- Organiser une réunion CVS-Cire-Démoustication-LAV pour évaluer la situation et proposer les stratégies de surveillance de LAV et de communication en fonction de la situation ;
- Réunir le Comité d'experts pour présenter les résultats de la surveillance et des investigations éventuelles et établir les propositions d'action (Cire).

#### ⇒ Renforcement de la surveillance épidémiologique (CVS-Cire)

- Demander aux médecins exerçant dans les communes concernés par les foyers de transmission de prescrire des demandes de PCR devant tout cas suspect de dengue (CVS).
- Organiser le recueil des sérums précoces et l'envoi au laboratoire de biologie du CHU et du CNR pour détection du (ou des) virus responsable(s) (CVS).
- Renforcer la surveillance hospitalière : Mise en place d'une visite régulière des services hospitaliers pour le recueil des informations cliniques et biologiques dès le nombre de cas hospitalisés dépasse 3 à 5 cas par semaine (CVS-Cire)
- Le cas échéant, renforcement des moyens pour la surveillance des cas confirmés hospitalisés

#### ⇒ Lutte anti-vectorielle (LAV-Démoustication-Municipalités)

Les stratégies d'intervention sont identiques à celles de la phase2-niveau2 (recrudescence saisonnière) : **Cf fiche actions LAV**

Les actions suivantes doivent en outre être mises en place :

- renforcement des pulvérisations spatiales dans les quartiers touchés ;
- La poursuite des enquêtes épidémiologiques complémentaires aux enquêtes entomologiques sera réévaluée lors des réunions LAV-Démoustication-CVS-Cire systématiques, en fonction de la situation épidémiologique ;
- mobilisation des municipalités ;
- préparation des mesures de Contrôle sanitaire aux frontières (CSF) : désinsectisation des aéronefs

#### ⇒ Information

- Informer puis réunir le Comité de gestion (CVS)
- Diffuser un BASAG spécial alerte à destination des professionnels de Santé (Médecins sentinelles, Médecins libéraux, LABM...) (Cire-CVS)
- Informer l'InVS (fiche alerte) le CAREC et l'OPS de la survenue d'une situation pré-épidémique de la situation (Cire)
- Mettre en place une rétro information hebdomadaire des décideurs, des médecins sentinelles, des hôpitaux et des LABM de l'évolution de la situation et des mesures mises en place (CVS-Cire).

#### ⇒ Communication

- Proposer un communiqué de presse au Préfet (situation et mesures individuelles) (CVS-Cire-LAV-Démoustication).
- Communication grand public : communiqués de presse, diffusion spots télé, radio... (Comité de gestion, DSDS, LAV, Démoustication)

## Fiche réflexe n° 5 : Conduite à tenir durant une épidémie avérée (Phase 4 – niveau 1)

### ① Critères d'intervention

- augmentation du nombre hebdomadaire de cas à la même vitesse (ou à une vitesse supérieure) la semaine suivant l'alerte pré-épidémique ou,
- augmentation du nombre hebdomadaire de cas à une vitesse plus lente mais continue, se poursuivant 2 semaines après l'alerte pré-épidémique,

Avec ou sans augmentation du nombre de cas de dengue hospitalisés présentant au moins 1 signe de sévérité.

Un faisceau d'arguments quantitatifs et qualitatifs, notamment l'identification d'un sérotype nouveau (Cf. guide de la surveillance de la dengue dans les DFA), peut également être pris en compte pour déclarer une situation épidémique.

### ② Interventions

#### ⇒ Renforcement de la surveillance épidémiologique (CVS-Cire)

- Renforcement de la surveillance hospitalière :
  - Mise en place d'une visite hebdomadaire des services hospitaliers pour le recueil des informations cliniques et biologiques dès le nombre de cas hospitalisés dépasse 3 à 5 cas par semaine<sup>2</sup> (CVS-Cire) ;
  - Réalisation et transmission d'une synthèse hebdomadaire aux établissements et aux décideurs de la situation hospitalière (CVS-Cire).
- Renforcement des moyens humains pour la surveillance des cas hospitalisés et confirmés<sup>1</sup> (les modalités de renforcement doivent être discutées avec responsables des institutions concernées, dans le cadre de l'élaboration du Psage (DSDS, Conseil général, Cire, Centres hospitaliers...)).
- Monitoring de la surveillance des sérums précoces avec les médecins sentinelles et les laboratoires, en fonction des capacités de réalisation des examens par le laboratoire de virologie du CHU et par le CNR (suivi CVS) ;
- Si nécessaire (saturation des capacités des laboratoires d'analyses de biologie médicale) diminution de la prescription de sérologie dans les zones atteintes (information des médecins et des laboratoires) et renforcement dans les zones encore indemnes (suivi CVS) ;

#### ⇒ Lutte anti Vectorielle (LAV/Démoustication-Municipalité(s)) (Cf. Fiche spécifique LAV)

- Adaptation progressive des moyens et des organisations habituelles :
  - formation et mobilisation des agents municipaux, réquisition des agents du service de démoustication, formation et mobilisation des personnels militaires... ;
  - adaptation des stocks d'insecticide et de matériel de pulvérisation.
- Définition des zones d'intervention prioritaires en fonction des résultats de la surveillance.

#### ⇒ Prise en charge sanitaire

- Evaluation qualitative des difficultés d'accueil par les services, réalisée lors des visites hebdomadaires.
- Formation des médecins et des biologistes (clinique, diagnostic, traitement, surveillance) (enseignement post universitaire)
- Renforcement des laboratoires réalisant les sérologies et les PCR (moyens humains et réactifs)

#### ⇒ Information

- Réunir régulièrement le comité scientifique et la Cellule de gestion pour présenter l'évolution de l'épidémie (DSDS/CVS/Cire) ;
- Informer régulièrement les professionnels de Santé (Médecins sentinelles, Médecins libéraux, LABM...), notamment diffuser les recommandations en matière de prescription et de management des cas (CVS/Cire) ;
- Informer de manière hebdomadaire l'InVS et le Ministère de la Santé (Fiche alerte) (Cire) ;
- Informer régulièrement les instances internationales (CAREC, OPS) (Cire) ;
- Poursuivre une rétro information hebdomadaire des médecins sentinelles, des hôpitaux et des LABM de l'évolution de la situation et des mesures mises en place (CVS/Cire).

#### ⇒ Communication

- Poursuivre et adapter la communication grand public : communiqués de presse, diffusion spots télé, radio...

<sup>1</sup> Le renforcement des moyens de la CVS est nécessaire pour :

- la récupération des adresses des cas positifs (sérologie ou virologie) auprès des laboratoires ou des médecins prescripteurs,
- la réalisation des visites hebdomadaires dans les services hospitaliers
- la préparation des bilans hebdomadaires de surveillance

(Cellule de gestion, DSDS, LAV/Démoustication)

## Fiche réflexe n° 6 : Conduite à tenir durant une épidémie de dengue sévère nécessitant une adaptation du système hospitalier (Phase 4 – niveau 2)

### ① Critères d'intervention<sup>1</sup>

Augmentation du nombre de cas de dengue hospitalisés<sup>1</sup> dépassant les capacités d'accueil hospitalières (prise en charge par les SAU et mises en observation) et/ou épidémie de formes hémorragiques (DHF/DSS) nécessitant une réorganisation des SAU.

### ② Interventions

#### ⇒ Renforcement de la surveillance épidémiologique (CVS-Cire)

- Renforcement des moyens humains pour la documentation des cas hospitalisés en lien avec le médecin infectiologue référent ;
- Evaluation qualitative des difficultés d'accueil par les services, réalisée lors des visites hebdomadaires en lien avec l'ARH ;

#### ⇒ Lutte anti Vectorielle (LAV/Démoustication-Municipalité(s)) (Cf. Fiche spécifique LAV)

- Idem phase 3

#### ⇒ Prise en charge sanitaire

- Mise en place du plan « blanc » (DSDS/CVS/Hôpitaux) :
  - renforcement des moyens médicaux et infirmiers des SAU et du service d'infectiologie ;
  - filière spécifique « dengue » dans les SAU ;
  - formation des médecins hospitaliers et libéraux ;
  - augmentation des capacités d'accueil : mise à disposition de lits pour la mise en observation des cas de dengue sévère et pour les soins intensifs ;

#### ⇒ Information

- Idem phase 3

#### ⇒ Communication

- Idem phase 3

---

<sup>1</sup> Critères à ré évaluer après la mise en place d'un système de surveillance des cas de dengue hospitalisés

## Fiche réflexe n° 7 : Conduite à tenir en fin d'épidémie (Phase 5)

### ① Critères d'intervention<sup>1</sup>

- Baisse simultanée du nombre hebdomadaire de cas suspects et de cas confirmés en dessous des seuils épidémiques et,
- arguments quantitatifs et qualitatifs (avis des professionnels de santé notamment).

### ② Interventions

#### ⇒ Surveillance épidémiologique

- Reprendre les modalités de surveillance des indicateurs en routine pendant les périodes inter-épidémiques (CVS) ;
- Préparer un rapport présentant une description épidémiologique détaillée de l'épidémie (CVS-Cire) ;
- Réaliser une enquête de séroprévalence si nécessaire et en fonction des moyens disponibles ;

#### ⇒ Lutte anti Vectorielle

- Arrêter les mesures de contrôle sanitaire aux frontières (DSDS) ;

#### ⇒ Information

- Informer le Comité scientifique et la Cellule de gestion de la fin de l'épidémie (DSDS)
- Informer les professionnels de Santé (Médecins sentinelles, Médecins libéraux, LABM...) (CVS)
- Informer l'InVS, le CAREC et la OPS de la fin de l'épidémie (Cire)
- Présenter le bilan de l'épidémie à la Cellule de gestion et au comité scientifique (CVS-Cire-Démoustication/LAV)

#### ⇒ Communication

- Organiser une conférence de presse de la cellule de gestion (DSDS- Cire-CVS-Démoustication/LAV)
- Préparer et envoyer un communiqué de presse informant sur la fin de l'épidémie (Cire-CVS-Démoustication/LAV)

#### ⇒ Évaluation

- Évaluation de la prise en charge de l'épidémie (actions menées, problèmes rencontrés...) dans tous les domaines : surveillance, prise en charge sanitaire, diagnostic, lutte anti vectorielle (CVS-Cire-Démoustication/LAV) ;
- Évaluation du Psage (arbres décisionnels, enquêtes, plan hospitalier...) (Cire-Démoustication/LAV) ;
- Évaluation économique de l'épidémie ;
- Évaluation du système de surveillance, si nécessaire (Cire, InVS...) ;

---

<sup>1</sup> Ces critères ont été établis à partir des données de surveillance antérieures (1998 à 2003). Ils pourront être réévalués ultérieurement.

## Annexe 2

### Plan de communication dans le cadre du programme d'alerte et de gestion des épidémies de dengue (Psage dengue)

#### 1/ Phase 1 - Niveau 1 : Phase inter – épidémique – Transmission sporadique

##### a) Communication vers les professionnels de santé

Rétro-information des données de surveillance de la dengue type point épidémiologique<sup>1</sup> (bilan de la saison de transmission sporadique, en juin) pour tous les médecins de ville et hospitaliers, laboratoires (BASAG).

#### 2/ Phase 2 - Niveau 1 : Phase inter – épidémique – Foyers sporadiques

##### a) Communication vers les médecins et les laboratoires des quartiers concernés (et le médecin à l'origine du signalement)

- Fiches de prescription de PCR
- Dépliant d'information pour les cas suspects (en cours de préparation)
- Rapport d'investigation de l'enquête épidémiologique-entomologique, information sur les actions menées

##### b) Information mensuelle des médecins sentinelles, des services d'urgence, des laboratoires et du comité scientifique sur la situation épidémiologique et les foyers identifiés (mail, bulletin type)

##### c) Communication vers les mairies concernées

- Lettre d'information au maire précisant la survenue de cas de dengue et les résultats entomologiques (transmis par le service de Démoustication)
- Rapport d'investigation de l'enquête épidémiologique-entomologique, information sur les actions menées

##### d) Communication vers la population des quartiers concernés

- Réunions publiques en collaboration avec la municipalité
- Visites domiciliaires renforcées avec les agents municipaux et les agent de démoustication : distribution de prospectus et de tracts spécifiques informant de la survenue d'un foyer épidémique (précisant que le quartier est touché par la dengue) (à faire avec les municipalités)

---

<sup>1</sup> Bulletin hebdomadaire ou mensuel destiné aux médecins sentinelles et aux laboratoires présentant les données de surveillance du réseau sentinelle (grippe, dengue, gastro-entérites), les données de surveillance des sérologies et sérotypes de la dengue et un encadré de synthèse des données de surveillance et des alertes.

- Opérations de nettoyage organisées par la municipalité si nécessaire
- Actions d'information dans les écoles du quartier en partenariat avec l'éducation nationale (cf. livrets pédagogiques)
- Radio de proximité
- Supports municipaux de communication (site internet, bulletin municipal, panneau lumineux)

**En cas de modification de la répartition des virus circulants, ou de l'apparition d'un virus n'ayant pas circulé depuis plusieurs années : points a), b), c) et d)**

### **3/ Phase 2 - Niveau 2: Phase inter – épidémique – Recrudescence saisonnière**

- a) Information du Comité de suivi et de la Cellule de coordination
- b) Information des médecins sentinelles, des laboratoires et des services d'urgence du passage en période de recrudescence saisonnière (mail, bulletin)
- c) Information interne (DSDS, Conseil Général) (mail, réunion, journal interne)
- d) Communication vers la population générale
  - Communiqué de presse (alerte et point réguliers)
  - Diffusion de spot télévision, radio
  - Articles presse écrite
  - Site internet (Préfecture, DSDS, Conseil Général)
- e) Communication vers les mairies concernées
  - Cf. Phase 2-Niveau 1
- f) Communication vers la population des quartiers concernés
  - Cf. Phase 2-Niveau 1

**En cas de modification de la répartition des virus circulants, ou de l'apparition d'un virus n'ayant pas circulé depuis plusieurs années : points a), b), c) et d) :**

- a) Information du comité scientifique et de la cellule de coordination
- b) Information des médecins sentinelles, des laboratoires et des services d'urgence du passage en période de recrudescence saisonnière (mail, bulletin)
- c) Information interne (DSDS, Conseil Général) (mail, réunion, journal interne)
- e) Communication vers la population générale
  - Communiqué de presse (alerte et point réguliers)
  - Diffusion de spot télévision, radio
  - Articles presse écrite
  - Site internet (Préfecture, DSDS, Conseil Général)

### **4/ Phase 3 : Pré alerte**

- a) Information du comité scientifique et de la cellule de coordination (mail alerte) et réunion
- b) Information DGS, InVS, DFA, CAREC/OPS...

- c) Information des médecins sentinelles, des laboratoires et des services hospitaliers d'une situation de pré-alerte** (mail alerte, bulletin : évolution des indicateurs, communes touchées, sérotypes circulants, actions de démos-tications entreprises)
- d) Information interne (DSDS, Conseil Général)** (mail alerte, réunion, bulletin...)
- e) Communication institutionnelle**
  - Mobilisation des Maires
- f) Communication vers la population générale (médias)**
  - Communiqué de presse (Contenu à préparer à l'avance)
  - Diffusion de spot télévision
  - Participation à des émissions interactives (télévision-radio)
  - Articles presse écrite + préparation d'un encart hebdomadaire ou mensuel spécifique épidémie pour la phase 3
- g) Communication vers les mairies concernées - Communication vers la population des quartiers concernés**
  - Cf. Phase 2-Niveau 1
  - Cf. Phase 2 -Niveau 1

## 5/ Phase 4 – Niveau 1 et Niveau 2 : Epidémie confirmée

- a) Information du comité scientifique et de la cellule de coordination** (points de situation par mail et réunions régulières) et réunion
- b) Information DGS, InVS, DFA, CAREC/OPS...**
- c) Information des médecins de ville, des laboratoires et des services hospitaliers** (points de situation par mail, bulletin)
  - Rappel des recommandations adaptées selon les situations (capacité des laboratoires) : ➤ des prescriptions de sérologie, ➤ prescription PCR
  - Contenu du bulletin : courbes et cartes (cas suspects et confirmés ambulatoires, cas suspects et confirmés hospitalisés, formes sévères, situation hospitalière, sérotypes circulants)
- d) Information interne (DSDS, Conseil Général)** (points de situation par mail, réunion, bulletins internes...)
- e) Communication vers la population / mobilisation générale**
  - Communiqué de situation hebdomadaire (organes de presse, radio, télévision)
  - Diffusion de spot télévision
  - Participation à des émissions interactives (télévision-radio)
  - Encart hebdomadaire presse écrite : bilan épidémiologique (cartes, courbe, communes touchées, nbre de cas), situation hospitalière, situation entomologique, recommandations ;
  - Diffusion de documents de prévention (mairies, écoles, services de santé du département)

- Réunions d'information avec les relais (personnels du service de santé scolaire, enseignants, personnel des services de l'Etat, du Conseil général, du Conseil Régional, des Mairies)
- f) Communication vers les mairies les plus concernées**
- Réunions d'information avec les personnels municipaux ;
  - Opérations de nettoyage par les municipalités;
- g) Communication vers la population des quartiers les plus concernés**
- Cf. Phase 2-Niveau 1 et
  - Réunions de quartier avec les Mairies et les associations
  - Opérations de nettoyage par les municipalités;

## **6/ Phase 5 : Fin d'épidémie**

- a) Information du comité scientifique et de la cellule de coordination** (mail d'annonce de la fin de l'épidémie et bilan simplifié) et réunion
- b) Information DGS, InVS, DFA, CAREC/OPS...**
- c) Information interne (DSDS, Conseil Général)** (mail d'annonce de la fin de l'épidémie et bilan simplifié)
- d) Information des médecins sentinelles, des laboratoires et des services hospitaliers du passage en phase de fin d'épidémie** (mail d'annonce de la fin de l'épidémie et bilan simplifié)
- e) Communication vers la population générale**
- Communiqué de presse d'annonce de la fin de l'épidémie et bilan simplifié

## **7/ Bilan de l'épidémie**

- Elaboration du bilan complet de l'épidémie (Démoustication, DSDS, Cire), présenté au Comité de suivi
- Présentation à la Cellule de coordination et diffusion d'un rapport aux différentes institutions concernées : Mairies, Conseil Général, Préfecture, Service de santé des Armées, DGS, InVS, CAREC, OPS...
- Diffusion du bilan complet de l'épidémie : Presse écrite, BASAG spécial, BEH, Emerging infectious diseases...

## **Annexe 3**

### **Protocole d'investigation épidémiologique et entomologique autour des cas de dengue**



*Liberté – Egalité – Fraternité*

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la santé,

de la famille

et des personnes handicapées



INSTITUT DE  
VEILLE SANITAIRE

CIRE ANTILLES GUYANE

# Protocole d'investigation épidémiologique et entomologique autour des cas de dengue

*Version du 27 juillet 2005*

# Protocole d'investigation épidémiologique et entomologique autour des cas de dengue

## I- Introduction

En période de transmission sporadique, de février à juillet, la circulation du virus de la dengue est à priori très basse.

L'expérience accumulée ces dernières années par les services de démoustication et les services chargés de la surveillance épidémiologique montre cependant que des alertes localisées à une commune surviennent régulièrement, pouvant correspondre soit à un réel foyer de transmission du virus de la dengue, soit à une infection par un autre virus.

Il est important que ces événements puissent être détectés précocement, investigués, que l'agent responsable puisse être identifié et que des actions rapides et efficaces de démoustication soient mises en place afin d'en limiter l'extension.

Les investigations doivent comporter un volet entomologique (identification des gîtes, appréciation des indices entomologiques) et un volet épidémiologique (recherche active de cas). Elles doivent être considérées comme complémentaires des activités de surveillance de routine.

## II- Objectifs

- Confirmer la survenue de foyers épidémiques de dengue, quel que soit le niveau géographique ;
- Déclencher et orienter les interventions adaptées au contexte traitement insecticide, mobilisation sociale... ;
- Détecter l'apparition d'un nouveau sérotype<sup>2</sup>;
- Connaître les sérotypes endémiques ;
- Limiter le nombre de personnes touchées ;

---

<sup>2</sup> Si l'enquête de terrain met en évidence un foyer de transmission de la dengue, les médecins et les laboratoires de la zone concernée seront contactés et recevront des fiches de prescription spécifique pour la recherche de sérotype (Cf. protocole de suivi des sérotypes du PSAGE dengue)

- Contribuer à la sensibilisation des responsables politiques, administratifs et la population à la nécessité de mener des actions de réduction des gîtes larvaires ;
- Mieux connaître la dynamique de transmission de la maladie.

### III- Critères pour la mise en œuvre d'une investigation (cf. fiches de conduite à tenir)

Les investigations sont réalisées en période interépidémique et période de début d'épidémie (phases 1 et 2 du PSAGE dengue) et sont systématiquement arrêtées lors du passage en phase d'épidémie avérée (phase 3).

*i) enquête entomologique et recherche de cas dans les 10 maisons autour de la famille concernée:*

- 1 cas confirmé isolé ;
- 1 cas sévère hospitalisé (suspect ou confirmé).

*ii) investigation épidémiologique et entomologique dans la totalité du quartier (50 à 60 maisons) :*

*(1) en tant qu'investigation initiale si :*

- 2 cas confirmés dans le même quartier ;
- 2 cas suspects ou plus présentant des signes de sévérité dans le même quartier.

*(2) en tant qu'investigation complémentaire si un cas ou plus a été découvert lors de l'enquête initiale de 10 maisons*

Si d'autres cas de figure se présentaient, la décision de réaliser une investigation et le nombre de maisons à enquêter seraient discutés par la Cellule de veille sanitaire et le service de Démoustication.

### IV- Méthodologie d'investigation

#### **1-1. (1) Sélection des foyers à enquêter**

Dans un premier temps l'investigation débutera dans la(s) maison(s) signalée(s), soit par un laboratoire d'analyses soit par un des médecins sentinelles ou par tout autre médecin ayant signalé un cas de dengue. Cela nécessite impérativement de connaître l'adresse du ou des cas signalés. Avant de commencer l'enquête il faudra donc s'assurer que les coordonnées des cas ont bien été transmises par le laboratoire ou le médecin qui le signale.

Dans un deuxième temps, l'enquête s'étendra aux maisons adjacents des cas signalés, afin d'évaluer l'ampleur du phénomène et son étendue géographique par la recherche active d'éventuels cas suspects (et/ou confirmés) non détectés par le système de surveillance.

Selon les situations, l'investigation s'étendra soit aux 10 maisons voisines de la maison du cas, soit à l'ensemble du quartier concerné, soit 50 à 60 maisons en moyenne selon la configuration du quartier. Les limites de la zone d'enquête correspondent aux limites du quartier enquêté mais peuvent être étendues aux quartiers adjacents.

La progression géographique de l'enquête sera également influencée par les déclarations des personnes enquêtées (connaissance d'autres cas à proximité) et par les premiers résultats de l'enquête (localisation des cas de dengue découverts).

Les lieux de travail, bureaux, commerces seront également enquêtés, étant donné que les personnes qui les fréquentent y sont présentes de façon régulière en journée et donc sont susceptibles de se faire piquer par des *Aedes aegypti*.

## **1-2. (2) Définitions des cas**

La définition d'un cas suspect et d'un cas confirmé de dengue reprend la définition proposée dans le guide de surveillance de la dengue dans les DFA en 1998.

Un cas suspect de dengue est défini par l'association :

- d'une fièvre ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ) de début brutal et
- d'un syndrome algique (maux de tête, et/ou douleurs articulaires, et/ou douleurs musculaires, et/ou douleurs lombaires),

et l'absence de point d'appel infectieux<sup>3</sup>.

Un cas confirmé est un cas suspect de dengue confirmé biologiquement par la mise en évidence d'IgM spécifiques sur un sérum par immunocapture (MAC-ELISA) ou par une RT-PCR positive pour un des quatre sérotypes de la dengue.

## **(3) Recueil des données**

Le recueil de données entomologiques s'effectue à l'aide d'une fiche de relevé des indices. Un numéro d'identifiant foyer est attribué à chaque maison, ce numéro permet par la suite de faire le lien avec les questionnaires épidémiologiques. Sur cette fiche, toutes les maisons sont recensées, y compris les maisons « fermées » (enquête impossible car personnes absentes du foyer), les refus et les maisons abandonnées. Dans chacun des foyers visités un décompte et une caractérisation des gîtes larvaires sont réalisés.

Le volet épidémiologique de l'enquête est basé sur un questionnaire en deux volets : un volet « maison » devant être rempli pour tous les logements du secteur enquêté, y compris ceux dans lesquels aucun cas suspect n'est recensé, et sur un questionnaire « malade » administré uniquement aux personnes ayant déclaré avoir fait un épisode de fièvre durant les trois mois précédant l'enquête.

Relevé des indices larvaires (cf. annexe 1)

Le questionnaire précise pour chacun des foyers visités, en distinguant les gîtes domestiques et les gîtes péri-domestiques :

---

<sup>3</sup> Signes de points d'appel infectieux : toux, écoulement nasal, maux de gorge, difficultés respiratoires, plaies infectées

- le nombre de gîtes en eau, le nombre de gîtes avec larves et le nombre de gîtes contenant des larves d'*Aedes aegypti* ;
- le type de gîte et leur richesse (de – pour les négatifs à +++ pour les gîtes très riches en *Aedes aegypti*).

Le nombre total de maisons fermées, maisons abandonnées et refus est précisé à la fin de chaque fiche.

#### Questionnaire maison (cf. annexe 2)

Le questionnaire maison est composé des items suivants:

- Le premier renseigne sur le statut du logement enquêté, à savoir s'il s'agit de la maison d'un cas signalé par le système de surveillance, ou d'une maison voisine, ou encore d'un lieu de travail voisin. Il peut également s'agir d'un deuxième lieu de résidence du cas signalé ou de son lieu de travail, lors d'une enquête annexe. S'il s'agit du logement ou du lieu de travail d'un cas signalé, on indiquera la date de signalement du cas par le système de surveillance. Le type d'habitat (collectif, dispersé...) auquel appartient la maison sera également renseigné.
- Le second permet de renseigner le plus précisément possible l'adresse du logement ; ceci permettra dans un premier temps de localiser les cas et de visualiser l'étendue du phénomène épidémique, et dans un deuxième temps, d'orienter les interventions du service de Démoustication.
- Le troisième permet de connaître la composition du foyer : pour chaque membre, il est demandé le sexe, l'âge, et si la personne a présenté un épisode de fièvre dans les trois mois précédant. Il est de plus demandé depuis combien de temps les personnes résident en Martinique ; une question supplémentaire sur le lieu de résidence antérieur permettra de savoir si les personnes arrivées récemment proviennent d'un pays ou d'une région touché par la dengue ou non afin de quantifier la proportion de personnes potentiellement immunisées. Les personnes de passage (famille, vacanciers...) seront également pris en compte.
- De même, le second tableau permettra de recenser les personnes qui ont séjourné dans le foyer dans les trois mois précédant l'enquête. Une question supplémentaire sera posée concernant leur lieu de résidence habituel, afin de savoir également s'ils proviennent d'une région endémique et/ou faire éventuellement le lien avec d'autres foyers de transmission du virus.
- Il est ensuite demandé aux personnes enquêtées si elles ont connaissance d'autres personnes ayant fait une dengue dans leur entourage ou voisinage afin d'orienter la suite de l'investigation.
- Enfin, des informations complémentaires utiles à la gestion du foyer épidémique, concernant le nom du médecin traitant de la famille et l'école fréquentée par les enfants (si il y en a) seront recueillies. Elles permettront, dans le cas où un foyer épidémique serait confirmé, d'une part,

de sensibiliser les médecins de la zone les plus consultés à la prescription de sérums précoces pour RT-PCR, et d'autre part, d'organiser dans les écoles les plus fréquentées des interventions en collaboration avec la santé scolaire.

#### Questionnaire malade (cf. annexe 2)

Le questionnaire malade n'est complété que pour les personnes ayant déclaré avoir présenté un épisode de fièvre au cours des trois mois précédant l'enquête, pour les cas suspects, et au cours de l'année précédente pour les cas confirmés.

Il permet de noter les symptômes survenus lors de cet épisode de fièvre et de vérifier ainsi si le tableau clinique correspond à la définition de cas suspect de dengue. La date de début de ces symptômes sera relevée afin de construire à l'issue de l'investigation la courbe épidémique.

Le signalement d'autres symptômes que ceux entrant dans la définition de cas est également noté afin de pouvoir compléter les connaissances concernant le tableau clinique de la dengue.

Il est ensuite demandé si les personnes ont consulté un médecin, si elles ont été hospitalisées et si elles ont fait un prélèvement sanguin pour une confirmation sérologique de la dengue. En cas de réponse positive, cette dernière information doit être validée, soit lors de l'interrogatoire par l'examen de l'ordonnance ou des résultats de la sérologie, soit à posteriori par vérification auprès du laboratoire d'analyses concerné.

Il est également demandé si ces personnes ont séjourné hors de leur lieu de résidence durant les 15 jours précédant le début de la maladie, et le lieu où elles pensent avoir été en contact avec des moustiques (à leur domicile, autre lieu à préciser...). Cela peut éventuellement mettre en évidence l'existence d'un foyer de contamination extérieur au quartier enquêté.

## **V- Suivi du foyer**

A la suite de l'investigation, la CVS reprendra contact avec les médecins et le LABM de la zone afin de prendre connaissance d'éventuels nouveaux cas survenus depuis l'investigation. Elle contactera également le laboratoire de virologie dans le cas où un ou plusieurs prélèvement(s) précoce(s) auraient été envoyés pour sérotypage du virus.

En fonction des indices larvaires obtenus, le suivi entomologique du foyer comportera éventuellement :

- un traitement insecticide adéquat de la zone concernée,
- une rencontre avec les services municipaux
- l'organisation, en collaboration avec la municipalité, de visites domiciliaires renforcées, de mesures d'information de la population, d'opérations de nettoyage du quartier touché.

Si un ou plusieurs nouveau(x) cas sont signalés dans un quartier qui a déjà été investigué récemment :

- si l'enquête initiale concernait 10 maisons : élargir l'enquête à l'ensemble du quartier (50 à 60 maisons) ; la seconde enquête est donc un complément d'enquête de la première enquête,
- si l'enquête initiale concernait déjà l'ensemble du quartier : interroger seulement les nouveaux cas signalés et les ajouter aux données de l'enquête initiale ; le quartier devient alors un foyer de transmission de la dengue (s'il ne l'était pas déjà d'emblé lors de l'enquête initiale).

## **VI- Traitement des données – Plan d'analyse – Rapport d'investigation**

Les données épidémiologiques seront saisies et analysées sous Epi-Info 6.04d. Le plan d'analyse des données épidémiologiques est présenté en annexes 3. Les données entomologiques seront saisies et analysées sous ACCESS. Un tableau synthétisant les résultats des relevés d'indices larvaires sera automatiquement établi par le programme ACCESS (cf. annexe 4).

Un code enquête sera attribué pour chaque foyer de transmission suspecté. Il ne pourra y avoir qu'un seul numéro par signalement ; par contre il peut y avoir plusieurs enquêtes pour un numéro dans le cas de compléments d'enquête et plusieurs signalements pour un même numéro.

Une fiche de synthèse sera systématiquement complétée pour chaque enquête réalisée, elle comprendra les informations suivantes (cf. annexe 5):

- nombre, dates et types de signalements
- nombre de maisons et de personnes enquêtées
- nombre de cas recensés par l'enquête
- indices entomologiques et actions de lutte-antivectorielle réalisées

Une réunion de « débriefing » sera organisée systématiquement après chaque enquête afin de mettre en commun les résultats et d'échanger sur les problèmes rencontrés et les solutions proposées ou mises en œuvre.

Un rapport d'investigation standardisé sera établi à partir des résultats des enquêtes épidémiologiques et entomologiques, à partir du moment où un foyer de transmission « important » aura été confirmé. Il sera complété par des informations concernant le déclenchement de l'alerte en amont de l'investigation, les conclusions de la réunion de « débriefing » si nécessaire et le suivi du foyer épidémique après l'investigation : actions menées par les services de lutte anti vectorielle, par la municipalité, autres cas recensés... (cf. annexe 6)

Pour chaque investigation, une carte du quartier sera réalisée, elle aura pour but de repérer les cas recensés ainsi que les gîtes larvaires, afin d'établir si il existe une correspondance entre les

deux et d'orienter les actions de lutte anti-vectorielle. Afin de préserver l'anonymat des cas interrogés, cette carte ne sera pas incluse au rapport d'investigation.

## **Annexes du protocole**

**Annexe A : Fiche de relevé des indices entomologiques**

**Annexe B : Questionnaires épidémiologiques**

- questionnaire maison
- questionnaire malade

**Annexe C : Fiche de synthèse des données entomologiques**

**Annexe D : Fiche de synthèse des investigations entomologiques et épidémiologiques autour de cas de dengue**

**Annexe E : Guide de l'enquêteur**



# Annexe B : Questionnaires épidémiologiques

## Questionnaire maison



*Liberté - Egalité - Fraternité*  
REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Ministère de la Santé, des Familiales  
et des Personnes Handicapées  
DIRECTION DE LA SANTÉ ET DU  
DEVELOPPEMENT SOCIAL



CONSEIL GÉNÉRAL DE LA MARTINIQUE



INSTITUT DE  
VEILLES SAINT-PIERRE  
CIRE ANTILLES GUYANNE

### ENQUÊTES EPIDEMIOLOGIQUE ET ENTOMOLOGIQUE AUTOUR DES CAS DE DENGUE

#### Questionnaire MAISON

Identifiant maison      /      /           Date enquête : .. / .. / ..      Enquêteur .....

• Maison signalée :      Date du signalement : .. / .. / ..      • Type d'habitat :      collectif  
   Maison voisine                                                   regroupé  
   Lieu de travail voisin                                                   dispersé  
   Autre maison d'un cas signalé                                                   isolé  
   Lieu de travail d'un cas signalé                                                  

• Adresse :      Commune : .....      Quartier : .....

Adresse précise : .....

N° de téléphone\* : .....      Coordonnées géographiques (GPS) : .....

(\*si informations complémentaires à collecter)

• Composition de la maison :

N° d'ordre individuel	Sexe		Age	Durée de résidence en Martinique <sup>1</sup>	Lieu de résidence antérieur <sup>2</sup>	Episode de fièvre depuis 3 mois <sup>3</sup>	
	1. Homme	2. Femme				Oui	Non
01	1	2				Oui	Non
02	1	2				Oui	Non
03	1	2				Oui	Non
04	1	2				Oui	Non
05	1	2				Oui	Non
06	1	2				Oui	Non
07	1	2				Oui	Non
08	1	2				Oui	Non
09	1	2				Oui	Non
10	1	2				Oui	Non

<sup>1</sup> Donner une durée approximative en années, mois ou semaines, selon le cas  
<sup>2</sup> Dans le cas des Martiniquais ayant séjourné de façon ponctuelle (études, travail) en Métropole (ou dans une autre région non concernée par la dengue) répondre « Martinique »  
<sup>3</sup> si oui, remplir un questionnaire malade

• D'autres personnes ont-elles résidé chez vous au cours des trois précédents mois ?

N° d'ordre individuel	Sexe		Age	Durée du séjour	Lieu de résidence habituel	Episode de fièvre depuis 3 mois	
	1. Homme	2. Femme				Oui	Non
11	1	2				Oui	Non
12	1	2				Oui	Non
13	1	2				Oui	Non
14	1	2				Oui	Non
15	1	2				Oui	Non

• Avez-vous eu connaissance de personnes ayant eu la dengue dans votre voisinage ?      Oui       Non

Si oui, préciser : .....

Informations complémentaires :  
 • Nom du médecin de famille : .....  
 • Nom de l'école fréquentée par les enfants : .....

Remarques :  
 .....  
 .....

# Questionnaire malade

## ENQUÊTES ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET ENTOMOLOGIQUE AUTOUR DES CAS DE DENGUE

### Questionnaire MALADE

Identifiant logement / / /      Date enquête : / /      Enquêteur : .....  
 N° d'ordre individuel / / /      Age / / / /      Nom : .....      Prénom : .....

- Cas signalé (réseau de surveillance ou autre)      Oui       Non       (à remplir avant l'enquête sur le terrain)

Si oui, date du signalement : .. / .. / ..

Cas signalé par :  médecin sentinelle       laboratoire       autre médecin       particulier

autre, préciser : .....

- Depuis 3 mois avez-vous présenté les signes suivants:

Fièvre d'apparition brutale  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$       Oui       Non

Maux de tête      Oui       Non

Douleurs articulaires      Oui       Non

Douleurs musculaires      Oui       Non

Douleurs lombaires      Oui       Non

Avez-vous présenté des symptômes qui pourraient être causés par une autre maladie que la dengue (grippe, bronchite, infection urinaire, infection de la peau...)

Oui       Non

si oui, quels sont ces symptômes? (toux, écoulement nasal, maux de gorge, difficultés respiratoires, plaies infectées...) .....

- Date de début des signes cliniques : .. / .. / ..

- Avez-vous présenté d'autres signes ?

Douleurs derrière les yeux      Oui       Non

Nausées / vomissements      Oui       Non

Eruption cutanée      Oui       Non

Autres (précisez).....

- Avez-vous consulté un médecin ?      Oui       Non

Si oui, nom du médecin traitant .....

- Avez-vous séjourné à l'hôpital ?      Oui       Non

Si oui dans quel hôpital et quel service? .....

Préciser la date d'admission : .. / .. / ..

- Avez-vous réalisé un prélèvement sanguin ?      Oui       Non

Si oui, à quelle date ? .. / .. / ..

Dans quel laboratoire ? .....

- Si une sérologie vous a été prescrite, quel en est le résultat ?

(demander les résultats d'analyse ou valider l'information auprès du laboratoire)

Présentation des résultats d'analyse      Oui       Non

Sérologie positive       Sérologie négative       NSP

- Avez vous séjourné hors du domicile dans les 15 jours précédant le début de la fièvre (travail, vacances, week-end)?      Oui       Non

Si oui, préciser à quel(s) endroit(s):.....

- Où pensez vous avoir été piqué par un moustique ?       à votre domicile

.....  
 autre (précisez le(s) lieu(x)) : .....

NSP

# Annexe C : Fiche de synthèse des données entomologiques

CENTRE DE DEMOUSTICATION DE MARTINIQUE

## SURVEILLANCE D'AEDES AEGYPTI

Valeurs des indices larvaires et Productivité

Secteur :  
Commune :  
Quartier :  
Date de relevé :

Maisons inspectées :  
Maisons fermées :  
Maisons positives :  
Gîtes en eau :  
Gîtes positifs :  
Gîtes domestiques (+) :  
Gîtes péri-domestiques (+) :

Répartition des gîtes positifs :  
Gîtes domestiques :  
Gîtes péri-domestiques :

Indice Habitation	%
Indice Gîte	%
Indice de Breteau	

Nature	I.B.P. Yeb.*
PF	
P	
F	
GR	
PR	
DP	
D	
A	

Productivité totale :

Nature	En eau	%	Positifs	%
PF				
P				
F				
GR				
PR				
DP				
D				
A				

\*.B.P. Yeb. : Indice Breteau Pondéré Yébakima

PF : Pot à Fleurs, P : Pneu, F : Fût, GR : Grand Récipient, PR : Petit Récipient, DP : Dessous de Pot, D : Déchet, A : Autre

## Annexe D : Fiche de synthèse des investigations entomologiques et épidémiologiques autour des cas de dengue



### FICHE DE SYNTHESE DES INVESTIGATIONS ENTOMOLOGIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES AUTOUR DES CAS DE DENGUE

Date de l'enquête : ...../...../..... Complément d'enquête :  NON  OUI  
 Date du signalement : ...../...../..... Code foyer épidémique : |\_|\_|\_|\_| - |\_|\_|  
 Récidive :  NON  OUI si Récidive, code foyer épidémique antérieur correspondant |\_|\_|\_|\_| - |\_|\_|

**DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES**

Type de signalement :

Cas confirmé (Nbre : ..... )  Cas suspects (Nbre : ..... )  
 Cas sévère (Nbre Suspect(s) ..... Nbre Confirmé(s) : ..... )  
 Autre logement ou lieu de travail d'un cas signalé (Code foyer du cas signalé : |\_|\_|\_|\_| - |\_|\_|)

Origine du signalement :  Médecin sentinelle  Laboratoire  Autre médecin  
 Particulier CVS  Particulier CDD  Autre (préciser) : .....

Commune / Quartier : .....

Nombre de personnes recensées par l'enquête : ..... dont résidents temporaires : .....

Nombre de cas découverts pendant l'enquête :

- Confirmés : |\_|\_|, dont |\_| hospitalisé(s)  
 - Suspects : |\_|\_|, dont |\_| hospitalisé(s)

**Conclusion** : Foyer épidémique : OUI  NON

**DONNEES ENTOMOLOGIQUES**

Maisons inspectées : |\_|\_| Gîtes en eau : |\_|\_|  
 Maisons fermées : |\_|\_| Gîtes positifs\* : |\_|\_| Maisons positives : |\_|\_|  
 IH : |\_|\_| IG : |\_|\_| IB : |\_|\_| IPY : |\_|\_|

**Conclusion** : .....

**ACTIONS DE DEMOUSTICATION REALISEES**

**OBSERVATIONS**

**Sérotype identifié** : OUI  NON  si oui, Date : ...../...../..... Précisez : .....

IH : Indice Habitation (% de maisons positives)

IB : Indice de Breteau (nb de gîtes positifs dans 100 maisons)

IG : Indice gîtes (% de gîtes positifs)

IPY : Indice Pondéré Yébakima (productivité)

\* Gîtes contenant au moins une larve d'*Aedes aegypti*

## Annexe E : Guide de l'enquêteur



*Liberté – Egalité – Fraternité*

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la santé,

de la famille

et des personnes handicapées



INSTITUT DE  
VEILLE SANITAIRE

CIRE ANTILLES GUYANE

# INVESTIGATION EPIDEMIOLOGIQUE ET ENTOMOLOGIQUE AUTOUR DES CAS DE DENGUE Guide de l'enquêteur

## 1. ORGANISATION GENERALE

Les enquêtes seront réalisées par des agents de la Démoustication accompagnés ou non d'agents de la Cire ou de la CVS. Les enquêteurs seront regroupés en équipes de deux personnes comprenant au moins un agent de la Démoustication.

L'investigation débutera dans la ou les maisons du ou des cas signalés, à l'origine de l'alerte. On investiguera ensuite les maisons directement voisines, et ainsi de suite.

(1) **Une dizaine de maisons** si le signalement ne permet pas d'évoquer d'emblée un foyer épidémique :

- 1 cas confirmé isolé ;
- 1 cas sévère hospitalisé (suspect ou confirmé)

(2) **Au moins 50 à 60 maisons** en cas d'arguments épidémiologiques en faveur d'un foyer épidémique :

- 2 cas confirmés dans le même quartier ;
- 2 cas suspects ou plus présentant des signes de sévérité dans le même quartier ;
- Si des cas supplémentaires ont été retrouvés dans une enquête initiale de 10 maisons.

Si d'autres cas de figure se présentaient, la décision de réaliser une investigation et le nombre de maisons à enquêter seraient discutés par la Cellule de veille sanitaire et le service de Démoustication.

Avant l'enquête des fonds de carte actualisés du quartier concerné seront distribués aux enquêteurs afin de déterminer la zone et les logements à enquêter et répartir les enquêtes entre les équipes.

Les limites de la zone d'enquête pourront être influencées par les déclarations des individus interrogés qui connaissent éventuellement des personnes dans leur entourage qui ont contracté récemment la dengue, mais également par les premiers résultats des enquêtes et la configuration de la zone d'habitation autour des cas.

## 2. FICHE DE RELEVÉ DES INDICES LARVAIRES

Avant de démarrer l'investigation, l'enquêteur remplira sur la fiche de relevé des indices larvaires, son nom, la date de l'enquête, la commune et le quartier enquêté, ainsi que la date du dernier traitement insecticide effectué dans le quartier.

Dans le cas d'une enquête épidémiologique et entomologique conjointe, la nature de l'enquête sera la plupart du temps « *enquête autour de cas de dengue* ».

### **Comptabilisation des logements**

Pour chaque maison enquêtée, un **numéro d'identifiant maison** sera noté dans la première colonne, et sera ensuite reporté sur les questionnaires maison et malade correspondants. Chaque équipe d'enquêteurs pourra commencer la numérotation au chiffre 1, mais dans ce cas, il est important de ne pas oublier d'inscrire en tête de chaque fiche et questionnaire le nom du binôme d'enquêteurs, afin qu'il n'y ait pas de confusion entre les logements possédant le même numéro

d'identifiant, enquêtés par des équipes différentes.

**Toutes les maisons doivent être comptées**, c'est-à-dire :

- les maisons enquêtées désignées par un numéro d'identifiant et le nom des résidents ;
- les lieux de travail, bureaux, commerces... enquêtés auxquels on attribuera également un numéro d'identifiant ;
- les maisons fermées, c'est-à-dire les maisons habitées mais dans lesquelles il n'a pas été possible de rencontrer quelqu'un, ainsi que les lieux de travail fermés ;
- les logements dans lesquels la personne rencontrée a refusé de répondre à l'enquête seront également comptabilisés dans la case « *refus* » ;
- les maisons abandonnées.

Il n'est pas nécessaire d'attribuer un numéro d'identifiant aux logements et lieux de travail fermés, ainsi qu'aux refus et aux maisons abandonnées.

### **Relevé des gîtes larvaires**

Lors du relevé, on distinguera les gîtes domestiques (à l'intérieur de la maison) des gîtes péri-domestiques (jardin, terrasse, abords du logement). La totalité des gîtes en eau sera comptabilisée ; parmi ceux-ci, on notera le nombre de gîtes contenant des larves (toutes espèces confondues) et dans la colonne « Positifs » on notera uniquement les gîtes contenant des larves d'*Aedes aegypti*. Dans la colonne « Nature et richesse » on détaillera le type de gîtes rencontrés, en utilisant des abréviations selon la légende située au dessus du tableau, avec un signe moins si le gîte ne contient pas d'*Aedes aegypti*, et un ou des signe(s) plus (selon la richesse en larves : +, ++, +++) si le gîte est positif à *Aedes aegypti*.

Exemple :

MAISONS VISITEES		GITES DOMESTIQUES				GITES PERIDOMESTIQUES			
N°	Nom	En eau	Avec larves	Positifs	Nature et richesse	En eau	Avec larves	Positifs	Nature et richesse
1	Désir	0	-	-	-	7	3	3	2P-,2PR-,3PF+
2	René-Corail	2	2	1	1PF-,1DP++	-	-	-	-

### **3. QUESTIONNAIRE MAISON**

Pour chaque maison ou lieu de travail où une personne est présente, l'enquêteur remplira un questionnaire maison, en prenant soin de recopier le numéro d'identifiant maison correspondant sur la fiche de relevé des indices larvaires.

Sur chaque questionnaire, la date d'enquête et le nom de l'enquêteur ou du binôme devront IMPERATIVEMENT être renseignés.

#### **Statut du logement**

L'enquêteur précisera ensuite si la maison enquêtée correspond au logement d'un des cas signalés par un médecin ou un laboratoire, à l'origine de l'alerte, ou si il s'agit d'un logement ou d'un lieu de travail voisin. Il pourra également s'agir d'un autre lieu de résidence ou de travail d'un cas signalé dans un autre quartier. Dans ce cas, son domicile principal aura déjà fait l'objet d'une enquête. S'il s'agit de la maison d'un cas signalé, on notera la date du signalement.

## **Type d'habitat**

Le type d'habitat sera défini pour chaque maison enquêtée, sachant que :

- *un habitat collectif* correspond à une zone d'immeubles ;
- *un habitat regroupé* correspond à un ensemble de maisons accolées les unes aux autres, type bourg ou centre-ville ou lotissement ;
- *un habitat dispersé* sera plutôt représenté par une zone résidentielle ou rurale constituée de maisons individuelles entourées d'une parcelle de terrain importante ;
- *un habitat isolé* correspond à un quartier où les maisons sont très éloignées les unes des autres.

## **Adresse**

L'adresse sera renseignée avec le plus de précision possible (rue, n°, n° d'appartement, étage...), afin de pouvoir dans un second temps replacer la maison sur un plan du quartier.

## **Composition du foyer**

Pour chaque individu composant le foyer, l'enquêteur reportera dans le tableau prévu à cet effet :

- le sexe de l'individu : entourer 1 si c'est un homme 2 si c'est une femme ;
- l'âge ;
- la durée approximative de résidence dans le département (en années, mois ou semaines, selon les cas); si la personne ne vit pas en Martinique depuis sa naissance, on notera le lieu de résidence antérieur (pays, DOM...). *ATTENTION, dans le cas de personnes originaires de Martinique et ayant séjourné de façon prolongée en Métropole (ou dans une autre région non concernée par la dengue) et revenues habiter dans le département, inscrire Martinique dans « lieu de résidence antérieur » ;*
- si la personne a fait un épisode de fièvre dans les 3 mois précédant l'enquête.

On prendra également en compte dans la composition du foyer les personnes y résidant temporairement, qu'elles aient des liens de parentés ou non avec les personnes résidant en permanence dans le foyer.

Le deuxième tableau permet de recenser les personnes ayant séjourné dans le foyer enquêté dans les 3 mois précédant l'enquête mais qui sont repartis depuis. Les mêmes informations y sont demandées plus le lieu de résidence habituel de ces personnes.

**Remplir un questionnaire malade** pour chaque personne déclarant avoir présenté un épisode de fièvre dans les 3 mois précédant l'enquête.

*Remarque : Si une personne a présenté récemment un épisode fébrile, mais qu'une autre maladie a été évoquée (infection respiratoire, otite, angine...), il n'est pas nécessaire de remplir un questionnaire malade. Noter le diagnostic posé sur le questionnaire maison en face de la ligne de l'individu concerné.*

## **Informations complémentaires**

L'enquêteur demandera le nom du médecin traitant de la famille ainsi que l'école (ou les écoles) fréquentée(s) par les enfants le cas échéant.

**En fin de visite du foyer penser à demander aux personnes enquêtées s'ils ont eu**

#### 4. QUESTIONNAIRE MALADE

Avant de commencer le questionnaire, on reportera l'identifiant maison du questionnaire maison correspondant, la date d'enquête, le nom de l'enquêteur ou du binôme. Le numéro d'ordre individuel correspond au numéro inscrit dans la première colonne du tableau de composition du foyer en face de la personne concernée.

Le nom et le prénom de la personne seront notés sous réserve que celle-ci donne son accord. Ces informations nominatives seront utiles pour rechercher éventuellement les résultats de sérologie de la personne.

Par mesure de sécurité, l'âge est demandé une seconde fois, afin de s'assurer que le numéro d'ordre individuel correspond bien à la personne que l'on est en train d'enquêter.

On précisera ensuite si la personne fait partie des cas signalés par le réseau de surveillance en amont de l'investigation ou non, en spécifiant le cas échéant la date et l'origine du signalement (médecin, laboratoire...).

##### **Signes cliniques**

Pour que la personne réponde à la définition de cas suspect, il faut qu'elle ait présenté :

- une fièvre d'apparition brutale ( $>38,5^{\circ}\text{C}$ )
- un syndrome algique (maux de tête ou douleurs articulaires ou douleurs musculaires ou douleurs lombaires)
- sans autre point d'appel infectieux, c'est-à-dire sans autre signe clinique qui pourrait évoquer un diagnostic différent (toux, maux, de gorge, difficultés respiratoires, écoulement nasal, plaies infectées...)

*Remarque : si une personne ne remplit pas tous les critères de la définition de cas (exemple : fièvre brutale sans syndrome algique particulier, jeunes enfants pour lesquels il est impossible de recueillir ces informations), on regardera quand même si elle appartient à une maison où existe déjà un ou plusieurs cas suspects. Dans ce cas, elle pourra éventuellement être considérée comme cas suspect.*

##### **Cas suspect**

L'enquêteur essaiera de savoir le plus précisément possible à quelle date ont débuté les signes de la maladie.

On notera ensuite tous les autres signes cliniques qui se sont manifestés lors de l'accès de dengue.

On notera si la personne a consulté un médecin, si elle a été hospitalisée et si elle a réalisé un prélèvement sanguin pour confirmer le diagnostic de dengue. Afin de valider cette dernière information, l'enquêteur demandera à la personne de bien vouloir lui montrer ses résultats d'analyse. Si elle ne peut pas les présenter, il faudra alors au retour de l'enquête le signaler pour qu'ils soient demandés auprès du laboratoire ayant réalisé l'analyse.

L'enquêteur recensera ensuite les endroits dans lesquels le cas a séjourné dans les 15 jours précédant la fièvre ainsi que les endroits où il pense avoir été en contact avec des moustiques.

Enfin l'enquêteur tâchera de savoir si la personne interrogée a connaissance d'autres personnes dans son entourage qui ont contracté la dengue récemment et le cas échéant où résident ces personnes.

#### **5. CAS PARTICULIERS DES MALADES A L'ORIGINE DE L'ALERTE**

Pour les cas déjà signalés par le réseau de surveillance et par lesquels on débutera l'investigation, on pourra remplir au préalable les questionnaires foyer et malade notamment pour les items suivants : adresse, sexe, âge, nom, prénom, consultation, sérologie et résultat, hospitalisation.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale

Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille

Ministère de la Parité et de l'Égalité Professionnelle

PREFECTURE DE LA REGION MARTINIQUE

DIRECTION DE LA SANTÉ ET DU DÉVELOPPEMENT  
SOCIAL DE LA MARTINIQUE



Centre Hospitalier Universitaire  
de Fort de France

Laboratoire de virologie-Immunologie



INSTITUT PASTEUR  
DE LA GUYANE

CENTRE NATIONAL DE REFERENCE  
DES ARBOVIRUS ET VIRUS INFLUENZA  
POUR LA REGION ANTILLES-GUYANE



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE

CIRE ANTILLES GUYANE

# Protocole de surveillance des Sérotypes de la dengue en Martinique

**Mise à jour – 12/07/2007**

## 1. Contexte

La dengue est une arbovirose transmise par le moustique *Aedes aegypti* pour laquelle on observe une recrudescence saisonnière correspondant à la période des pluies. Le nombre de cas déclarés dans le monde est en constante augmentation depuis une quarantaine d'années et, depuis une quinzaine d'années, les formes graves, hémorragiques ou compliquées d'un syndrome de choc, sont de plus en plus souvent observées dans le sud-est asiatique, le nord de l'Amérique du sud et la zone Caraïbe [1,2].

La Martinique est régulièrement touchée par ces épidémies avec l'apparition de formes graves depuis 1995. Cette situation a entraîné l'élaboration de recommandations [3] et le renforcement des activités de surveillance et de contrôle de la dengue.

Il existe en Martinique, un système de surveillance épidémiologique qui repose sur le suivi hebdomadaire des résultats de sérologies, transmis par les laboratoires, et du nombre de cas cliniques suspects, notifiés par un réseau de 55 médecins sentinelles. Un comité scientifique pluridisciplinaire valide les stratégies de surveillance, d'investigation et de réponse élaborées dans le programme de surveillance, d'alerte et à la gestion des épidémies (Psage) de dengue en Martinique, propose des études et/ou des stratégies complémentaires ou alternatives et émet des recommandations à partir des résultats de surveillance présentés par la Cire, la CVS et le service de démoustication.

Le virus de la dengue se caractérise par l'existence de quatre sérotypes, sans immunité croisée durable entre eux.

Le sérotype DEN-3 qui n'avait pas circulé dans la région depuis plus de 20 ans [4] a été détecté en Martinique en décembre 1999. Il y a provoqué une épidémie de dengue de grande ampleur entre août 2001 et janvier 2002. Le nombre de personnes infectées entre septembre 2001 et janvier 2002 a été estimé à plus de 27 000 [5].

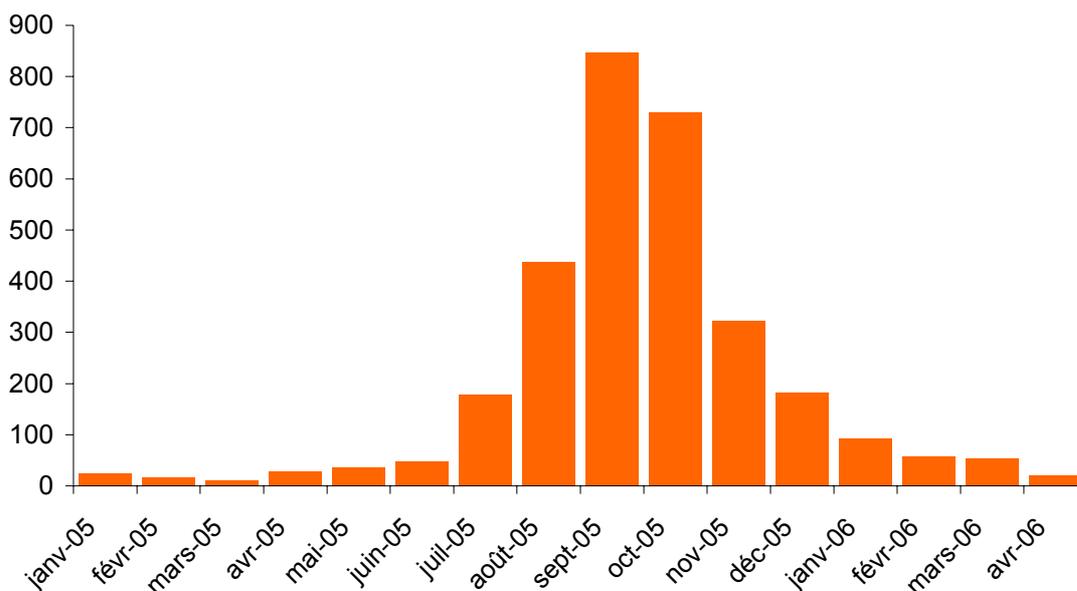
En 2004, 154 cas de dengue ont été confirmés par sérologie sur un total de 984 demandes (Valeur Prédictive Positive<sup>1</sup> – VPP=15,6%). Ce chiffre relativement élevé, correspond pourtant à

1 : La valeur prédictive positive mesure la proportion de vrais cas (patients présentant une sérologie IgM positive) sur la totalité des cas considérés comme des cas de dengue par les médecins traitants (demandes de sérologie)

une année où le virus a peu circulé. Plusieurs foyers de dengue ont été identifiés dans plusieurs communes du département (Robert, Gros Morne, Rivière Pilote, Schoelcher...). Les seuils hebdomadaires de recrudescence saisonnière ont été dépassés 7 fois<sup>2</sup> au cours de l'année 2004 dont deux fois durant deux semaines consécutives. En 2005, la Martinique a connu une épidémie de dengue qui a débuté très tôt (début juin) par rapport à ce que était observé habituellement. Lors de cette épidémie, qui a perduré jusqu'au mois d'avril 2006, près de 15 000 cas suspects de dengue ont été recensés. Les analyses de laboratoires (RT-PCR et sérologie) ont permis de confirmer 2968 cas sur les 6062 demandes d'examens prescrites (VPP= 49%) (Graphique 1). Se sont les sérotypes DEN4 (68%) et DEN2 (27%) qui ont circulés de façon majoritaire durant cette épidémie. Le sérotype DEN3 a aussi circulé de façon sporadique (11 identifications) et en avril 2006, le sérotype DEN1 a été identifié chez un patient. La situation que connaît la Martinique en ce mois de mai 2006 est donc inédite puisque c'est la toute première fois que co-circulent les 4 sérotypes du virus de la dengue, depuis qu'ont été mis en place les systèmes de surveillance de la dengue en Martinique. Dans ce contexte nouveau, il est donc primordial de suivre avec attention la répartition des sérotypes circulant. Pour ce faire le comité scientifique de surveillance de la dengue a proposé de relancer la surveillance des sérotypes de la dengue, notamment à partir du réseau de médecins de ville dédié à la surveillance des sérotypes (15 médecins).

L'expérience acquise lors de la dernière épidémie a permis d'apporter des améliorations au protocole de surveillance. Des adaptations ont été apportées au protocole de surveillance afin de le rendre plus opérationnel et réactif.

**Graphique 1 : Nombre de sérologies positives de dengue, par mois, de janvier 2005 à avril 2006**



<sup>2</sup> : nombre de sérologies positives hebdomadaire supérieur ou égal à 6

## 2. Objectifs

Les objectifs de la surveillance des sérotypes de la dengue en Martinique sont :

1. d'identifier les sérotypes circulant en période inter-épidémique ;
2. d'identifier le (ou les) sérotype(s) responsables d'un ou plusieurs foyers de dengue ;
3. d'identifier le (ou les) sérotype(s) responsables d'une épidémie ;
4. d'identifier les sérotypes responsables des formes de dengue sévère.

## 3. Organisation générale de la surveillance

### 3.1. Surveillance basée sur la médecine de ville

#### 3.1.1. Surveillance en routine par l'ensemble des médecins sentinelles

Cette surveillance fait intervenir 4 acteurs de santé :

- Le médecin sentinelle participant à la surveillance en routine des sérotypes de dengue ;
- Le laboratoire d'analyse de biologie médicale qui réalise le prélèvement biologique ;
- Le laboratoire de virologie-immunologie du CHU de Fort de France (LVI-CHU) et le Centre National de Référence (CNR) pour les arbovirus (Institut Pasteur de Guyane) qui réalisent les sérotypages.

#### Principe :

Le médecin de ville volontaire qui reçoit un patient présentant un syndrome dengue-like évoluant depuis moins de 5 jours, lui prescrit un prélèvement biologique visant à sérotyper le virus de la dengue, sur une ordonnance spécifique qui lui aura été remise par la Cellule de Veille Sanitaire de la DSDS (annexe1). Le médecin prescrira parallèlement, une demande de NFS-plaquettes + une sérologie dengue sur une ordonnance à son nom. Pour le sérotypage, le patient doit se rendre dans un laboratoire de ville pour se faire prélever dans un délai de moins de 5 jours après l'apparition des signes cliniques.

Le laboratoire de biologie médicale doit s'assurer que la date du début des signes est inférieure ou égale à 5 jours. Le laboratoire doit s'assurer que le patient dispose bien d'une ordonnance spécifique délivrée par un des médecins du réseau sentinelle. Dans ce cas, un prélèvement sera réalisé pour le sérotypage. Le laboratoire de biologie médicale doit demander au patient de revenir (à partir de J+6) pour le prélèvement destiné au séro-diagnostic (IgM).

Remarque : Si la date de début des signes cliniques est supérieure à 5 jours (à partir de J+6), seul le prélèvement destiné à la sérologie sera réalisé. Le résultat de la sérologie permettra le diagnostic étiologique et le déclenchement des interventions autour des cas.

Dans le cadre de ce dispositif mise en place et pris en charge financièrement par la Cire Antilles-Guyane et le CNR de Guyane, la prescription de sérums précoces pour le sérotypage a comme **objectif exclusif** de surveiller les sérotypes et, du fait des délais (le résultat pouvant être obtenu plus d'un mois après la consultation), ne peut avoir en aucun cas de retombées en terme de diagnostic individuel ou en terme d'intervention du service de démoustication autour du cas.

Les prélèvements seront ramassés, dans un délai de 24 à 48H, par l'agent de la société Inter-Bio (qui effectue déjà les tournées pour Pasteur-Cerba) et acheminés vers le laboratoire de virologie du CHU de Fort de France. Les prélèvements devront obligatoirement être accompagnés de la prescription type, remplie par le médecin et complétée par le laboratoire d'analyse de biologie médicale. Il est indispensable que les informations concernant le patient, notamment la date de début des signes cliniques et la date du prélèvement soient correctement renseignés.

**Remarque** : Si le laboratoire ne travaille pas en routine avec Pasteur-Cerba, il devra contacter directement l'agent de la société Inter-Bio (coordonnées en fin de document) afin que ce dernier vienne récupérer les prélèvements.

Les prélèvements seront analysés directement au niveau du laboratoire de virologie du CHU de Fort de France (sous réserve d'un nombre maximum de 10 prélèvements par semaine. Au delà de 10, les prélèvements seront envoyés au CNR de Guyane (sur un rythme bi-mensuel).

**Remarque** : Les prélèvements pour lesquels la date de début des signes cliniques n'aura pas été précisée sur la fiche de renseignement ne pourront pas être analysés.

Le conditionnement et l'expédition des échantillons vers le CNR de Guyane seront assurés par l'agent de la Société Inter-Bio.

Dès le sérotypage réalisé, le résultat sera renvoyé par le laboratoire réalisant l'analyse (LVI-CHU ou CNR), directement au laboratoire préleveur et à la Cellule de Veille Sanitaire de la DSDS. Le rendu des résultats aux médecins prescripteurs sera fait directement par les laboratoires d'analyse de biologie médicale.



Remarque : de façon générale, toutes les demandes de sérotypage du virus de la dengue, émanant d'un médecin de ville non accompagnées de la prescription type dûment remplie (réseau dédié ou foyer de dengue) ne seront pas traitées par le laboratoire d'analyse de biologie médicale de ville, à moins que le médecin prescripteur ne précise au laboratoire qu'il a été directement sollicité par la Cellule de Veille Sanitaire de la DSDS pour prescrire un sérotypage du virus de la dengue pour tous ses patients présentant un syndrome dengue like. Dans ce cas, le médecin devra faxer au laboratoire la prescription type dûment complétée, dont un exemplaire lui aura été transmis par la DSDS.

### **3.2. Surveillance hospitalière**

La surveillance des sérotypes de la dengue au niveau hospitalier s'applique pour tout patient hospitalisé pour suspicion de dengue, et pour lequel un prélèvement précoce (max j+5) aura pu être réalisé.

Si le patient est vu en consultation et est gardé en lit porte ou transféré dans un autre service :

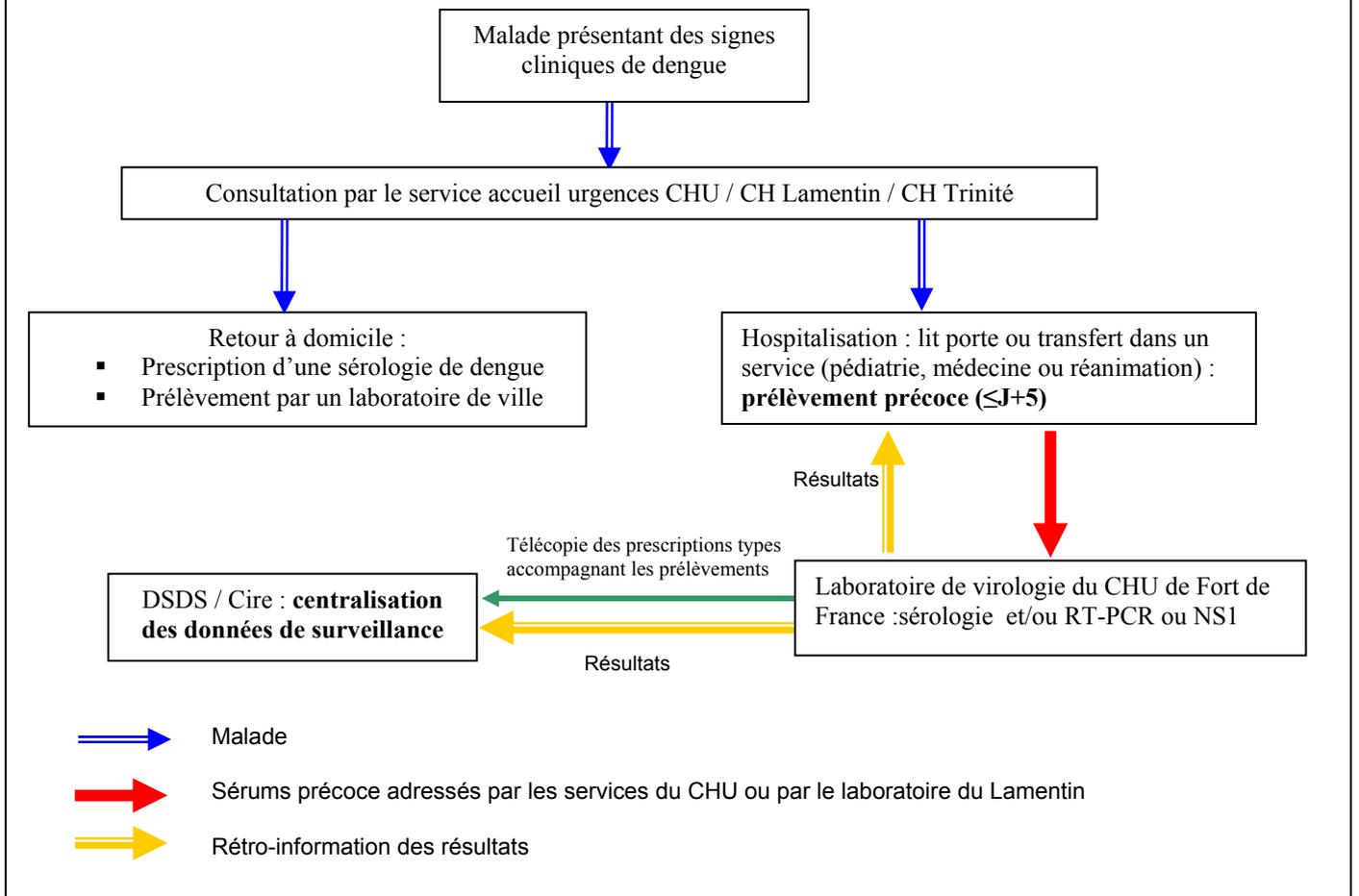
Dans ce cas, le clinicien prescrit une sérologie dengue et/ou un test NS1 et un sérotypage, en fonction de la date d'apparition des signes cliniques.

Les services hospitaliers du CHU envoient directement les prélèvements au laboratoire de virologie du CHU qui décidera, en fonction de la date de prélèvement et de la date de début des signes cliniques de la technique d'analyse à mettre en œuvre (sérologie et/ ou RT-PCR et éventuellement NS1).

Les laboratoires des CH du Lamentin et de Trinité envoient tous les sérums précoces au laboratoire de virologie du CHU qui suivra la même procédure que celle décrite précédemment. A la réception de ces bons de demande, le laboratoire de virologie du CHU devra en faxer une copie à la CVS de la DSDS.

Remarque : les sérums précoces prélevés chez un patient hospitalisé pour suspicion de dengue dans un autre hôpital de l'île devront être intégrés au circuit et acheminés vers le laboratoire de virologie-immunologie du CHU.

## Schéma de la surveillance hospitalière



### **3.3. Ajustement de la surveillance selon les phases du plan de réponse à une épidémie de dengue**

#### **3.3.1. Phase 2, niveau 2 : recrudescence saisonnière**

En période de recrudescence saisonnière, en cas de dépassement de la capacité d'analyse du LVI-CHU et du CNR, le comité scientifique pourra prendre la décision de ne plus investiguer les foyers de dengue de façon systématique.

#### **3.3.2. Phase 3 : Pré-alerte épidémique**

Les dispositions applicables en Phase 3, sont les mêmes que celles préconisées en phase de recrudescence saisonnière.

#### **3.3.3. Phase 4 (niveaux 1 et 2)**

En phase épidémique, la surveillance en routine, déjà assurée en médecine de ville par les médecins sentinelles et par les services hospitaliers sera maintenue. Toutefois le comité scientifique pourra prendre la décision, en fonction de la capacité d'analyse du laboratoire de virologie du CHU de Fort de France et du CNR de Guyane et de la situation épidémiologique, de demander aux médecins sentinelles de diminuer le nombre de prescription.

Pendant la phase épidémique, le nombre de patients vus aux urgences et hospitalisés augmente aussi de manière importante. Le laboratoire de Virologie-immunologie du CHU de Fort de France, signalera à sa Direction ainsi qu'à la DSDS, lorsque sa capacité d'analyses sera dépassée et demandera le renforcement de son équipe et de son budget pour faire face à l'afflux de prescriptions.

## **4. En pratique**

### **4.1. Prélèvements destinés au sérotypage du virus de la dengue**

Les prélèvements seront réalisés dans des tubes secs (bouchon rouge) qui devront être centrifugés et stockés à 4°C s'ils sont ramassés dans les 24h, sinon ils devront être congelés en attendant d'être récupérés par l'agent de la société InterBio (Pasteur Cerba).

Les prélèvements devront être étiquetés et identifiables pour qu'ils puissent être ramassés dans un délai de 24 à 48H, par l'agent de la société Inter-Bio (qui effectue déjà les tournées pour Pasteur-Cerba) et dirigés vers le laboratoire de virologie du CHU de Fort de France. Les prélèvements devront obligatoirement être accompagnés de la prescription type remplie par le médecin.

#### **4.2. Procédure de ramassage des prélèvements**

Le ramassage des tubes se fera :

- soit dans le cadre des tournées quotidiennes réalisées par l'agent Inter-BIO (Tournée Pasteur Cerba) ;
- soit après l'appel du laboratoire à l'agent de la société Inter-BIO.

#### **4.3. Procédure d'envoi des prélèvements vers le CNR de Guyane**

Tous les prélèvements devant être envoyés au CNR de Guyane (selon les modalités décrites dans le paragraphe 3.1.1), seront stockés à -80°C au laboratoire de virologie du CHU de Fort de France en attendant d'être expédiés en Guyane.

La société Inter-Bio passera récupérer, les prélèvements au laboratoire du CHU, pour les expédier au Centre National de Référence pour les arbovirus (CNR – Institut Pasteur de Guyane). Les prélèvements devront être accompagnés de la prescription type remplie par le médecin et complétée le laboratoire de ville.

## 5. Contacts

### **Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie Antilles Guyane**

Centre d'Affaires AGORA - ZAC de l'Etang Z'Abriocot – Pointe des Grives  
B.P. 658 – 97261 FORT DE FRANCE CEDEX  
Tel. 05 96 39 43 54 – Fax 05 96 39 44 14  
M. Jacques ROSINE - Dr Thierry CARDOSO

### **Laboratoire de virologie-immunologie du CHU Pierre Zobda Quitman**

SITE EFS - 97200 Fort de France  
Tel : 05 96 55 24 24 - Fax : 05 96 75 36 69  
Dr Raymond Césaire-Dr Fatiha NAJIOULLAH - Mme Jenny MARTIAL

### **Centre National de Référence des Arbovirus et virus Influenza, région Antilles-Guyane**

Laboratoire de Virologie - Institut Pasteur de Cayenne  
23, avenue Pasteur  
97300 Cayenne  
Tel : 05 94 29 26 09 ou 05 94 29 58 16 / Fax : 05 94 29 58 09  
Dr Philippe Dussart

### **Société Inter –BIO**

Mr Michigan : 06 96 82 22 24  
Mr Lafleur (basé en Guadeloupe) 06 94 65 39 26

## 6. Références

1. Gubler DJ. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. Clinical Microbiology Reviews, July 1998, p. 480-496, Vol. 11, No. 3
2. Strobel , Cabié A. Fièvre dengue. Revue de Médecine Interne, 2000 ; 21 Suppl 4 : 443-5
3. Blateau A, Chaud P, Decludt B, Lamaury I, Strobel M, Talarmin A, Yebakima A. Guide de surveillance de la dengue dans les départements français d'Amérique. 1999, Institut de Veille sanitaire – Cire Antilles Guyane.
4. De Valk H. Evaluation de la surveillance de la dengue en Martinique lors de l'épidémie de 2001. Rapport de mission Institut de veille sanitaire, 9-18 octobre 2002.
5. Merle S., Rosine J., Boudan V., Cicchelerio V., Chaud P. Estimation de l'ampleur de l'épidémie de dengue 2001-2002 en Martinique. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 2004 ; 45.
6. Gubler D. J., Reed D., Rosen L., Hitchcock J. C. J. Epidemiologic, clinical and virologic observations on dengue in the Kingdom of Tonga. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 1978; 27:581-589

# Annexe 1



*Liberté – Egalité – Fraternité*  
REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Ministère de la santé,  
de la famille  
et des personnes handicapées  
DSDS de la Martinique



INSTITUT PASTEUR  
DE LA GUYANE



Centre Hospitalier Universitaire  
de Fort de France



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE

CIRE Antilles Guyane

## Surveillance des sérotypes de la dengue en Martinique

### Réseau sentinelle

Nom / Prénom du patient : .....

Sexe : H  F  Age : .....

Adresse / Téléphone : .....

.....

Date de début de signes : .....

#### Examens demandés :

**RT-PCR dengue** , si date de début des signes cliniques  $\leq 5$  jours<sup>(a)</sup>

*Date de prescription* : .....

*Date du prélèvement* : .....

Cachet du **médecin prescripteur**

Cachet du **laboratoire préleveur**

<sup>(a)</sup> : Information à valider par le laboratoire lors du prélèvement

Cette prescription est spécifique pour une demande de **sérotypage du virus de la dengue**. Une fois le prélèvement effectué, le laboratoire doit contacter l'agent de la société Pasteur-Cerba (06 96 82 22 24) afin que le prélèvement soit ramassé et acheminé au laboratoire de virologie du **CHU de Fort de France**.

**Merci de joindre, au prélèvement, une copie de cette prescription.**

**Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter :**

Laboratoire de virologie du CHU : 05 96 55 24 24 – Raymond CESAIRE / Fatiha NAJIOULLAH / Jenny MARTIAL

DSDS (CVS) de la Martinique : Maggy DAVIDAS : 05 96 39 42 53 ; Yvette NADEAU : 05 96 39 42 54

CIRE Antilles-Guyane : Jacques ROSINE : 05 96 39 42 69 / Dr Thierry CARDOSO : 05 96 39 42 70

# Annexe 1-BIS



Liberté – Egalité – Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Ministère de la santé,  
de la famille  
et des personnes handicapées  
DSDS de la Martinique



INSTITUT PASTEUR  
DE LA GUYANE



Centre Hospitalier Universitaire  
de Fort de France



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE  
CIRE Antilles Guyane

## Surveillance des sérotypes de la dengue en Martinique

### Foyer de dengue

COMMUNE : ..... QUARTIER : .....

Nom / Prénom du patient : .....

Sexe : H  F  Age : .....

Adresse / Téléphone : .....

.....

Date de début de signes : ..... Date du prélèvement : .....

#### Examens demandés :

**RT-PCR dengue**, si date de début des signes cliniques  $\leq$  5 jours<sup>(a)</sup>

*Date de prescription* : .....

*Date du prélèvement* :

.....

Cachet du **médecin prescripteur**

Cachet du **laboratoire préleveur**

<sup>(a)</sup> : Information à valider par le laboratoire lors du prélèvement

Cette prescription est spécifique pour une demande de **RT-PCR dengue**. Une fois le prélèvement effectué, le laboratoire doit contacter l'agent de la société Pasteur-Cerba (06 96 82 22 24) afin que le prélèvement soit ramassé et acheminé au laboratoire de virologie du **CHU de Fort de France**.

**Merci de joindre, au prélèvement, une copie de cette prescription.**

**Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter :**

Laboratoire de virologie du CHU : 05 96 55 24 24 – Raymond CESAIRE / Fatiha NAJIOULLAH / Jenny MARTIAL

DSDS (CVS) de la Martinique : Maggy DAVIDAS : 05 96 39 42 53 ; Yvette NADEAU : 05 96 39 42 54

CIRE Antilles-Guyane : Jacques ROSINE : 05 96 39 42 69 / Dr Thierry CARDOSO : 05 96 39 42 70



# Protocole de surveillance des cas de dengue hospitalisés dans les établissements de santé publics de Martinique

Version du 26/07/2007

## Sommaire

<b>1- Contexte - justification.....</b>	<b>3</b>
<b>2- Objectifs de la surveillance .....</b>	<b>5</b>
<b>3- Composantes du système .....</b>	<b>5</b>
<b>4- Fonctionnement général du système .....</b>	<b>7</b>
<b>4-1 Définitions de cas .....</b>	<b>7</b>
4-1-1. Cas de dengue suspect hospitalisé .....	7
4-1-2. Cas de dengue hémorragique (DHF) et cas de dengue avec syndrome de choc (DSS) .	7
4-1-3. Cas de dengue sévère.....	8
<b>4-2 Sources d'information .....</b>	<b>9</b>
<b>5- Fonctionnement du système selon les période de l'endémo-épidémie de dengue.9</b>	
<b>5-1 En période inter épidémique (Phases 1 et 2) .....</b>	<b>9</b>
5-1-1. Type de données collectées .....	9
5-1-2. Mode de recueil et de transmission des données .....	10
5-1-3. Analyse des données et rétro-information .....	11
<b>5-2 En période épidémique (Phases 3 et 4) .....</b>	<b>11</b>
5-2-1. Modification des stratégies de surveillance .....	11
5-2-2. Type de données collectées et mode de recueil .....	12
5-2-3. Analyse des données et rétro information .....	12
5-2-4. Renforcement des moyens dédiés à la surveillance épidémiologique en période épidémique.....	13
<b>6- Rôle et responsabilités des différents acteurs.....</b>	<b>14</b>
<b>6-1 DSDS .....</b>	<b>14</b>
6-1-1. Cellule de veille sanitaire (CVS) .....	14
6-1-2. Cellule organisation des soins .....	14
<b>6-2 Laboratoires de virologie du CHU de Fort de France et laboratoire du CH du Lamentin .....</b>	<b>14</b>
<b>6-3 Services hospitaliers .....</b>	<b>15</b>
<b>6-4 Conseil général de Martinique.....</b>	<b>15</b>
6-4-1. Centre de démoustication.....	15
6-4-2. Service des actions de santé.....	15
<b>6-5 Cire Antilles Guyane .....</b>	<b>15</b>
<b>6-6 Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes.....</b>	<b>16</b>
<b>6-7 Cellule de gestion des phénomènes épidémiques.....</b>	<b>16</b>
<b>7- Contacts .....</b>	<b>18</b>
<b>8- Références bibliographiques .....</b>	<b>19</b>



## 1- Contexte - justification

La dengue est une arbovirose transmise par le moustique *Aedes aegypti* pour laquelle on observe chaque année une recrudescence saisonnière plus ou moins marquée correspondant à la période des pluies (juillet/août à janvier/février). Le nombre de cas déclarés dans le monde est en constante augmentation depuis une quarantaine d'années. Depuis le début des années 1980, les formes graves, hémorragiques ou compliquées d'un syndrome de choc, sont de plus en plus souvent observées dans la zone Caraïbe [1,2]. Elles sont apparues pour la première fois en Martinique en 1995 [3].

Les formes graves de la dengue englobent les cas de dengue hémorragiques (DHF) et les cas de dengue avec choc (DSS), seules reconnues par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (cf. paragraphe 4.1.1), mais aussi d'autres formes non hémorragiques, mais potentiellement létales. Les définitions actuellement utilisées par l'OMS (DHF et DSS) sont trop restrictives pour la surveillance des formes graves de la dengue. D'une part, les critères de définition font intervenir des examens rarement recherchés par les services hospitaliers (l'évolution de l'hématocrite n'est pas suivie en routine et la recherche du signe du tourniquet n'est jamais pratiqué) et d'autre part, les praticiens font régulièrement le constat que des formes graves (pouvant parfois conduire au décès du patient) ne présentent pas tous les critères de définition de l'OMS.

Une définition de cas de dengue sévère, complémentaire des définitions OMS de DHF et de DSS a été proposée par les professionnels de santé de la région Antilles Guyane en 1998<sup>1</sup> (cf. paragraphe 4.1.2).

Les différents rapports et réunions d'experts relatifs à la surveillance et à la lutte contre la dengue dans les Départements français d'Amérique [4, 5, 6] recommandent que les cas de dengue présentant des signes de gravité soient signalés le plus tôt possible, dès leur suspicion clinique, afin d'une part, de déclencher une investigation et des mesures de lutte anti vectorielle autour du cas<sup>2</sup> et, d'autre part, de connaître leur incidence et leur importance relative et de suivre ainsi l'évolution de la sévérité clinique des épidémies dans le temps.

L'absence de dispositif pérenne de surveillance des formes graves de la dengue ne permet pas de répondre à ces 2 objectifs et rend impossible une évaluation fiable de l'importance du problème.

---

<sup>1</sup> Blateau A, Chaud P, Decludt B, Lamaury I, Strobel M, Talarmin A, Yebakima A. Guide de surveillance de la dengue dans les départements français d'Amérique. 1999, Institut de Veille sanitaire – Cire Antilles Guyane., téléchargeable sur le site : <http://www.invs.sante.fr/publications/default.htm>

<sup>2</sup> Les objectifs de ces interventions sont d'une part de limiter la survenue de cas secondaires de dengue graves, voire mortelle dans l'entourage du cas, cette éventualité bien que probablement exceptionnelle a déjà été décrite dans la littérature [7] et, d'autre part, de répondre à une demande sociale de prise en charge des formes les plus bruyantes de la maladie par les services de santé publique.

Une surveillance des cas de dengue hospitalisés a été ponctuellement initiée en Martinique durant l'épidémie survenue en 2001. Il était demandé aux médecins hospitaliers de signaler par télécopie les cas hospitalisés dans leur service dès la suspicion d'un diagnostic de dengue. La fiche de signalement ne demandait que les renseignements nécessaires pour les interventions autour du cas (adresse du patient, date d'hospitalisation, service déclarant). Les informations complémentaires nécessaires pour confirmer les cas et les classer en « dengue classique », « sévère », « Dengue hémorragique » ou « Dengue avec syndrome de choc » selon les signes cliniques et biologiques présentés devaient être recueillies dans un second temps à partir du dossier clinique. Des cas hospitalisés ont ainsi été signalés entre août et janvier 2002. Plus aucun cas n'a été déclaré depuis cette date. L'exhaustivité de la déclaration, estimée à partir de données du PMSI<sup>3</sup> est restée faible, variable selon les services (46% pour la pédiatrie, 25% pour la médecine) [5]. Aucune fiche de signalement de cas suspect n'a pu être validée par la DSDS (confirmation sérologique et classification en dengue classique, sévère ou DHF selon les signes cliniques et biologiques présentés). De ce fait le nombre total de formes graves survenues lors de cette épidémie est resté inconnu.

Jusqu'à ce jour, le nombre de cas de dengue hémorragique, de dengue avec syndrome de choc ou de décès attribués à la dengue signalés à la DSDS de Martinique est resté relativement faible : 3 cas de dengue hémorragique, dont 1 décès en 1995 ; 9 décès en 1997 ; 3 décès en 1998 ; 3 cas de dengue hémorragique dont 3 décès et 1 décès non classé DHF en 2001 [6]. Aucune épidémie de dengue dépassant les capacités d'accueil des services hospitaliers et nécessitant la mise en place de mesures particulières pour adapter l'offre de soins n'est encore survenue en Martinique.

Cependant, il est très probable que dans les années à venir, les pays de la Caraïbe aient à faire face à de nouvelles épidémies qui pourraient entraîner un nombre plus important de formes sévères, du fait de l'introduction d'une nouvelle souche plus virulente ou de la co-circulation de plusieurs sérotypes [1,7].

C'est pourquoi, il est devenu urgent de mettre en place une surveillance réactive et exhaustive des formes graves de la dengue permettant d'intervenir rapidement autour des cas (cf. protocole des enquêtes épidémiologiques et entomologiques autour des cas de dengue) mais aussi de détecter précocement la survenue d'une éventuelle épidémie de formes graves de la dengue nécessitant une hospitalisation, afin d'en préparer la prise en charge sanitaire.

La surveillance des formes graves de la dengue doit ainsi être à la fois **simple, sensible et réactive**, pour permettre l'alerte, mais également suffisamment **spécifique** pour permettre

---

<sup>3</sup> Recensement des patients hospitalisés plus de 24 heures pour diagnostic principal ou secondaire de dengue entre septembre et 2001 et février 2002.

de distinguer les différentes formes de dengue « sévères » (forme répondant aux critères OMS et autres formes).

Les formes sévères de la dengue étant prises en charge en milieu hospitalier, leur surveillance devra être basée sur le signalement des cas de dengue hospitalisés par les établissements de santé.

## **2- Objectifs de la surveillance**

La surveillance des formes graves de la dengue poursuit en premier lieu des objectifs d'alerte en cas de survenue d'évènement anormal (au moins 1 cas dans un quartier ou une augmentation anormale du nombre de cas hospitalisés) :

- signaler toutes les formes graves de dengue (suspectes et confirmées) afin d'intervenir autour de chaque cas ;
- détecter précocement une épidémie de formes graves pour préparer la prise en charge médicale des patients et adapter la surveillance épidémiologique.

Le suivi des cas de dengue hospitalisés lors des épidémies de grande ampleur doit permettre en outre d'évaluer et d'adapter la prise en charge sanitaire à l'hôpital tout au long de l'épidémie.

Enfin, et plus spécifiquement, le système doit permettre de décrire les tableaux cliniques présentés, d'évaluer la gravité des épidémies, de documenter les tendances de la maladie dans le long terme et de formuler des hypothèses de recherche afin :

- de mieux connaître les facteurs de risque de survenue d'une forme sévère ;
- d'identifier des facteurs prédictifs de survenue d'une épidémie de formes graves.

## **3- Composantes du système**

Les objectifs énoncés au chapitre 2. amènent à proposer un système de surveillance intégrant une composante d'alerte et de réponse, une composante de suivi et de pilotage de la prise en charge hospitalière et une composante de suivi des caractéristiques épidémiologiques.

- (1) La composante alerte a pour objectif de détecter précocement les évènements anormaux impliquant une intervention ou des mesures de santé publique rapides. Elle concerne la période inter-épidémique (phases 1 et 2).

Elle est basée sur :

- La notification immédiate par les laboratoires hospitaliers<sup>4</sup> des demandes de confirmation biologique de dengue (sérologie ou RT-PCR) émanant des services hospitaliers (médecine, réanimation, pédiatrie et lit porte des services d'urgence) ;
- la validation de l'existence de signes de gravité auprès du médecin traitant par la CVS ;
- le signalement immédiat au service de démostication des cas suspects présentant des signes de gravité pour intervention (investigations épidémiologiques et entomologiques et actions de démostication)
- l'analyse hebdomadaire du nombre de cas suspects et la mobilisation du comité d'experts et de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques en cas de dépassement des seuils (pré-alerte ou début d'épidémie ou risque de dépassement des capacités d'accueil hospitalière).

(2) La composante évaluation et suivi de la prise en charge hospitalière doit apporter aux établissements des informations sur l'évolution du nombre de cas pris en charge et sur l'importance des formes nécessitant une réanimation. Elle doit également permettre d'appréhender de manière qualitative les problèmes d'organisation rencontrés. Elle concerne essentiellement la phase d'épidémie confirmée (phases 4). Elle est basée sur la documentation hebdomadaire des cas suspects et confirmés hospitalisés et des échanges réguliers entre les services hospitaliers et les services chargés de la surveillance épidémiologique et de l'organisation des soins.

(3) Le suivi des caractéristiques épidémiologiques vise d'une part à confirmer et à classer les formes graves de la dengue afin de suivre la gravité des épidémies et d'autre part, à mieux connaître l'épidémiologie des formes graves de la dengue (documentation des tendances dans le long terme, facteurs de risques...). Toutes les périodes de l'endémie-épidémie de dengue sont concernées (périodes inter-épidémiques et épidémiques).

Ce suivi est basé sur le recueil actif des caractéristiques cliniques et biologiques des cas suspects, la classification des cas (dengue classique, dengue sévère, DHF, DSS) et l'analyse mensuelle des données (temps, lieu et personne) par la CVS et la Cire.

---

<sup>4</sup> Laboratoire de virologie du CHU, laboratoire de biologie du CH du Lamentin

## 4- Fonctionnement général du système

### 4-1 Définitions de cas

#### 4-1-1. Cas de dengue suspect hospitalisé

Définition de cas opérationnelle utilisée pour l'alerte et le suivi des cas de dengue hospitalisés :

⇒ **Patient hospitalisé plus de 24 heures pour lequel une sérologie et/ ou une RT-PCR dengue a été demandée** par un praticien d'un établissement hospitalier public de Martinique.

#### 4-1-2. Cas de dengue hémorragique (DHF) et cas de dengue avec syndrome de choc (DSS)

Les définitions retenues sont celles proposées par l'OMS.

##### • **Cas probable de DHF :**

Un cas probable de DHF est un cas suspect **présentant chacun des 4 critères suivants (1 + 2 + 3 + 4) :**

- 1\ Fièvre ou épisode fébrile aigu dans les jours précédents
- 2\ Manifestations hémorragiques objectivées par au moins un des signes hémorragiques suivants :
  - a. Signe du tourniquet ou équivalent<sup>5</sup>
  - b. Hémorragies cutanéomuqueuses
  - c. Saignements aux points de ponction
  - d. Hémorragies viscérales
- 3\ Thrombocytopénie avec  $PL \leq 100\ 000/mm^3$
- 4\ Fuite plasmatique due à l'augmentation de la perméabilité capillaire attestée par au moins un des critères suivants :
  - a. Hématocrite augmenté d'au moins 20 % par rapport à la valeur de récupération ou à la valeur normale pour l'âge
  - b. Épanchement(s) séreux (épanchement pleural, ascite...)
  - c. Hypoprotidémie < 50 gr/l et/ou hypoalbuminémie < 25 gr/l

##### • **Cas probable de DSS :**

Un cas probable de DSS est **un cas probable de DHF associé à la présence d'au moins un des critères suivants :**

- A\ Pouls rapide et filant
- B\ TA différentielle pincée ( $\leq 20\text{mmHg}$ )
- C\ Hypotension pour l'âge ( $PAS \leq 80\text{ mmHg}$  si âge < 5 ans ou  $PAS < 90\text{ mmHg}$  si âge  $\geq 5$  ans) ou diminution de la  $PAS \geq 30\text{ mmHg}$  par rapport au niveau habituel de TA du sujet
- D\ Autres signes de choc (peau moite et froide, agitation...)

<sup>5</sup> Le test du tourniquet consiste à l'aide d'un brassard à tension à maintenir pendant 5 minutes une pression équivalente à la pression moyenne du patient ( $PAS \setminus PAD/2$ ) et de noter l'apparition ou non après ablation du brassard de lésions pétéchiales ; le test est considéré comme positif si l'on observe avec au moins 10 pétéchies par 2.5 cm<sup>2</sup> de surface cutanée. Ce test peut être négatif en cas de choc mais se positive généralement après la correction de celui-ci.

- **Cas certain ou confirmé de DHF ± DSS :**

Tout cas probable de DHF ± DSS confirmé biologiquement par :

- soit l'identification du virus de la dengue sur un sérum ou une pièce d'autopsie (PBH...) par culture ou par PCR ;
- soit la mise en évidence d'IgM spécifiques sur un sérum par immunocapture (MAC-ELISA) ;
- soit une ascension significative des titres d'IgG spécifiques ( $\geq x4$ ) sur une paire de sérums prélevée à au moins 15 jours d'intervalle.

#### **4-1-3. Cas de dengue sévère**

- **Cas suspect :**

Un cas suspect de dengue sévère est un cas de dengue suspect **ne répondant pas aux critères de DHF ± DSS mais comportant au moins un des critères clinico-biologiques de gravité suivants :**

- (1) Manifestations hémorragiques viscérales
- (2) Manifestations hémorragiques cutanéomuqueuses extensives
- (3) Signes de choc (pouls filant, différentielle tensionnelle pincée, cyanose périphérique, oligo-anurie...)
- (4) Signes cliniques d'hyperperméabilité capillaire autres (épanchements séreux, épaissement paroi vésiculaire à l'échographie...)
- (5) Brutale baisse de la température associée à des sueurs profuses, à un pouls rapide et à une grande faiblesse
- (6) Malaises, syncopes
- (7) Troubles neuropsychiques (agitation, torpeur, léthargie...)
- (8) Vomissements importants persistants
- (9) Douleurs abdominales intenses ou majorées ou persistantes
- (10) Hépatomégalie chez l'enfant
- (11) Thrombocytopénie profonde ( $PL \leq 30\ 000/mm^3$ )
- (12) Hématocrite accru d'au moins 10 % par rapport à la valeur de récupération ou à la norme pour l'âge
- (13) Hypoprotidémie  $\leq 50g/l$  et/ou hypoalbuminémie  $\leq 25g/l$
- (14) ASAT  $\geq 10 \times N$
- (15) Hyperleucocytose  $\geq 15\ 000/mm^3$
- (16) Taux de créatinine  $\geq 200\ \mu mole/l$  en l'absence d'insuffisance rénale connue

- **Cas certain ou confirmé :**

Un cas certain de dengue sévère est un cas probable de dengue sévère **confirmé biologiquement** par :

- soit l'identification du virus de la dengue sur un sérum ou une pièce d'autopsie (PBH...) par culture ou par PCR ;
- soit la mise en évidence d'IgM spécifiques sur un sérum par immunocapture (MAC-ELISA) ;
- soit une ascension significative des titres d'IgG spécifiques ( $\geq x4$ ) sur une paire de sérums prélevée à au moins 15 jours d'intervalle.

## **4-2 Sources d'information**

Les données sont collectées à partir :

- du laboratoire de virologie du Centre hospitalier universitaire (CHU) de Fort de France et du laboratoire du Centre hospitalier (CH) du Lamentin (notification individuelle des cas suspects de dengue hospitalisés et notification individuelle des résultats) ;
- des services hospitaliers des centres hospitaliers publics de Fort de France, du Lamentin et de Trinité : documentation des cas suspects de dengue hospitalisés (signes cliniques et biologiques présentés) et information sur les problèmes de prise en charge des cas en période épidémique.

## **5- Fonctionnement du système selon les périodes de l'endémo-épidémie de dengue**

### **5-1 En période inter épidémique (Phases 1 et 2)**

#### **5-1-1. Type de données collectées**

Pour chaque cas de dengue hospitalisé, les informations suivantes sont collectées :

- (1) à partir des bons de prescription type existant pour chacun des établissements : nom, prénom, date de naissance, adresse, date du prélèvement, nature de la demande (sérologie ou RT-PCR), nom du service et du médecin demandeur ;
- (2) à partir des fiches de résultats type éditées par les laboratoires : nom, prénom, n° de dossier, date du prélèvement, nom du service demandeur, résultat de l'examen ;
- (3) dans un premier temps, à partir d'un entretien avec le médecin traitant, validation de l'existence ou non de signes de gravité pour le déclenchement immédiat des interventions autour des cas suspects : l'existence d'au moins un signe de gravité et l'adresse précise du patient ;
- (4) dans un 2<sup>ème</sup> temps, recueil des données à partir des résumés d'hospitalisation des et/ou de la consultation des dossiers médicaux des cas confirmés dès réception du résultat par la CVS, sur une fiche de notification des dengues hospitalisées (cf. annexe 1), pour la documentation mensuelle de tous les cas confirmés ou des décès suspects<sup>6</sup> :
  - numéro d'hospitalisation,
  - date d'hospitalisation,
  - service d'hospitalisation,
  - date de naissance, sexe, adresse,
  - facteurs de risque,

<sup>6</sup> Cas suspects décédés pour lesquels aucune confirmation biologique n'a pu être obtenu (prélèvement entre le 4<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> jour après le début des signes).

- signes cliniques et biologiques de gravités présentés,
- évolution (décès),
- classification : DHF, DSS, dengue sévère, dengue mineure, autres formes (forme abdominale, forme pseudo encéphalitique, syndrome d'épuisement du 4<sup>ème</sup> jour, rhabdomyolyse, autre forme sévère),
- traitement instauré (qualitatif).

#### **5-1-2. Mode de recueil et de transmission des données**

La cellule de veille sanitaire (CVS) de la DSDS centralise les informations et assure le recueil actif des données auprès des services hospitaliers :

##### (1) Transmission des demandes de sérologie et/ou de RT-PCR et des résultats :

Les laboratoires transmettent à la CVS :

- par télécopie, les bons de prescription type utilisés par chacun des établissements (cf. annexe 3 et 3 bis), et complétés avec l'adresse du patient, dès leur réception ;
- par télécopie (ou par mail), les résultats de sérologie ou de RT-PCR (cf. annexes 4 et 4 bis), dès leur obtention.

##### (2) Documentation des cas suspects lors d'un entretien avec le médecin traitant :

- la CVS contacte le service hospitalier demandeur dès la réception d'un signalement de cas suspect (bon de prescription) afin de vérifier l'existence de signes de gravité ; si le cas notifié par le laboratoire présente au moins un signe de gravité, la CVS transmet l'identité et l'adresse du cas au service de démoustication afin de déclencher les interventions autour du cas, après s'être assurée qu'une information sur l'hypothèse diagnostique et l'éventualité de l'intervention à domicile ait pu être faite au préalable au patient ou à sa famille.

##### (3) Documentation des cas confirmés à partir des dossiers médicaux et/ou des résumés d'hospitalisation ou des décès suspects :

- la CVS documente les cas de dengue hospitalisés confirmés et les décès suspects en routine et ce dès réception de l'information (demande de confirmation biologique pour les cas suspects sévères ou résultat biologique pour les cas confirmés); les données sont recueillies par une infirmière de la CVS dans les services hospitaliers à partir du dossier médical sur une fiche spécifique de notification des cas de dengue hospitalisés (cf. annexe 1).
- La Cire en lien avec le médecin infectiologue référent du comité d'expert procède à la classification des formes à partir des informations recueillies sur cette fiche

### **5-1-3. Analyse des données et rétro-information**

La notification immédiate des cas suspects de dengue hospitalisés en période inter épidémique permet de mettre à jour une courbe épidémique hebdomadaire (cas de dengue sévère, DHF, DSS et autres, cas ayant nécessité une réanimation) globale et par établissement, ainsi qu'une carte des communes touchées de manière à détecter une augmentation anormale (dépassement des seuils) afin de préparer puis de déclencher la mise en œuvre d'un plan hospitalier.

La documentation clinique des cas confirmés hospitalisés et des décès suspects sert à calculer des proportions de formes graves (dengue sévères, DHF, DSS) par rapport au nombre total de cas (estimé par les données du réseau des médecins sentinelles [8]) et des taux de létalité, dont l'évolution dans le temps est suivie sur une base mensuelle et annuelle. Elle permet également de décrire les principales caractéristiques cliniques et biologiques des cas. Ces données sont présentées par âge, sexe, commune de résidence et sérotype, lorsque ce dernier a été identifié.

La base de données ainsi constituée pourra être utilisée pour la réalisation de travaux de recherche et d'études cliniques notamment sur les facteurs de risque de survenue d'une forme grave, sur les tableaux cliniques présentés selon les sérotypes en cause.

Une synthèse mensuelle ou bimensuelle est diffusée aux professionnels de santé, aux institutions et aux médias par l'intermédiaire du Bulletin d'alerte et de surveillance Antilles Guyane (BASAG).

Un bilan épidémiologique est présenté mensuellement lors des réunions régulières Cvs/Cire/Centre de démoustication et lors des réunions du Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes.

En cas d'alerte épidémique, les communiqués de presse préparés par la CVS et la Cire sont diffusés par la Préfecture.

## **5-2 En période épidémique (Phases 3 et 4)**

### **5-2-1. Modification des stratégies de surveillance**

Lorsque les indicateurs de surveillance (nombre hebdomadaire de cas suspects et confirmés) ont dépassé les seuils épidémiques<sup>7</sup>, il est nécessaire de modifier les stratégies de surveillance des cas hospitalisés, afin d'être en mesure de détecter le plus précocement possible une augmentation du nombre de formes graves de la dengue et de déclencher le plan hospitalier pour la prise en charge d'une épidémie de dengue hémorragique.

En période pré épidémique et épidémique, les activités de la surveillance comprennent :

- la mise en place d'une visite hebdomadaire systématique des services hospitaliers dès que le nombre de cas hospitalisés dépasse 5 à 10 cas par semaine (et que les

---

<sup>7</sup>Cf. psage

seuils épidémique définis pour les cas suspects et confirmés ont été dépassés<sup>7</sup>)  
pour :

- le recueil des informations cliniques et biologiques à partir des dossiers médicaux de tous les cas suspects et confirmés hospitalisés dans la semaine ainsi qu'une rencontre avec le personnel du service (médecin surveillante) ;
- l'animation de réunions périodiques avec les praticiens hospitaliers concernés (laboratoire, médecine, SAU, pédiatrie...) afin de faire le bilan des problèmes rencontrés pour la surveillance et la prise en charge ;
- la réalisation d'une synthèse écrite hebdomadaire des données et des compte-rendu des réunions et leur transmission aux établissements et aux décideurs (cellule de gestion des phénomènes épidémiques) ;

### **5-2-2. Type de données collectées et mode de recueil**

Pour chaque cas de dengue hospitalisé, les données de la fiche de notification des cas hospitalisés (cf. annexe 1 et § 5.1.1. (4) ;) sont recueillies dans les services hospitaliers, à partir des dossiers médicaux, par la Cvs, avec l'appui de la Cire et si nécessaire, du Service des Actions de Santé du Conseil Général.

A l'issue du recueil des informations une synthèse est réalisée avec le médecin référent pour le Psage<sup>8</sup> dengue dans l'établissement.

Si nécessaire, des réunions périodiques peuvent être organisées avec les services hospitaliers concernés, le médecin référent du Psage dengue, la Cvs et la Cire afin de réaliser un bilan qualitatif des problèmes rencontrés lors de la prise en charges des cas.

### **5-2-3. Analyse des données et rétro information**

En début d'épidémie et en phase d'épidémie confirmée, la documentation hebdomadaire des cas suspects et confirmés hospitalisés permet de mettre à jour chaque semaine :

- une courbe épidémique hebdomadaire par établissement, de manière à suivre l'évolution hebdomadaire du nombre de cas hospitalisés (cas de dengue sévère, DHF, DSS, cas ayant nécessité une réanimation) au cours de l'épidémie et des tableaux de répartition hebdomadaire et mensuelle des cas par service, afin d'adapter la prise en charge des cas ;
- une carte des communes touchées permettant d'identifier des zones à risque afin d'orienter les actions de démoustication.

Parallèlement une synthèse écrite des réunions réalisées dans les services hospitaliers est systématiquement préparée.

---

<sup>8</sup> Plan de surveillance, d'alerte et de gestion des épidémies de dengue

Un bilan hebdomadaire (mise à jour des indicateurs épidémiologiques et synthèse des réunions hospitalières), préparé par la Cvs, est diffusé chaque semaine aux établissements de santé, au Comité scientifique et à la Cellule de gestion des phénomènes épidémiques.

Les données de surveillance hospitalière sont intégrées aux communiqués de presse régulièrement diffusés au cours de l'épidémie.

En fin d'épidémie (Phase 4), la Cvs prépare avec l'appui de la Cire un bilan de l'épidémie comportant :

- une description épidémiologique la plus complète possible de l'épisode, réalisée à partir des données collectées : proportions de formes graves (dengue sévères, DHF, DSS) par rapport au nombre total de cas (estimé par les données du réseau des médecins sentinelles [8]), taux de létalité selon les formes cliniques présentées, type de traitements instaurés selon les formes cliniques...
- une synthèse globale des problèmes rencontrés et des actions menées, également préparée à partir des compte-rendu de réunions établis tout au long de l'épidémie.

#### **5-2-4. Renforcement des moyens dédiés à la surveillance épidémiologique en période épidémique**

Ces activités supplémentaires demanderont un renforcement ponctuel des ressources dédiées à la surveillance des cas hospitalisés et confirmés, adapté à l'ampleur de l'épidémie. Les moyens dédiés à la surveillance sont renforcés en fonction des besoins, avec l'appui des institutions participant à la cellule de gestion des phénomènes épidémiques (cf. §.6.7).

Les modalités de renforcement doivent être préparées à l'avance avec responsables des institutions concernées, lors de la réunion de la cellule de gestion des phénomènes épidémiques (Préfecture, Conseil général, Centres hospitaliers...).

Durant toute la durée de l'épidémie, le recueil hebdomadaire des données sur les cas de dengue hospitalisés est maintenu dans les services hospitaliers concernés.

La mise en place du plan de réponse hospitalier sera décidée par la cellule de gestion des phénomènes épidémiques sur des critères quantitatifs (augmentation du nombre de cas hospitalisés et des formes graves) et qualitatifs (résultats des réunions hebdomadaires avec les services hospitaliers).

## **6- Rôle et responsabilités des différents acteurs**

### **6-1 DSDS**

#### **6-1-1. Cellule de veille sanitaire (Cvs)**

La cellule de veille sanitaire est le point focal pour la surveillance de la dengue en Martinique. Elle est chargée de réaliser et d'animer, avec l'appui de la Cire, toutes les étapes du système de surveillance :

- Validation des cas suspects notifiés par les laboratoires auprès des services hospitaliers;
- Signalement des cas suspects de formes graves de la dengue (dengue sévère, DHF et DSS) au service de démostication;
- Analyse hebdomadaire des données transmises par les laboratoires (cas suspects et confirmés);
- Documentation des cas confirmés hospitalisés et des décès suspects à partir de la consultation des dossiers médicaux dans les services hospitaliers;
- Analyse mensuelle (hebdomadaire en période épidémique) des données relatives aux cas confirmés et aux décès suspects;
- Élaboration et diffusion de la rétro information en période épidémique;
- Préparation et de la communication vers les médias et le grand public en lien avec le service de démostication;
- En période épidémique, animation des réunions de bilan périodique avec les services hospitaliers les plus concernés (SAU, médecine, pédiatrie et réanimation).

#### **6-1-2. Cellule organisation des soins**

- Participation aux réunions du comité scientifique en période épidémique ;
- Préparation et évaluation du plan hospitalier ;
- En période épidémique, participation aux réunions de bilan périodique.

### **6-2 Laboratoires de virologie du CHU de Fort de France et laboratoire du CH du Lamentin**

- Transmission immédiate à la Cvs par fax des bons de demande de sérologie de dengue et/ou de RT-PCR pour tous les patients hospitalisés ;
- Transmission immédiate à la Cvs par fax des résultats de sérologie de dengue et/ou de RT-PCR pour tous les patients hospitalisés.

### **6-3 Services hospitaliers**

- Préparation des dossiers médicaux des patients hospitalisés pour un diagnostic principal ou secondaire de dengue, pour le recueil des données par la Cvs (organisation interne à définir par chaque service concerné) ;
- Participation à la préparation et à la mise à jour du plan hospitalier (réfèrent Psage dengue) ;
- En période épidémique, participation aux réunions de bilan (praticiens hospitaliers et cadres infirmiers des services concernés, réfèrent hospitalier, Cvs, Cire...).

### **6-4 Conseil général de Martinique**

#### **6-4-1. Centre de démoustication**

- Réalisation des enquêtes autour des cas (épidémiologiques et entomologiques) et des actions de démoustication adaptées ;

#### **6-4-2. Service des actions de santé**

- Renforcement de la cellule de veille sanitaire pour le recueil et l'analyse des données hospitalières en période épidémique (mise à disposition de personnel infirmier et de secrétariat médico-social).

### **6-5 Cire Antilles Guyane**

La Cire est destinataire des informations transmises à la DSDS. Elle participe à la mise en place du système de surveillance, à l'analyse des données, à l'évaluation des actions entreprises et à la production de la rétro information. Elle est plus particulièrement chargée :

- de l'élaboration du protocole de surveillance ;
- de la conception et de la maintenance des outils informatiques de traitement des données ;
- de la rétro-information par le biais du Bulletin d'alerte et de surveillance Antilles Guyane (BASAG), en lien avec les partenaires ;
- d'apporter son soutien à la CVS pour le recueil et l'analyse des données ;
- de l'animation du comité d'experts
- de la validation de l'analyse de la situation épidémiologique et plus particulièrement du passage d'une phase à une autre, avec l'appui du comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes
- des relations avec les organismes régionaux concernés : CAREC, PAHO etc. (transmission des données de surveillance, harmonisation des outils...) ;
-

## **6-6 Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes**

Ce comité est composé de représentants des différentes institutions et services intervenant dans le dispositif de surveillance et de réponse (CVS, Cire, Centre de démoustication, Laboratoire de virologie du CHU, laboratoire du CH du Lamentin, laboratoires privés, médecin chef du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU, médecins cliniciens, médecins sentinelles...). Il réunit des compétences scientifiques dans les domaines de la clinique, de l'infectiologie, de la parasitologie, de la virologie, de l'entomologie, de l'épidémiologie, de la santé publique et de la lutte anti vectorielle.

Il est chargé de :

- Apporter son appui à l'interprétation des résultats de la surveillance et à l'appréciation de la situation épidémiologique ;
- Valider les stratégies du plan d'alerte et de gestion des épidémies de dengue (surveillance et gestion) ;
- Emettre des recommandations et des propositions pour la surveillance et la gestion de l'endémo-épidémie (démoustication, communication, prise en charge sanitaire, information des professionnels de santé...) ;
- Participer à l'élaboration du bilan des épidémies (retour d'expérience dans les différents domaines, préparation du rapport) ;
- Proposer des études complémentaires dans les différents domaines concernés (clinique, entomologique, épidémiologique, sciences sociales...).

## **6-7 Cellule de gestion des phénomènes épidémiques**

La cellule de gestion des phénomènes épidémiques a pour rôle de valider le plan le plan d'alerte et de gestion des épidémies de dengue et de s'assurer de la mobilisation des ressources nécessaires à sa réalisation.

Elle se réunit :

- 1 fois par an en début de saison cyclonique ;
- en cas d'alerte épidémique ;
- autant que de besoin pendant l'épidémie ;
- en fin d'épidémie.

La cellule de gestion des phénomènes épidémiques est composée au minimum par :

- le Préfet,
- le Président du Conseil Général,
- les Directeurs des 3 principaux établissements de santé publics (CHU, CH du Lamentin, CH de Trinité),

- le Directeur de l'ARH,
- le Président de l'association des Maires,
- le Général de brigade, commandant supérieur des forces armées des Antilles.

## **7- Contacts**

### **Cellule de veille sanitaire – Direction de la Santé et du Développement Social (DSDS)**

Centre d'Affaires AGORA - ZAC de l'Etang Z'Abriocot – Pointe des Grives

B.P. 658 – 97261 FORT DE FRANCE CEDEX

Tel. 05 96 39 42 48 – 42 53 – 42 54

Fax 05 96 39 44 26

Dr Georges ALVADO – Mme Marie-Josée ROMAGNE

### **Cellule InterRégionale d'Epidémiologie Antilles Guyane**

Centre d'Affaires AGORA - ZAC de l'Etang Z'Abriocot – Pointe des Grives

B.P. 658 – 97261 FORT DE FRANCE CEDEX

Tel. 05 96 39 43 54 – Fax 05 96 39 44 14

Dr Thierry CARDOSO - M. Jacques ROSINE

### **Laboratoire de virologie du CHU Pierre Zobda Quitman**

SITE EFS - 97200 Fort de France

Tel : 05 96 55 24 24 - Fax : 05 96 75 36 69

Dr Raymond CESAIRE - Mme Jenny MARTIAL - Dr Fatiha NAJIOULLAH

### **Service des maladies infectieuses et tropicales du CHU Pierre Zobda Quitman**

Route de Châteaubœuf

BP 632 – 97261 Fort de France Cedex

Tel : 05 96 05 96 55 23 01 - Fax : 05 96 75 21 16

Dr André CABIE

### **Laboratoire de biologie du Centre hospitalier du Lamentin**

Boulevard Fernand Guillon

97232 Lamentin

Tel : 05 96 57 11 14 - Fax : 05 96 51 63 66

Dr Laurence KOULMAN

## 8- Références bibliographiques

1. Gubler DJ. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. *Clinical Microbiology Reviews*, July 1998, p. 480-496, Vol. 11, No. 3
2. Strobel , Cabié A. Fièvre dengue. *Revue de Médecine Interne*, 2000 ; 21 Suppl 4 : 443-5
3. Villeneuve L, Mansuy JM, Magnaval JF, Schlegel L. Aspects de la dengue à la Martinique en 1995-71996. *Médecine tropicale*, 1998, 58,2 : 145-8
4. Blateau A, Chaud P, Decludt B, Lamaury I, Strobel M, Talarmin A, Yebakima A. Guide de surveillance de la dengue dans les départements français d'Amérique. 1999, Institut de Veille sanitaire – Cire Antilles Guyane.
5. De Valk H. Evaluation de la surveillance de la dengue en Martinique lors de l'épidémie de 2001. Rapport de mission Institut de veille sanitaire, 9-18 octobre 2002.
6. Institut de recherche pour le développement. La dengue dans les départements français d'Amérique - Comment optimiser la lutte contre cette maladie ? IRD eds – Collection expertise collégiale. Paris 2003.
7. Strobel M., Jattiot F., Boulard F., Lamaury I., Dalin J., Jarrige B., Mazille V., Vachon F., Goursaud R. - Emergence de la Dengue hémorragique aux Antilles Françaises Trois premiers décès en Guadeloupe. *La Presse Médicale* 1998, 27 :1376-1378
8. DSDS de Martinique. Bulletins du réseau des médecins sentinelles. N°8 (1998), n°10 (1999), n°13 (2000), n°16 (2002).
9. Gubler D.J., Kuno G. – Dengue and Dengue hemorrhagic fever. CAB International eds, 1997
10. Merle S., Rosine J., Boudan V., Cicchelerio V., Chaud P. Estimation de l'ampleur de l'épidémie de dengue 2001-2002 en Martinique. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 2004 ; 45.
11. Gubler D. J., Reed D., Rosen L., Hitchcock J. C. J. Epidemiologic, clinical and virologic observations on dengue in the Kingdom of Tonga. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1978; 27:581-589

## FICHE DE RECUEIL CLINIQUE ET BIOLOGIQUE Cas de dengue hospitalisés dans les centres hospitaliers de Martinique

N° d'hospitalisation : \_\_\_\_\_  
 Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Date de naissance : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Hospitalisation du \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ au \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hospitalisation demandée par : \_\_\_\_\_  
 Etablissement : \_\_\_\_\_ Service : \_\_\_\_\_  
 Signe(s) justifiant l'hospitalisation : \_\_\_\_\_

**SIGNES CLINIQUES :** Date de début des Signes : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1) <u>Fièvre ou épisode fébrile aigu récent</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <sup>9</sup> <input type="checkbox"/>
2) <u>Purpura pétychial</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
3) <u>Saignements muqueux</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
4) <u>Purpura ecchymotique (ou extensif)</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
5) <u>Hématémèse</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
6) <u>Autres signes hémorragiques</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>

à préciser : \_\_\_\_\_

7) Hypotension	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
8) <u>Etat de choc constitué</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
9) Déshydratation	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
10) <u>Epanchements séreux (pleural, abdominal...)</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
11) Intolérance alimentaire totale	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
12) Malaise, syncope	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
13) Syndrome confusionnel	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
14) Syndrome d'épuisement	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
15) Douleurs abdominales intenses	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
16) Hépatomégalie chez l'enfant	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
17) <u>Autres signes cliniques notables :</u> _____			

**SIGNES BIOLOGIQUES**

18) <u>Thrombopénie (PL &lt; 100 000/mm<sup>3</sup>)</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
--	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

Si oui : Taux de PL minimal observé = \_\_\_\_\_/mm<sup>3</sup>

19) <u>Élévation significative* de l'hématocrite (HT)</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
---	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

\* HT ≥ 10 % HT récupération ou normal) Si oui : HT max obs. = ..... HT "récupération" = .....

20) <u>Hypoprotidémie et/ou hypoalbuminémie</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
---	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

Si oui : Prot. min. obs. = \_\_\_\_\_g/l Alb. min. obs. = \_\_\_\_\_g/l

21) <u>ASAT et/ou ALAT ≥ 10 x N</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>
22) <u>CPK ≥ 20 x N (en l'absence d'insuffisance rénale connue)</u>	O <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	NP <input type="checkbox"/>

Si OUI à 21) et/ou 22) préciser les valeurs max : ASAT \_\_\_\_\_ ALAT ; \_\_\_\_\_ CPK : \_\_\_\_\_

23) Autres signes biologiques notables : \_\_\_\_\_

<sup>9</sup> NP : non précisé

**FACTEURS DE RISQUE :**O  N  NP Grossesse  Immunodépression  Drépanocytose  Thrombocytopathie Autre , préciser : \_\_\_\_\_**CONFIRMATION BIOLOGIQUE :**

Présence d'IgM spécifiques

O  N  NP 

PCR ou Culture positive

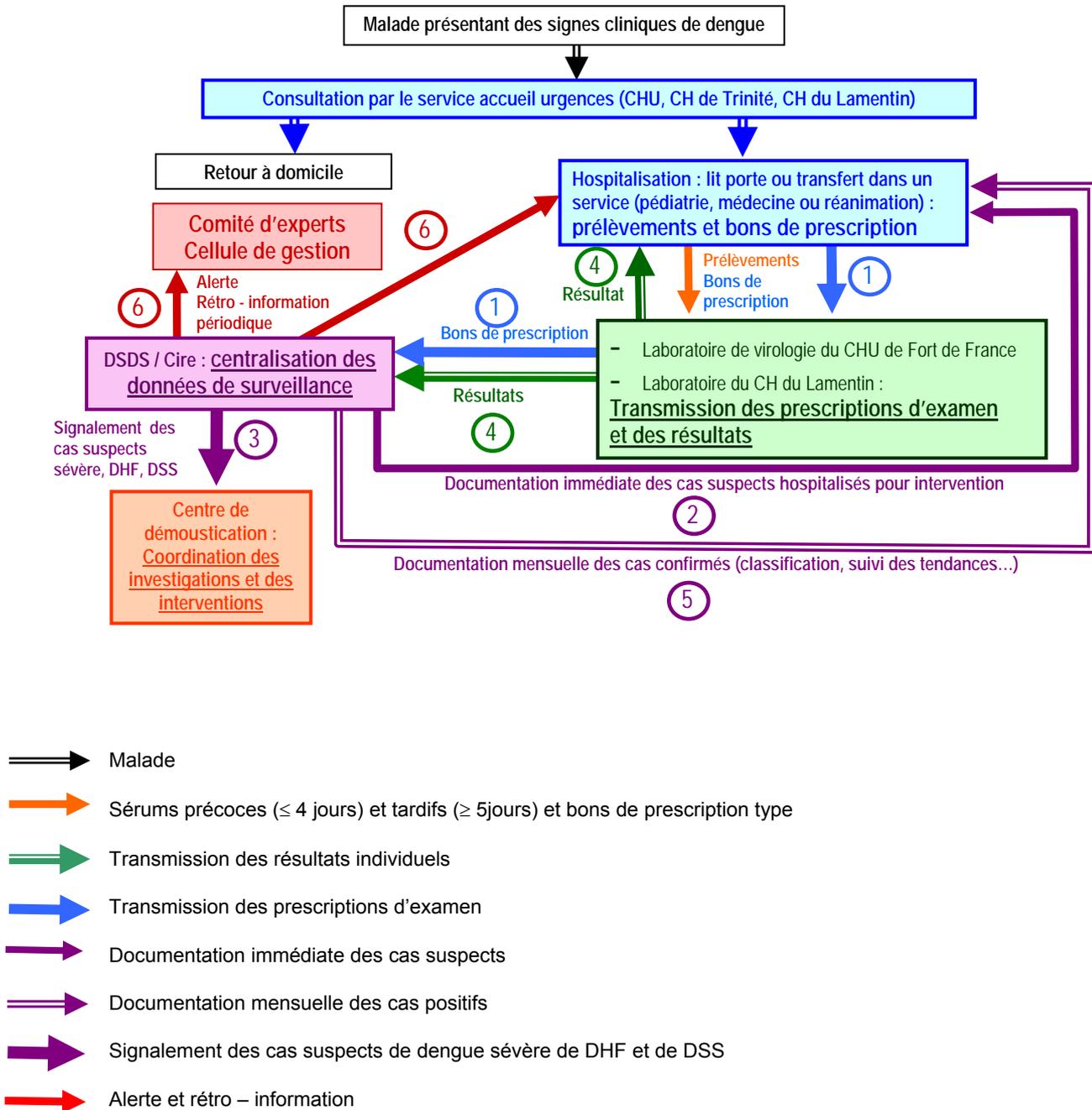
O  N  NP Si OUI, DEN-1  DEN-2  DEN-3  DEN-4 **ÉVOLUTION : Décès :**O  N  NP 

si OUI, date du décès : \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**TYPE DE DENGUE :** Dengue commune Forme pseudo encéphalitique Syndrome d'épuisement du 4<sup>ème</sup> jour Autre forme sévère Forme abdominale Dengue hémorragique incomplète : 1 + 18 + [(2 ou 3 ou 4 ou 5 ou 6) ou (10 ou 19 ou 20)] Dengue hémorragique (Définition OMS) : 1 + 18 + (2 ou 3 ou 4 ou 5 ou 6) + (10 ou 19 ou 20) Dengue avec syndrome de choc (Définition OMS) : Critères de la Dengue hémorragique + (8)**TRAITEMENTS INSTAURES :****BILANS PARACLINIQUE :****OBSERVATIONS :**

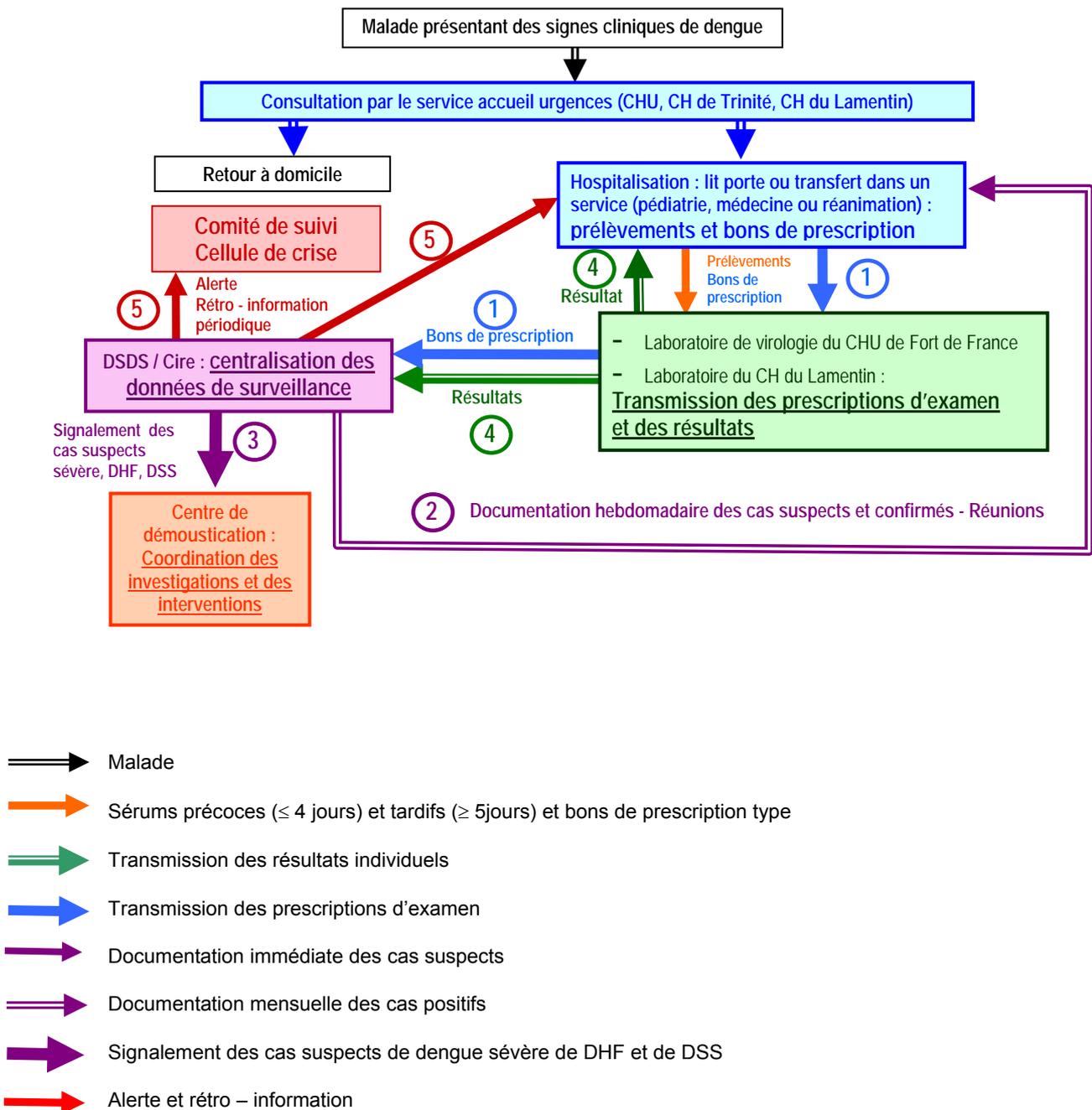
## Annexe 2

### Schéma de la surveillance hospitalière de la dengue en période inter-épidémique



## Annexe 2 bis

### Schéma de la surveillance hospitalière de la dengue en période épidémique



## Annexe3 bis : Bon d'examen du Centre hospitalier du Lamentin

**CENTRE HOSPITALIER GENERAL du LAMENTIN**  
**97232 LAMENTIN CEDEX 2 (MARTINIQUE) SERVICE DE BIOLOGIE**  
**Tel. : 0596 57.11.14 / Fax : 0596 42 15 94**  
E-mail : [biologie@ch-lamentin.fr](mailto:biologie@ch-lamentin.fr)

### **DIAGNOSTIC DE LA DENGUE**

#### **Fiche de renseignements à joindre à toute demande**

En fonction du délai entre le prélèvement et l'apparition des premiers symptômes, cocher l'une ou l'autre case :

**SEROLOGIE** : le prélèvement est effectué au minimum 6 jours après les premiers symptômes. Prélèvement sur tube sec.

**RT-PCR** : si le prélèvement (sérum sur tube sec ou LCR) est effectué dans les **4 jours au maximum après les premiers symptômes**, une PCR est nécessaire. Le prélèvement doit parvenir au laboratoire **dans les 3 heures**. Il sera transmis au CHU qui effectue l'analyse. Il est impératif de faire parvenir ultérieurement un sérum sur tube sec pour la sérologie.

<b>PATIENT</b>	<b>PRESCRIPTEUR</b>
Nom :	Nom :
Prénom :	Prénom :
Sexe :	Etablissement :
Date de naissance :	Service :
Adresse : (pour le service de démostication) :	Adresse : (pour les médecins hors établissement):

**DATE DES PREMIERS SYMPTOMES :**  
**DATE DU PRELEVEMENT :**

**DONNEES CLINICO-BIOLOGIQUES** : présence d'au moins un signe de gravité parmi les suivants. Cocher les cases concernées.

<input type="checkbox"/> Hémorragies viscérales	<input type="checkbox"/> Hémorragies cutanéomuqueuses	<input type="checkbox"/> Signes de choc (cyanose, oligo-anurie, pouls filant,...)	<input type="checkbox"/> Hyperméabilité capillaire (épanchements séreux, ...)
<input type="checkbox"/> Brutale baisse de température	<input type="checkbox"/> Malaises, syncopes	<input type="checkbox"/> Troubles neuro-psychiques	<input type="checkbox"/> Vomissements importants persistants
<input type="checkbox"/> Douleurs abdominales intenses ou persistantes	<input type="checkbox"/> Hépatomégalie chez l'enfant	<input type="checkbox"/> Thrombopénie < 30 000 / mm <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Augmentation de 10 % de l'hématocrite par rapport à la norme pour l'âge
<input type="checkbox"/> Hypoprotidémie < 50 g/l	<input type="checkbox"/> ASAT > 10 fois la normale	<input type="checkbox"/> Hyperleucocytose > 15 000/mm <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Créatinine > 200 µmole/l en absence d'IR connue

**AUTRE** : préciser :

**DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES** : cocher les cases concernées si la réponse est OUI

- Antécédent de dengue :
- Vaccination anti-amarile :
- Séjour dans un pays d'endémie 15 jours avant les symptômes : si oui lequel ?