

REPUBLIQUE DU SENEGAL



Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE DE LA SANTE  
ET DE L'ACTION SOCIALE



DIRECTION GENERALE DE LA SANTE

DIRECTION DE LA LUTTE CONTRE LA MALADIE

## Programme National de Lutte contre le Paludisme



# DIRECTIVES NATIONALES DE SURVEILLANCE DU PALUDISME

Février 2019

# SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<b>Liste des abréviations</b>	3 - 3
<b>Glossaire</b>	4 - 7
<b>Avant-propos</b>	8 - 8
<b>Introduction</b>	9 - 9
<b><u>Chapitre I : Rappel sur la surveillance épidémiologique des maladies au Sénégal</u></b>	
I. Définition	11 - 11
II. Objectifs de la surveillance	11 - 11
III. Types de surveillance	11 - 11
IV. La surveillance intégrée des maladies et de la riposte au Sénégal	12 - 12
V. La surveillance épidémiologique du paludisme	12 - 12
<b><u>Chapitre II : Epidémiologie du paludisme Sénégal</u></b>	
I. Dynamique de la transmission et stratification	14 - 15
II. Strates actuelles et populations à risque	15 - 16
<b><u>Chapitre III :Orientation stratégiques</u></b>	
I. Définition des concepts	18 - 19
II. Zones de transmission élevée et modérée (strates II, III et IV)	19 - 21
III. Zones de transmission basse à très basse (strate I)	22 - 28
IV. Cas Zones à incidence nulle (0 cas)	29 - 32
<b><u>Chapitre IV : Surveillance sentinelle</u></b>	
I. Données cliniques	34 - 34
II. Données parasitologiques	34 - 34
III. Données entomologiques	35 - 35
IV. Données à collecter selon la zone ou la strate	35 - 36
V. Périodicité de la collecte	36 - 36
VI. Circuit et transmission de l'information	37 - 37
VII. Analyse des données et suivi des indicateurs	37 - 38
<b><u>Chapitre V : La Riposte</u></b>	
I. Définition	40 - 40
II. Objectif	40 - 40
III. Préparation à répondre à une épidémie de paludisme et aux situations d'urgence	40 - 45
IV. Réponse aux épidémies	45 - 49
V. Élaboration du rapport	50 - 50
VI. Évaluation et documentation de la réponse à l'épidémie	51 - 51

## **ANNEXES**

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>Ace</b>	Acetylcholine
<b>ACT</b>	Combinaison Thérapeutique à base de dérivés d'Artémisinine
<b>AID</b>	Aspersion Intra Domiciliaire
<b>ASC</b>	Agent de Santé Communautaire
<b>ACs</b>	Acteur Communautaire de Soins
<b>ACPP</b>	Acteur communautaire de prévention et de promotion
<b>DSDOM</b>	Dispensateur de Soins à Domicile
<b>ECD</b>	Equipe Cadre de District
<b>ECR</b>	Equipe Cadre de Région
<b>GE</b>	Goutte Epaisse
<b>IEC /CCC</b>	Information, Education, Communication/communication pour un Changement de Comportement
<b>KDR</b>	Knock down resistance
<b>LAL</b>	Lutte Anti Larvaire
<b>MILDA</b>	Moustiquaire Imprégnée à Longue Durée d'Action
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PCR</b>	Polymerase Chain Reaction
<b>PNLP</b>	Programme National de Lutte contre le Paludisme
<b>RESUP</b>	Riposte aux épidémies et aux situations d'urgence liées au paludisme
<b>RNL</b>	Réseau National des Laboratoires
<b>SIMR</b>	Surveillance Intégrée des maladies et de la Riposte
<b>TDR</b>	Test de Diagnostic Rapide

## GLOSSAIRE

## 1. Cas suspect de paludisme :

Toute personne vue en consultation présentant une **fièvre** ou un **antécédent de fièvre**.

## 2. Cas de paludisme :

Tout cas suspect de paludisme confirmé par un examen biologique (microscopie, test de diagnostic rapide, biologie moléculaire)

## 3. Cas de paludisme simple :

Tout cas de paludisme confirmé biologiquement sans signes de gravité selon les critères de l'OMS.

## 4. Cas grave de paludisme :

Tout cas de paludisme confirmé associé à au moins un des critères de gravité de l'OMS. Il est dû essentiellement au *Plasmodium falciparum* mais le *Plasmodium knowlesi* et *Plasmodium vivax* peuvent être responsables.

## 5. Cas index :

La première personne chez qui le paludisme a été confirmé par la détection active ou passive.

## 6. Surveillance intervention :

La surveillance épidémiologique consiste en la collecte systématique continue des données, leur analyse et la diffusion de l'information pour une prise de décision. Chaque cas est notifié et investigué immédiatement avec un rapportage hebdomadaire.

## 7. Surveillance active :

C'est la collecte des données de façon périodique par un contact régulier avec les services concernés et le niveau communautaire pour s'enquérir de la présence ou de l'absence de nouveaux cas d'une maladie particulière.

## 8. Sensibilité du système de surveillance :

Capacité du système de surveillance à détecter tout cas suspect de paludisme dans toutes les structures de santé publiques et privées.

## 9. Détection passive :

Il s'agit d'un cas de paludisme diagnostiqué chez les malades qui se présentent spontanément dans les structures sanitaires y compris le niveau communautaire.

## 10. Détection Réactive (autour du cas) :

La détection réactive de cas (DRA) est effectuée en réponse à un cas confirmé ou à un groupe de cas (cas index), dans les groupes de population potentiellement liés au cas index. L'agent se déplace dans le ménage du cas index pour tester les personnes contacts symptomatiques ou non.

### 11. Détection Proactive (groupes à risques) :

Détection proactive des cas (DPA) est réalisée dans les groupes à risque de paludisme. Elle n'est pas déclenchée par un cas index et est effectuée pendant l'investigation du foyer ou chez les migrants ou les populations mobiles, pour confirmer l'existence d'une transmission locale active. L'agent de santé se déplacera pour tester les personnes dans une zone à risque.

### 12. Cas autochtone :

Tout cas contracté localement, sans preuve forte d'un lien direct avec un cas importé. Cette catégorie inclut les atteintes de première invasion différées par un paludisme à *P. vivax* et/ou *ovale*, contractés localement, pendant une longue période d'incubation.

### 13. Cas importé :

Cas dont l'origine peut être retracée comme étant une zone impaludée connue, extérieure à la zone dans laquelle il a été diagnostiqué.

### 14. Cas induit :

Cas dont l'origine peut être retracée comme étant une transfusion sanguine ou une autre forme d'inoculation parentérale et non à la transmission par un moustique.

### 15. Cas introduit :

Cas contracté localement, avec de fortes preuves épidémiologiques d'un lien direct avec un cas importé connu (première génération à partir d'un cas importé) c'est-à-dire que le moustique a été infecté par un cas classifié comme importé.

### 16. Cas transmis localement :

Cas contracté localement et dont la transmission est due à des moustiques, c'est-à-dire cas autochtone (indigène) ou introduit.

### 17. Rechute (parasitologique et/ou clinique):

Nouvelle apparition de parasite avec ou sans manifestation clinique après une période de latence, résultant d'une activation des hypnozoïtes ; ne s'applique donc qu'aux infections par *P. vivax* ou *P. ovale*.

### 18. Notification des cas :

Déclaration obligatoire des cas de paludisme détectés par toutes les unités et tous les praticiens médicaux publics et d'exercice libéral au ministère de la santé (comme spécifié par la loi ou la réglementation).

### 19. Documentation du cas lors d'une investigation :

Collecte d'informations destinée à permettre la classification d'un cas de paludisme en fonction de l'origine de l'infection, c'est-à-dire selon qu'il s'agit d'un cas importé, introduit, indigène ou induit. L'investigation des cas comprend l'administration d'un questionnaire standardisé aux personnes chez lesquelles une infection palustre a été diagnostiquée.

### 20. Foyer de paludisme :

Le foyer épidémique est une zone définie et circonscrite située dans une localité actuellement ou précédemment paludéenne présentant des facteurs épidémiologiques et écologiques favorables à la transmission du paludisme. Les foyers sont classifiés comme actifs, résiduels non actifs et éteints.

### **21. Investigation du foyer :**

Collecte d'informations épidémiologiques, parasitologiques et entomologiques, permettant sa classification. L'investigation du foyer comprend l'administration d'un questionnaire standardisé aux personnes vivant dans les maisons situées dans un rayon au moins de 100m sans dépasser 1kilomètre autour d'un cas index.

### **22. Foyer actif :**

Foyer de transmission active. Un ou des cas acquis localement ont été diagnostiqués pendant l'année civile en cours.

### **23. Foyer résiduel non actif :**

Transmission interrompue récemment (il y a 1 à 3 ans). Le(s) dernier(s) cas acquis localement a (ont) été diagnostiqué(s) au cours de l'année civile précédente, ou au cours des trois dernières années

### **24. Foyer éteint :**

Foyer sans transmission locale depuis plus de trois ans. Aucun cas acquis localement n'a été rapporté depuis plus de trois ans, et seuls des cas importés et/ou de rechute et/ou de recrudescence et/ou induits peuvent survenir pendant l'année civile en cours.

### **25. Elimination:**

Réduction à zéro de l'incidence de l'infection locale par des parasites du paludisme dans une zone géographique définie, consécutive à des efforts délibérés. Des mesures permanentes pour prévenir sa réintroduction sont nécessaires.

### **26. Eradication :**

Réduction permanente à zéro de l'incidence mondiale de l'infection causée par les parasites du paludisme en conséquence d'efforts délibérés. Les mesures d'intervention ne sont plus nécessaires une fois que l'éradication a été obtenue.

### **27. Zone exempte de paludisme :**

Zone dans laquelle il n'y a pas de transmission locale continue du paludisme par le biais des moustiques et où le risque d'acquisition de cette maladie se limite aux cas importés.

### **28. Registre national des cas de paludisme :**

Base de données centralisée et informatisée recensant tous les cas de paludisme enregistrés dans un pays, quels que soient le lieu et les modalités de diagnostic et de traitement.

### 29. Registre national des foyers (de paludisme) :

Base de données centralisée recensant tous les foyers de paludisme dans un pays.

### 30. Vigilance :

Fonction du service de santé publique dans le cadre d'un programme de prévention de la réintroduction de la transmission, consistant à rester attentif à toute apparition du paludisme dans une zone où cette maladie n'existait pas ou y a été éliminée.

### 31. Réceptivité :

Présence de vecteurs et existence de conditions écologiques favorable à la transmission du paludisme.

### 32. Vulnérabilité :

Proximité d'une zone impaludée ou encore afflux fréquent d'individus ou de groupes infectés et/ou d'anophèles infectés.

### 33. Réintroduction de la transmission :

Présence à nouveau du paludisme d'une incidence de la morbidité et de la transmission par le biais de vecteurs dans une zone sur plusieurs années successives. La survenue de trois cas introduits et/ou indigènes ou plus d'infection palustre dans le même foyer géographique, pendant deux années consécutives pour *P. falciparum* et pendant trois années consécutives pour *P. vivax*, serait l'indication d'un éventuel rétablissement de la transmission.

### 34. Capacité vectorielle :

Nombre de nouvelles infections par jour que la population d'un vecteur donné induirait à partir d'un cas de paludisme (porteur de gamétocytes), en un endroit et à un moment donné.

### 35. Transmission locale du paludisme par le biais de moustiques :

Survenue de cas de paludisme humain, contractés dans une zone donnée par un vecteur infecté (moustiques *Anophèles*).

### 36. Certification de l'élimination du paludisme :

Accordée par l'OMS après qu'il a été prouvé au-delà du doute raisonnable que la chaîne de transmission locale du paludisme par les moustiques *Anophèles* a été totalement interrompue dans l'ensemble d'un pays pendant au moins 3 ans consécutifs.

## AVANT-PROPOS

Au Sénégal, la lutte contre le paludisme occupe une place importante dans la politique de santé. Ainsi, il a été mis en place depuis 1995 un Programme National de Lutte contre le Paludisme. Différents plans stratégiques quinquennaux (1996- 2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015 et 2016-2020) ont été élaborés et mis en œuvre pour réduire la morbidité et la mortalité dues au paludisme.

Depuis la mise en œuvre du plan stratégique 2006- 2010, le Sénégal a procédé à une mise à l'échelle des interventions à efficacité prouvée avec l'appui conséquent des partenaires techniques et financiers.

La mise en œuvre de toutes ces interventions s'est accompagnée d'une amélioration du dispositif de suivi - évaluation et de surveillance. Ainsi le Sénégal s'est doté en 2012 d'un document de directives nationales de surveillance du paludisme destiné à tous les acteurs du système de santé jusqu'au niveau communautaire. Ce document est dynamique et doit s'adapter aux défis de l'heure.

En 2016, à travers le plan stratégique 2016-2020, le Sénégal s'est inscrit dans l'accélération du contrôle du paludisme en vue de l'atteinte du seuil épidémiologique de pré élimination. Pour ce faire, les actions de lutte vont stratégiquement s'orienter vers le ciblage des interventions en fonction des caractéristiques épidémiologiques. Par ailleurs, la surveillance épidémiologique érigée en intervention est mise en œuvre à tous les niveaux.

C'est pourquoi, la révision des directives de surveillance du paludisme est plus que jamais nécessaire et ces directives sont adaptées aux différentes strates épidémiologiques du paludisme.

L'ensemble des acteurs du système de santé devrait s'approprier le contenu du présent document et en faire un document de référence pour une prise décision éclairée dans l'optique d'aller vers la pré élimination en 2020.

## INTRODUCTION

La lutte contre le paludisme au Sénégal durant ces dernières années continue à avoir un impact positif sur la réduction du fardeau de la maladie. Ces résultats encourageants découlent d'un ensemble d'efforts allant de la mobilisation accrue des ressources financières, des ressources humaines de qualité et d'un cadre de planification et de mise en œuvre adéquat,

Ces différents constats ont été relevés par la revue du PNLP effectuée en 2015 qui a servi à l'élaboration du plan stratégique 2016 – 2020 avec la participation de tous les partenaires. Cette situation a été confirmée par l'analyse récente des données de routine notamment celles de morbidité et de mortalité. Le plan stratégique, après avoir tenu compte des recommandations de la revue et des performances réalisées en termes de baisse de la morbidité et de la mortalité, a décliné les ambitions de pré-élimination du paludisme à l'horizon 2020.

Ainsi, dans le PSN 2016-2020, les objectifs fixés sont d'interrompre la transmission locale dans les districts de la zone nord et de réduire l'incidence et la mortalité liée au paludisme d'au moins 75% par rapport à 2014.

Pour ce faire, une analyse critique de l'épidémiologie du paludisme a permis de procéder à une stratification opérationnelle et de réaffirmer le choix stratégique d'adapter les interventions de lutte aux différentes strates. Cet objectif d'interruption de la transmission du paludisme, l'érection de la surveillance au rang de pilier (3<sup>e</sup>) dans le cadre de la stratégie technique mondiale 2016-2030 et la révision des directives nationales de prise en charge rendu nécessaire la mise à jour des directives de surveillance du paludisme au Sénégal.

Cette deuxième édition des directives de surveillance du paludisme réactualise les normes et procédures pouvant garantir une qualité des activités de surveillance à tous les niveaux du système de santé y compris le niveau communautaire.

## **CHAPITRE I**

# **RAPPEL SUR LA SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DES MALADIES AU SENEGAL**

## I. Définition

La surveillance épidémiologique consiste en la collecte systématique continue des données, leur analyse, leur interprétation et la diffusion de l'information pour une prise de décision.

## II. Objectifs de la surveillance

Quatre objectifs ont été assignés à la surveillance au Sénégal :

- Suivre les tendances de la maladie ;
- Identifier les populations à risque ;
- Suivre l'impact du programme ou des interventions ;
- Alerter précocement sur les problèmes de santé.

## III. Types de surveillance

Ils sont de trois types :

- **Surveillance passive**

Les informations sont acheminées sans sollicitation ou intervention de la part des services responsables de la surveillance. Le système attend les notifications.

- **Surveillance semi-active**

Les informations sont acheminées sans sollicitation ou intervention de la part des services responsables de la surveillance. Le système attend les notifications, mais fait des relances périodiques.

- **Surveillance active**

C'est la collecte de données de façon périodique par un contact régulier avec les services concernés pour s'enquérir de la présence ou de l'absence de nouveaux cas d'une maladie particulière. Le système cherche l'information.

#### IV. La surveillance intégrée des maladies et de la riposte au Sénégal

Au Sénégal, la surveillance épidémiologique des maladies est menée sur toute l'étendue du territoire. Son organisation et son mode de fonctionnement sont décrits dans un document de référence qui est le guide de la Surveillance Intégrée des Maladies et de la Riposte (SIMR). Ce guide a été élaboré et validé en 2008 et une mise à jour a été faite en 2013. Le nombre de maladies concernées est de 44, dont le paludisme.

L'objectif de la SIMR est d'intégrer les différents systèmes de surveillance mis en place par les programmes et de rendre plus efficace l'implication de tous les acteurs concernés par la surveillance.

#### V. La surveillance épidémiologique du paludisme

Conformément aux objectifs de pré-élimination du paludisme à l'horizon 2020, les choix stratégiques du PNLN portent sur un renforcement de la surveillance et une optimisation de la gestion des épidémies et des situations d'urgence liées au paludisme. Dans ce domaine les objectifs fixés sont :

- Détecter dans la semaine 100% des épidémies et situations d'urgence avec un système d'alerte précoce;
- Contrôler 100% des épidémies et situations d'urgence dans les deux semaines suivant leur détection.

# **CHAPITRE II**

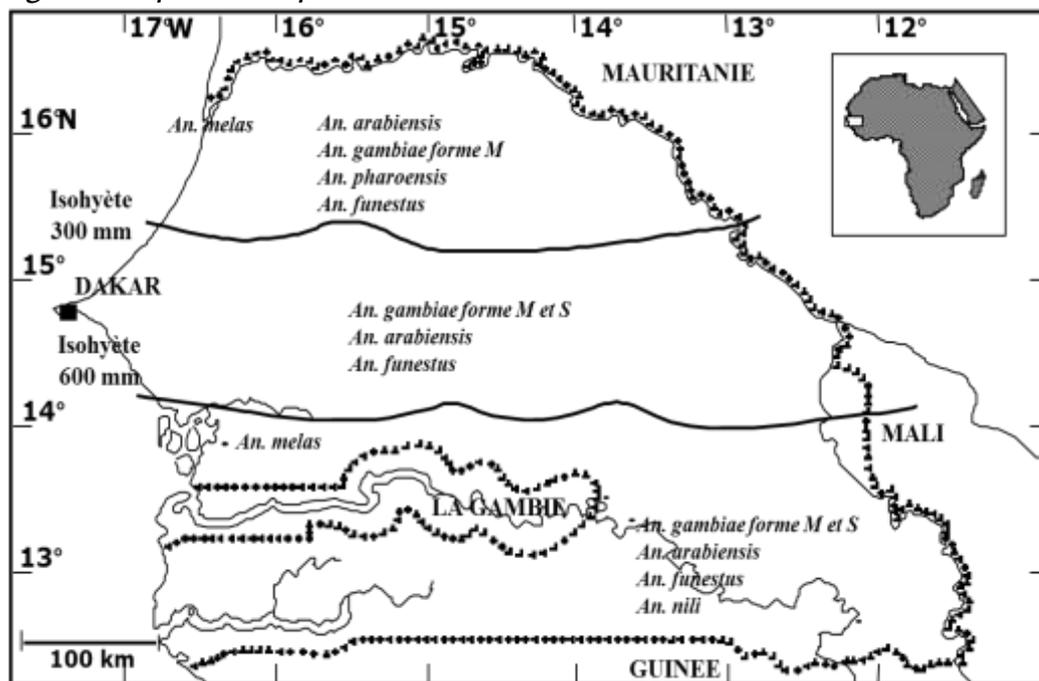
## **EPIDEMIOLOGIE DU PALUDISME AU SENEGAL**

L'épidémiologie du paludisme au Sénégal se caractérise par une répartition inégale de la transmission et de la vulnérabilité des populations, variable selon les caractéristiques socio socio-démographiques, les conditions climatiques et les facteurs écologiques.

### I. Dynamique de la transmission et stratification

Au Sénégal, le paludisme est causé par trois espèces plasmodiales (*Plasmodium falciparum*, *P. malariae* et *P. ovale*) dont la plus pathogène et la plus fréquemment rencontrée est *P. falciparum*, responsable de plus de 90% des cas de paludisme. La transmission des parasites du paludisme est assurée par sept espèces anophéliennes dont quatre vecteurs majeurs (*Anopheles gambiae*, *An. coluzzii*, *An. arabiensis* et *An. funestus*) et trois vecteurs secondaires ou d'importance locale (*An. nili*, *An. pharoensis* et *An. melas*).

Figure 1 : répartition spatiale des vecteurs



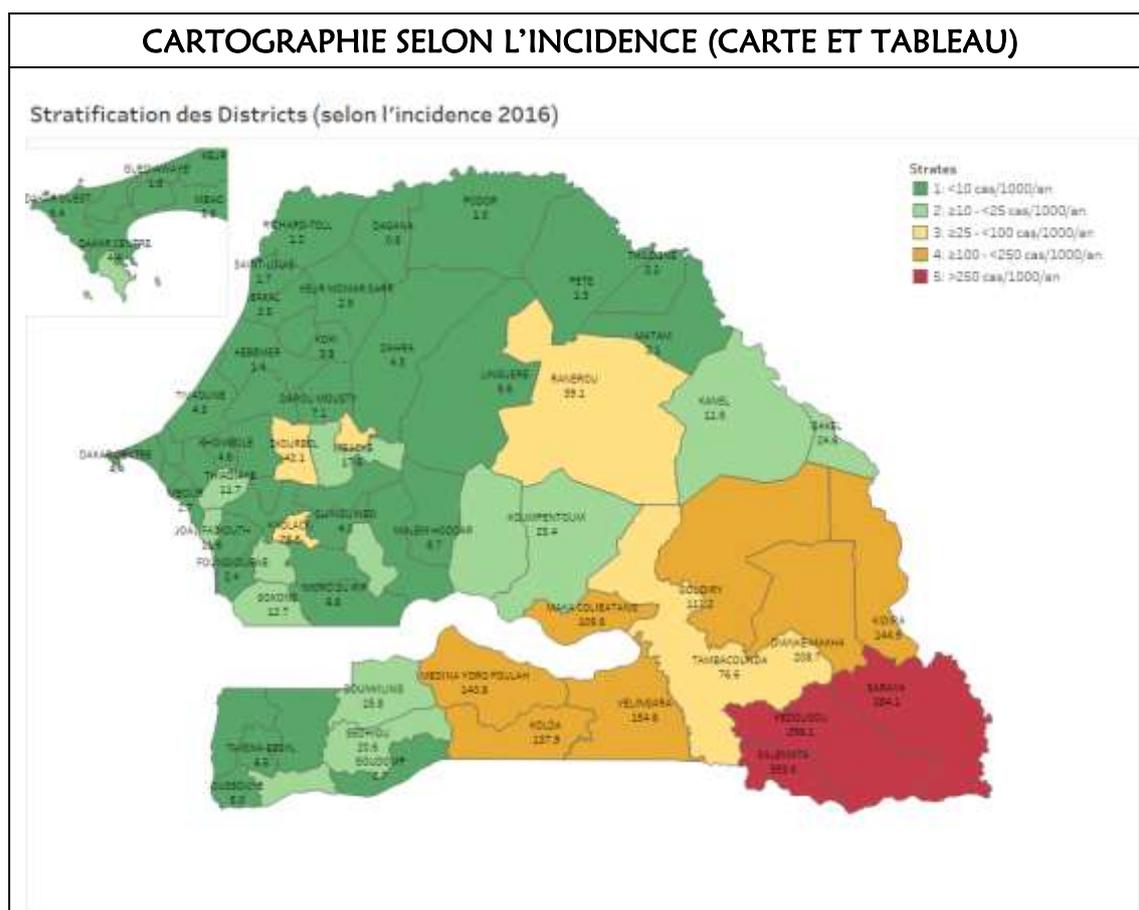
*Anopheles gambiae* forme M = *Anopheles coluzzi*      *Anopheles gambiae* forme S = *Anopheles gambiae*

Le paludisme est endémique dans la majeure partie du pays avec une recrudescence pendant l'hivernage (saison des pluies). La dynamique de la transmission varie suivant les zones climatiques majeures correspondant à 2 faciès éco-épidémiologiques primaires du paludisme : le faciès tropical et le faciès sahélien. Dans chacun de ces faciès, des variations inter et/ou intra régions des niveaux de transmission sont notés. Cette hétérogénéité est fortement influencée par les conditions climatiques, certains facteurs naturels (présence de cours d'eau, mangrove) ou anthropiques (irrigation, urbanisation).

## II. Strates actuelles et populations à risque

### STRATIFICATION LOCALE SELON L'INTENSITE DE LA TRANSMISSION DU PALUDISME

Toute la population vivant au Sénégal est exposée au paludisme comme l'indique la répartition du parasite et de son vecteur. Cependant il existe des disparités importantes entre les régions et entre les milieux urbain et rural qui se reflètent dans la différence notée dans l'incidence de la maladie.



**Tableau I** : Répartition des districts du Sénégal par zone de transmission en 2016

STRATES	NOMBRE DE DISTRICT
Zones de transmission élevée	00
Zones de transmission modérée	03
Zones de transmission basse	07
Zones de transmission très basse	66
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>

Pour répondre spécifiquement aux défis identifiés au niveau opérationnel, il faudrait adapter l'ensemble des stratégies recommandées par l'OMS en fonction des strates identifiées au niveau du pays et basées sur l'incidence de la maladie. Ainsi, quatre zones ont été mises en exergue :

- Zone de transmission élevée avec une incidence supérieure à 450 ‰
- Zone de transmission modérée pour une incidence comprise entre 250 et 450 ‰
- Zone de transmission basse pour une incidence comprise entre 100 et 250 ‰
- Zone de transmission très basse pour une incidence inférieure à 100 ‰

Au niveau opérationnel, une sous stratification jusqu'au niveau postes de santé et/ou villages/quartiers est nécessaire. Ceci passera par un renforcement de capacités des acteurs du niveau opérationnel sur la gestion globale du paludisme et plus spécifiquement sur l'utilisation des données à des fins de prise de décision.

C'est ainsi qu'au niveau du district sanitaire, la sous stratification suivante a été proposée pour les postes de santé :

- Zones à incidence nulle (0 cas)
- Zones à incidence de moins de 10‰
- Zones à incidence comprise entre 10 et 24‰
- Zones à incidence comprise entre 25 et 100‰
- Zones à incidence supérieure à 100‰

L'ensemble des stratégies identifiées seront adaptées en fonction de la stratification des zones basée sur l'incidence. Pour des soucis d'interventions opérationnelles de manière générale trois zones sont identifiées :

1. Zones d'incidence élevée ( $\geq 100‰$ ) à modérée ( $>25$  à  $100‰$ )
2. Zones d'incidence basse ( $\geq 5$  à  $\leq 25‰$ ) très basse ( $>0$  et  $<5‰$ )
3. Zones sans transmission (0 cas local)

**CHAPITRE III**

**ORIENTATIONS STRATEGIQUES  
DE LA SURVEILLANCE DU PALUDISME**

La conception des systèmes de surveillance du paludisme dépend de deux facteurs : (i) le niveau de transmission du paludisme et (ii) les ressources disponibles pour effectuer la surveillance.

Dans la phase initiale de contrôle, il y a souvent beaucoup de cas de paludisme qu'il n'est pas possible de documenter et d'investiguer individuellement. Ainsi, l'analyse est basée sur des chiffres globaux et des mesures sont prises au niveau de la population.

Quand la transmission se réduit progressivement, il devient de plus en plus possible et nécessaire de suivre et de répondre à chaque cas.

La situation du Sénégal montre des zones géographiques en pré-élimination et des zones de contrôle de la maladie. Ainsi il sera mis en place un système de surveillance adapté en fonction du niveau d'endémicité du paludisme dans les différentes zones du pays.

Ce système comportera aussi des sites de surveillance entomologique et parasitologique. Un effort particulier sera aussi mis dans la surveillance des voyageurs au niveau des zones d'incidence basse à nulle pour préparer les acteurs à l'élimination du paludisme.

### **I. Zones à incidence élevée à modérée**

Dans ces zones d'endémicité élevée, la surveillance a pour but de fournir des informations essentielles aux managers de programme pour orienter les actions vers une réduction de la morbidité et de la mortalité liées au paludisme. Ce dispositif correspond à la surveillance de routine.

Le rapportage des données est hebdomadaire pour une analyse rapide des données de surveillance permettant de calculer les seuils d'alerte utilisés pour déclencher une investigation. Ces seuils sont calculés sur la base des données de surveillance des cinq dernières années (au minimum 3 dernières années).

#### **1. Méthodes de calculs du seuil d'alerte épidémique :**

Il existe plusieurs méthodes de calcul du seuil d'alerte épidémique :

a) La méthode des Moyenne double :

***On calcule le double de la moyenne hebdomadaire des années antérieures*** et tracer la courbe des moyennes doubles hebdomadaires. La courbe obtenue est appelée la courbe du seuil d'alerte épidémique.

Semaines Epidémiologiques	Total cas de paludisme An 1	Total cas de paludisme An 2	Total cas de paludisme An 3	Total cas de paludisme An 4	Total cas de paludisme An 5	Total cas de paludisme An 6 Année en cours	Seuil d'Alerte : Moyenne X 2
S1	12	6	26	1	0	5	18*
S2	4	1	6	2	3	2	6
S3	4	2	4	5	0	6	6

\* Moyenne double =  $((12+6+26+1+0) / 5) \times 2$

### b) La méthode de l'Ecart Type :

C'est la méthode qui consiste à majorer *la moyenne hebdomadaire par le double de l'écart type. Egale Moyenne + 2 fois Ecart type.*

Semaines Epidémiologique	Total cas de paludisme An 1	Total cas de paludisme An 2	Total cas de paludisme An 3	Total cas de paludisme An 4	Total cas de paludisme An 5	Total cas de paludisme An 6 Année en cours	Seuil d'Alerte Moy+2Ecart type
S1	12	6	26	1	0	5	30*
S2	4	1	6	2	3	2	7
S3	4	2	4	5	0	6	7

\* Seuil d'alerte = MOYENNE (12+6+26+1+0) + 2\*ECARTYPE (12 ; 6 ; 26 ; 1 ; 0)

*Cette méthode est celle recommandée par le PNLN si les données hebdomadaires sont disponibles.*

### c) La méthode du quartile :

Il consiste à calculer le **3<sup>ème</sup> quartile** de la série hebdomadaire ou mensuelle des 5 dernières années.

Le quartile est chacune des trois valeurs qui divisent la série (les données) triée en quatre parts égales, de sorte que chaque partie représente 1/4 de la série.

1<sup>er</sup> quartile est la donnée de la série qui sépare les 25 % inférieurs des données ;

2<sup>ème</sup> quartile est la donnée de la série qui sépare les 50 % inférieurs des données ;

**3<sup>ème</sup> quartile** est la donnée de la série qui sépare les 75 % inférieurs des données.

Exemple calcul du Q3 :

Le nombre de valeurs est N = 5.

**Calcul de Q3 :** on multiplie l'effectif total par 3 + 1 (3N = 1) et on divise le résultat par 4. Le nombre obtenu correspond au rang du Q3.

Semaines Epidémiologique	Total cas de paludisme An 1	Total cas de paludisme An 2	Total cas de paludisme An 3	Total cas de paludisme An 4	Total cas de paludisme An 5	Total cas de paludisme An 6 Année en cours	Seuil d'Alerte: 3e Quartile
S1	12	6	26	1	0	5	12
S2	4	1	6	2	3	2	4
S3	4	2	4	5	0	6	4

Si on prend S1 et on trie la série sur les 5 années antérieures, on obtient :

(S1 An5)	(S1 An4)	(S1 An2)	(S1 An1)	(S1 An3)
0	1	6	12	26
1e	2e	3e	4e	5e

N=5

Calcul : Q3 ?  $((3 \times 5)+1)/4 = 4e$  correspond à la valeur 12 pour S1.

***En l'absence de données hebdomadaires et une disponibilité des données mensuelles au moins sur trois années, il est conseillé d'utiliser cette méthode du quartile 3.***

## **2. Enregistrement et supports de collecte**

### **• Au niveau communautaire**

- Enregistrer toutes les informations au niveau du cahier de consultations mis en place.
- Compiler les données de la surveillance dans les fiches de notification hebdomadaire et transmettre au poste de santé.

### **• Au niveau des postes de santé**

- Enregistrer toutes les informations au niveau du registre de consultations mis en place.
- Compiler les données de la surveillance dans les fiches de notification hebdomadaire et transmettre au district sanitaire.

### **• Au niveau centres de santé et hôpitaux**

#### **Consultation Externe :**

- Enregistrer toutes les informations au niveau du registre de consultations.
- Compiler les données de la surveillance dans les fiches de notification hebdomadaire et transmettre au district sanitaire.

#### **Hospitalisation :**

- Enregistrer toutes les informations au niveau du registre et des dossiers de malades mis en place.

## **3. Données à collecter (présentation des données)**

Les données collectées seront colligées suivants les catégories ci-après :

- Cas suspects de paludisme par cible
- Cas testés par microscopie ou TDR par cible
- Cas confirmés par cible

#### **4. Périodicité**

Une fois par semaine, la formation sanitaire compile les données relatives aux cas notifiés, en utilisant la fiche de synthèse.

#### **5. Circuit de transmission des données**

Le circuit de transmission des informations épouse celui du système national de surveillance à travers la plateforme DHIS2.

#### **6. Analyse des données et suivi des indicateurs**

Les revues trimestrielles serviront d'instance de partage et d'analyse. Les données sont compilées et analysées à tous les niveaux pour suivre de façon régulière les tendances épidémiologiques. Ainsi les actions suivantes sont entreprises :

- **Au niveau poste de santé :**

- Analyser la promptitude et la complétude en intégrant les données de toutes les structures polarisées par le poste de santé (cases, sites PECADOM et structures privées)
- Faire la vérification et procéder à la validation des données
- Tabuler les données et/ou tracer les graphiques pour faire une analyse comparative par période sur les cas suspects, les cas confirmés et les cas référés
- Faire la rétro-information

- **Au niveau district**

- Analyser la promptitude et la complétude.
- Faire la vérification et procéder à la validation des données
- Préparer des analyses relatives à la chronologie, au lieu et aux caractéristiques individuelles (âge et sexe notamment) pour des malades hospitalisés ou en consultation externe.
- Rapporter le nombre de cas confirmés selon les cibles, le nombre de cas graves pris en charge, le nombre de cas graves référés par les postes, le nombre de décès dus au paludisme par cible.
- Tabuler les données et/ou tracer les graphiques pour faire une analyse comparative par période.
- Tracer les graphiques sur le nombre de cas testés/cas suspects, la morbidité et mortalité proportionnelles, l'incidence.
- Faire la rétro-information

- **Au niveau régional et central**

Faire les mêmes types d'analyses que le niveau district.

## I. Zones à incidence basse à très basse

L'objectif général est d'interrompre la transmission locale. Pour cela, il faut, détecter tous les cas de paludisme aussi bien dans les structures publiques et privées que dans la communauté, détecter et endiguer les flambées lorsqu'elles surviennent. Il faudra une détection passive, réactive et pro active. La notification des cas doit se faire dans les 24 heures et la riposte dans les 72 heures.

Dans les zones à incidence faible les investigations de cas auront lieu devant chaque cas confirmé de janvier à juillet (investigation temporelle) et à partir du mois de juillet la décision de poursuivre ces investigations sera basé sur le calcul de seuil d'alerte et épidémique) alors que dans les zones à très faible incidence l'investigations de tout cas confirmé est obligatoire toute l'année.

### 1. Investigation devant un cas confirmé

#### 1.1. Documentation d'un cas confirmé

Il s'agit de collecter les informations nécessaires sur le formulaire. (cf. annexe) prévu à cet effet dès que le cas est confirmé par le prestataire de soins. C'est le recueil des informations socio-démographiques (nom, état civil...) en insistant sur une adresse exacte, le numéro téléphone des informations sanitaires, la notion de voyage dans le but d'une classification provisoire et de bien investiguer.

**NB** : au niveau communautaire, l'ACs collecte les informations socio-démographiques, l'ICP complètera la documentation dès notification.

#### 1.2. Investigation

C'est l'ensemble des procédures cliniques, parasitologiques et entomologiques mises en œuvre lors de la survenue d'un cas positif de paludisme « cas index » dans une zone de pré élimination ou d'élimination du paludisme après documentation du cas. Elles permettront de rechercher de nouveaux cas symptomatiques ou asymptomatiques, d'apprécier la composition spécifique et la dynamique des populations des vecteurs et ensuite mettre en œuvre des stratégies de lutte.

L'investigation portera sur les volets suivants :

- Socio anthropologique

- Clinique
- Biologique
- Environnementale/entomologique

L'investigation se déroulera dans la concession du cas index et les cinq concessions les plus proches dans un rayon de 100m, dans les 24h suivant la détection du cas pour l'investigation clinique et socio anthropologique, 72h pour l'investigation parasitologique, entomologique et environnementale. Elle sera menée par une équipe d'investigation.

**a) Composition de l'équipe :**

- Equipe cadre du district (MCD, CSR, SSP, EPS et/ou point focal paludisme, etc)
- Un agent d'hygiène, assainissement
- Le responsable de zone (Infirmier Chef de Poste)
- Un relais formé en fonction du type d'investigation
- Un relais formé pour remplir le questionnaire
- Un chauffeur
- Un technicien de laboratoire

**b) Préparation :**

Dès la réception de la notification du cas le MCD doit :

- S'assurer que les autorités locales sont informées du cas et sont en accord
- Confirmer, l'adresse exacte du cas et son lieu de résidence ;
- Confirmer par téléphone avec le patient et/ou le chef de concession
- Tenir avec l'équipe d'investigation une réunion préparatoire
- S'accorder sur la date et l'heure de l'investigation du cas
- Vérifier les composants du kit de matériel pour l'investigation
- Répartir les rôles et responsabilités des membres de l'équipe une fois sur place ;
- Veiller à la confidentialité et à la discipline vis-à-vis des membres de la concession lors de la visite

**c) Déroulement de l'investigation :**

- Au cours de la visite, se présenter auprès des autorités locales
- Présenter le but de la mission et expliquer les détails des activités
- Obtenir le consentement du cas s'il est majeur ou du chef de la concession le cas contraire ;
- Obtenir l'autorisation pour rechercher la faune matinale

- Rechercher la présence de gîtes larvaires autour de la concession du cas
- Etre bien organisé lors du renseignement des sections de la fiche d'investigation
- Vérifier les différentes informations de la fiche d'investigation
- Informer le cas et/ou chef de la concession pour les absents ;
- Traiter par TDO et suivre tout cas positif
- Sensibiliser sur les mesures préventives individuelles et/ou collectives de lutte contre le paludisme ;

#### **d) Actions au retour de l'investigation du cas**

- Analyser des informations détaillées sur le cas documenté
- Examiner les informations relatives aux cas documentés précédemment dans la même localité
- Examiner les informations sur les vecteurs du paludisme et gîtes potentiels dans le voisinage des cas
- Classifier provisoirement les cas dans les 24 heures
- Elaborer le Rapport d'investigation
- Partager les conclusions préliminaires de l'investigation ;
- Elaborer une fiche technique mettant en exergue : les caractéristiques entomologiques et facteurs de risque justifiant la conduite dans les 7 jours d'une investigation du foyer identifié ;

#### **e) Investigation clinique et parasitologique**

Elle se fera après avoir informé le chef de village/ quartier/hameau et le(s) chef(s) de ménages chez qui doit se faire l'investigation. Après consentement, il y aura deux schémas possibles :

- Existence de TDR Ultra sensibles : On procédera au FTAT

Il s'agira d'administrer le questionnaire au niveau du ménage (dans le recensement ne pas oublier les absents !!).

Réaliser un TDR ultra-sensible à l'ensemble des individus dans la concession du cas index.

Faire obligatoirement deux lames (GE, FM) pour tous les individus afin de préparer l'investigation parasitologique.

**NB :** Pour la riposte, traiter par ACT + Primaquine à dose curative, tous les sujets positifs (sauf Contre-indication).

Une visite de suivi se fera au 3<sup>ème</sup> jour, pour remplir le questionnaire « suivi », s'assurer de la prise des médicaments, rechercher des effets indésirables et vérifier l'efficacité du traitement.

L'occasion sera saisie pour tester les sujets absents au moment du premier passage jusqu'à un délai de 7 jours.

Lorsque cinq cas de TDR positifs sont retrouvés durant l'investigation ou en cas de survenue d'au moins cinq cas positifs en moins de sept jours sur un rayon de 100m, il sera déclaré une flambée épidémique et l'ensemble des individus des concessions seront systématiquement traités par ACT.

- En l'absence de TDR Ultra sensibles :

Faire du LAMP, si non disponible faire du FDA.

#### **f) Investigation socio anthropologique**

Elle se fera au besoin si on est face d'un problème de comportement pour l'utilisation des services de prévention et de prise en charge. Cette investigation se fera par la réalisation d'entretiens individuels et de focus groupe au niveau communautaire pour comprendre les déterminants de comportements. Elle devrait permettre d'identifier la cible ou audience et d'élaborer en conséquence des messages pertinents, d'identifier les canaux les plus appropriés pour toucher la cible.

## **2. Investigation et Riposte dans un foyer**

Un foyer est une localité définie et circonscrite située dans une zone actuellement ou antérieurement impaludée où règnent en permanence ou de manière intermittente les conditions épidémiologiques nécessaires à la transmission du paludisme.

L'investigation du foyer a pour objectifs de collecter des informations complémentaires détaillées sur les populations à risque, les facteurs de risque du paludisme, les caractéristiques des éventuels gîtes larvaires et enfin d'appliquer les mesures urgentes de riposte pour circonscire le foyer.

L'investigation du foyer n'est réalisée que lorsqu'elle a été recommandée par l'équipe d'investigation du cas et confirmée par le Comité Technique au niveau central.

La méthodologie de sélection des concessions autour des cas et des gîtes (rayon de 100m à 1 Km) sera discutée et adoptée par l'équipe d'investigation avant la visite de terrain.

**a) Identification des foyers**

Identifier les principales caractéristiques du lieu :

- Populations les plus à risque ;
- Moment de la transmission ;
- Déterminer les zones de réceptivité.

**b) Prospection entomologique :**

- Prélever des larves d'anophèles des gîtes positifs pour une identification spécifiques
- Déterminer le % de positivité, densité larvaire, identification spécifique et caractéristiques (nature, nombre, taille...), etc.
- Collecter les moustiques adultes pour identifier l'espèce responsable de la transmission ;
- Evaluer la sensibilité des vecteurs aux insecticides.

**c) Cartographie des foyers**

- Faire une carte des facteurs liés à la transmission
- Rivières, rizières, barrages, étangs, forêts, routes, altitude etc. ;
- Faire une Localisation de toutes les concessions (indiquer ceux avec cas détectés au cours des 3 dernières années et préciser l'espèce plasmodiale responsable) ;
- Faire une localisation des gîtes larvaires des vecteurs ;
- Faire une cartographie des Interventions de mesures de lutte antipaludique.

**d) Classification des foyers**

(cf. glossaire)

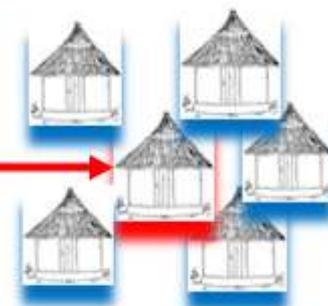
# Approche FTAT / FSTAT



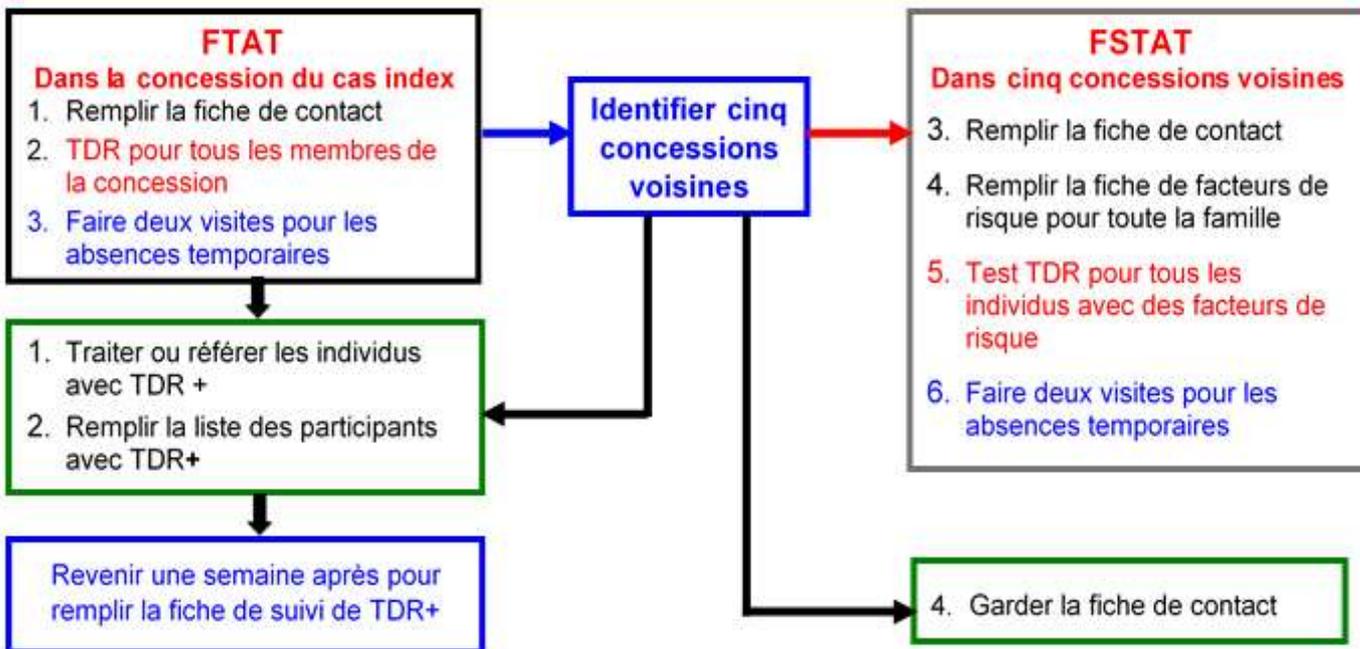
## Processus de la riposte



Visite dans la concession du cas index



Tout cas confirmé (TDR ou microscope) dans une formation sanitaire (Y compris le niveau communautaire) est suivi à domicile et tous les membres dans la concession de ce cas index et dans les 5 concessions voisines sont testés pour le paludisme et traités si positifs.



## Approche FDA

Dans les zones de pré élimination, pour rompre la transmission il est recommandé une investigation de tous les cas de paludisme détectés au niveau des points de prestation de services (Y compris le niveau communautaire).

Avec cette intervention il s'agira :

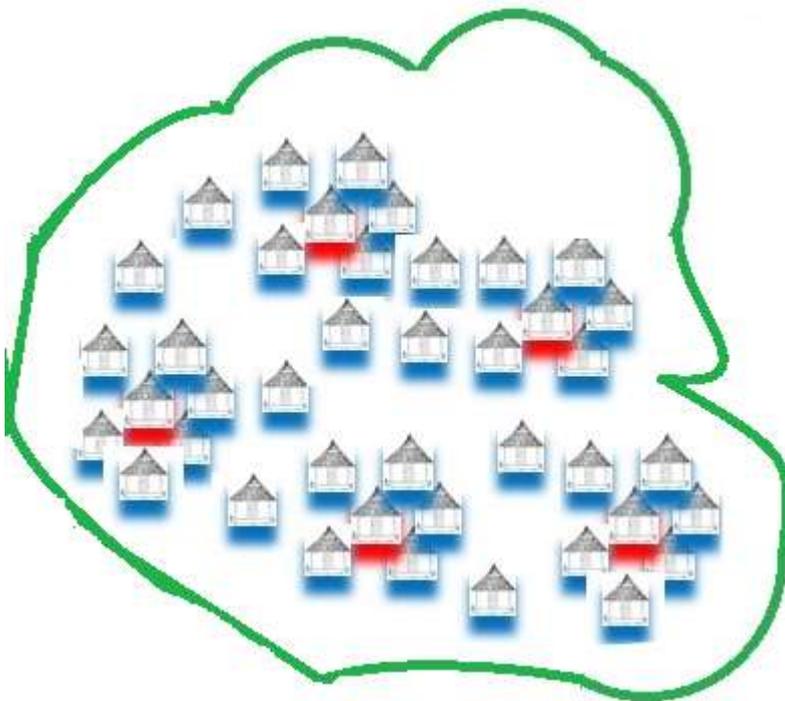
- De documenter tous les cas de paludisme détectés par les points de prestation de services (Y compris le niveau communautaire).
- D'investiguer tous les cas documentés et de faire un traitement focalisé de tous les membres de la concession du cas index



**FDA = Focal Drug Administration**  
**Traitement focalisé dans la concession du cas index**

## Approche mFDA

Masse Focal Drug Administration (mFDA) = Traitement de masse focalisé



Le mFDA est menée en cas de flambée.

Il y a **flambée** lorsqu'on détecte sur une période de 15 Jours et dans un rayon de 100 à 150 mètres un nombre de cas de paludisme supérieur ou égal à 5.

Le **mFDA** cible toutes les concessions dans un rayon de 100 mètres autour de toutes les concessions des cas positifs identifiés lors de la flambée.

## II. Zones à incidence nulle (0 cas)

### 1. Documentation de l'absence de cas

Un comité national sera chargé d'assurer la coordination avec les responsables des différents niveaux de la pyramide sanitaire (*Composition et mission du comité : Cf document OMS en annexe*).

La documentation de l'absence de cas s'applique dans les zones où l'incidence est égale à zéro cas autochtone pendant trois ans consécutifs. Il s'agit de prouver l'absence de cas autochtone sur l'ensemble de la localité considérée. La documentation de l'absence de cas consiste à :

- Réaliser une revue documentaire exhaustive
- Mener une enquête parasitologique, sérologique et moléculaire (prévoir le protocole et les procédures de l'enquête sérologique)

Il s'agira de manière spécifique de procéder chaque année à la vérification de l'existence de l'ensemble des outils de collecte (registres CPC, des dossiers d'hospitalisation de line listing, fiches/registre de documentation, fiches/registres d'investigation, le registre national du paludisme), la qualité des données pour confirmer l'absence de cas de paludisme autochtone.

Au bout de trois années successives sans cas autochtone, une enquête parasitologique (TDR, GE/FM), sérologique et moléculaire au niveau communautaire et une enquête de commodité dans la zone concernée suivant le protocole de l'OMS seront réalisées pour confirmer l'arrêt de la transmission locale et sa durée. (Se référer aux protocoles STEP E (Cf. document OMS)).

### 2. Surveillance épidémiologique

#### 4.1. Documentation d'un cas confirmé

C'est le recueil des informations socio-démographiques (nom, âge, sexe, état civil...) en insistant sur l'exactitude de l'adresse, les données cliniques, la notion de voyage dans le but d'une classification et de bien mener l'investigation. Il s'agit de manière spécifique de collecter les informations nécessaires sur le formulaire prévu à cet effet dès que le cas est confirmé par le prestataire de soins.

**NB** : au niveau communautaire, l'ACs collecte les informations socio-démographiques et l'ICP complètera la documentation dès notification.

## 4.2. Investigation - Riposte

C'est l'ensemble des procédures cliniques, parasitologiques et entomologiques mises en œuvre lors de la survenue d'un cas positif de paludisme « cas index » dans une zone de pré-élimination ou d'élimination du paludisme après documentation du cas. Elles permettront de rechercher de nouveaux cas symptomatiques et asymptomatiques et de mettre en œuvre des stratégies de lutte.

L'investigation – Riposte portera sur les volets suivants :

- Socio anthropologique
- Clinique
- Biologique
- Entomologique et environnementale

L'investigation – Riposte se déroulera dans la concession du cas index et les cinq les plus proches dans un rayon de 100m, dans les 24h suivant la détection du cas pour l'investigation clinique et socio anthropologique, 72h pour l'investigation parasitologique, biologique, entomologique et environnementale. Elle sera menée par une Equipe d'investigation composée du Comité chargé de l'élimination, ECR, ECD, SBH, ICP, ACs, ACPP, laboratoire national.

## 4.3. Investigation socio-anthropologique, clinique, parasitologique

Elle se fera après avoir informé le chef de village/ quartier/hameau et le(s) chef(s) de ménages chez qui doit se faire l'investigation. Après consentement, il y aura deux schémas possibles :

**Existence de TDR Ultra sensibles** : On procédera au FTAT

Il s'agira d'administrer le questionnaire au niveau du ménage (dans le recensement ne pas oublier les absents).

Réaliser un TDR ultrasensible à l'ensemble des individus dans la concession du cas index. Faire obligatoirement deux lames (GE, FM) pour tous les individus afin de préparer l'investigation parasitologique, un papier filtre pour l'étude sérologique et moléculaire.

Traiter par ACT + Primaquine à dose curative, tous les sujets positifs.

Une visite de suivi se fera au 3<sup>ème</sup> jour, pour remplir le questionnaire « suivi », s'assurer de la prise des médicaments, de recherche d'effets indésirables et de l'efficacité du traitement. L'occasion sera saisie pour tester les sujets absents au moment du premier passage jusqu'à un délai de 7jours.

Lorsque cinq cas de TDR positifs sont retrouvés durant l'investigation ou en cas de survenue d'au moins cinq cas positifs en moins de sept jours sur un rayon de 100m, il sera déclaré qu'il existe une épidémie et l'ensemble des individus des concessions seront systématiquement traités par ACT.

#### 4.4. Investigation sérologique et moléculaire

En plus des TDR, des gouttes épaisses et frottis minces à visée diagnostic et une étude de génotypage sera réalisée à partir des papiers filtres afin de faire l'identification, la recherche de marqueurs de résistance et la diversité génétique du parasite. A partir du même papier filtre une étude sérologique de recherche d'anticorps sera effectuée.

Le suivi parasitologique se fera jusqu'à J28.

#### 4.5. Investigation entomologique et environnementale

Une investigation entomologique et environnementale sera mise en œuvre par une équipe de spécialistes. Il s'agira de faire une prospection des gîtes larvaires à l'intérieur et aux alentours de la zone et aussi de collecter la faune culicidienne par aspersion de pyrèthre à l'intérieur des habitations (faune résiduelle matinale). L'investigation environnementale consistera surtout à relever les données météorologiques (température et pluviométrie) qui peuvent être des facteurs déclenchant d'une résurgence de la transmission.

La faune matinale résiduelle permettra de récolter des femelles pour la détermination de la composition spécifique, de la préférence trophique ainsi que le taux d'infection. Ce travail se fera sur un échantillon de dix pièces dans les cinq concessions autour du cas index.

Une prospection des gîtes larvaires (potentiels) sera effectuée dans l'environnement du cas index sur un rayon d'environ un kilomètre. Les gîtes positifs seront détruits ou traités. Si des gîtes larvaires positifs sont identifiés et que l'espèce anophélienne présente est un vecteur du paludisme, une intervention de destruction des gîtes positifs et potentiels par la communauté ou de traitement larvicide par le service d'hygiène doit être envisagée. En cas de fortes densités d'un vecteur du paludisme dans la zone, une mesure de lutte ciblant les adultes (MILDA ou PID) doit être mise en œuvre. La stratégie dépendra des résultats au niveau des sites sentinelles pour la surveillance entomologique dans la zone concernant les comportements de repos et d'alimentation des vecteurs et leur sensibilité aux différents insecticides testés.

### 3. Surveillance transfrontalière

Il s'agit de la mise en place d'un système permettant de détecter les cas de paludisme importés afin de prévenir la réintroduction de la maladie. Ce système sera fonctionnel toute l'année et sur toute l'étendue de la zone sans transmission du paludisme. Il impliquera au premier chef les autorités administratives, locales et sanitaires nationales des pays limitrophes concernés.

Il faudra :

- Organiser une visite de plaidoyer auprès des autorités administratives des zones frontalières
- Mettre en place un système de coordination transfrontalière et de détection des cas de paludisme chez les voyageurs.
- Mettre en place des postes avancés au niveau des principaux points d'arrivée.
- Désinsectiser les avions et bateaux provenant de zone d'endémie.
- Mettre en place une fiche de screening à la recherche de fièvre et de facteurs de risque chez les personnes venant de pays endémiques.
- Mettre en place un dépliant avec un numéro vert paludisme destiné aux voyageurs pour appeler en cas de survenue de symptômes suspects de paludisme.
- Traiter les sujets positifs avec une dose curative d'ACT + Primaquine.
- Organiser des réunions périodiques de partage avec les autorités administratives et sanitaires des pays voisins afin de coordonner et synchroniser les stratégies de lutte.
- Mettre en œuvre un plan d'action spécifique pour éviter toute réintroduction au niveau des districts abritant des évènements avec grand rassemblement périodique (religieux, culturel, commerciaux etc.)

# **CHAPITRE IV**

## **LA SURVEILLANCE SENTINELLE**

La surveillance sentinelle se fera en s'appuyant sur des sites qui sont des échantillons de zones permettant de généraliser les informations fournies ou recueillies et les conclusions au reste du pays.

La surveillance sentinelle sur site a pour objectif de fournir des données cliniques, entomologiques, parasitologiques et environnementales nécessaires à l'appréciation de l'évolution du paludisme en fonction des localités du pays.

Le choix des sites prend en compte entre autres l'existence d'activité de surveillance d'un ou de plusieurs paramètres paludométriques corrélés à la stratification et aux interventions majeures. La détection des cas sera **passive et active**.

### I. Données cliniques :

(cf. chapitre III)

### II. Données parasitologiques :

Pour la surveillance parasitologique, il sera réalisé des enquêtes périodiques de prévalence parasitaire (IP : indices plasmodiques et IG : indices gamétoctiques chez 100 à 150 enfants de 2 à 15 ans de chaque site) avec deux passages par an (fin de saison sèche et fin de saison des pluies). La surveillance de la sensibilité des parasites aux antipaludiques sera réalisée une fois tous les deux ans dans les zones éligibles. Dans les zones de transmission très faible, où les tests de sensibilité ne sont pas réalisables, la recherche des marqueurs moléculaires de la résistance aux antipaludiques sera de règle.

La microscopie est effectuée sur site pour une surveillance parasitologique continue (Détection parasitaire, identification des espèces plasmodiales et estimation de la densité parasitaire).

Un contrôle qualité de la microscopie et des TDR est effectué périodiquement au niveau des sites.

### III. Données entomologiques :

Les enquêtes entomologiques se feront à la même période que la parasitologie (saison des pluies et saison sèche). Elles consistent à faire la récolte des vecteurs par la faune résiduelle matinale et par la capture nocturne de la faune agressive sur homme. La sensibilité des vecteurs aux insecticides sera évaluée et les mécanismes de résistance tels que le *kdr* et *Ace-1* seront recherchés.

Dans les zones de pré-élimination, il faudra en plus, qu'une surveillance communautaire continue soit effectuée par une récolte de la faune résiduelle et une prospection des gîtes larvaires potentiels dans deux villages sélectionnés du site.

### IV. Données à collecter selon la zone ou la strate

#### 1. Données cliniques :

(cf. chapitre III) :

#### 2. Données parasitologiques :

**Pour toutes les zones, on collectera :**

- Des données de prévalence parasitaire (Indices plasmodique et gamétocytaire par espèce/tranche d'âge) ;
- Des données de sensibilité des parasites aux antipaludiques/marqueurs moléculaires ;
- Des données sérologiques d'exposition au paludisme.

#### 3. Données entomologiques :

**Pour toutes les zones, on collectera un échantillon de moustiques vecteurs et de larves afin d'identifier :**

- La composition spécifique des vecteurs ;
- La densité des populations des vecteurs,
- Les comportements trophiques et de repos des vecteurs ;
- Le taux d'infection des vecteurs
- La sensibilité des vecteurs aux insecticides ;
- Les mécanismes de résistance impliqués
- La cartographie des gîtes larvaires.

## V. Périodicité de la collecte

### 1. Données cliniques :

(cf chapitre III).

### 2. Données parasitologiques :

Deux enquêtes de prévalence parasitaire se feront chaque année (fin de saison sèche et fin de saison des pluies).

La surveillance de la sensibilité des parasites aux antipaludiques se fera au minimum une fois tous les deux ans dans au moins deux sites de faciès épidémiologique différent en changeant de sites d'étude chaque année.

La surveillance des marqueurs moléculaires de la résistance se fera chaque année pour l'ensemble des sites.

L'étude de la diversité génétique et l'exposition aux *plasmodii* se fera chaque année pour l'ensemble des sites.

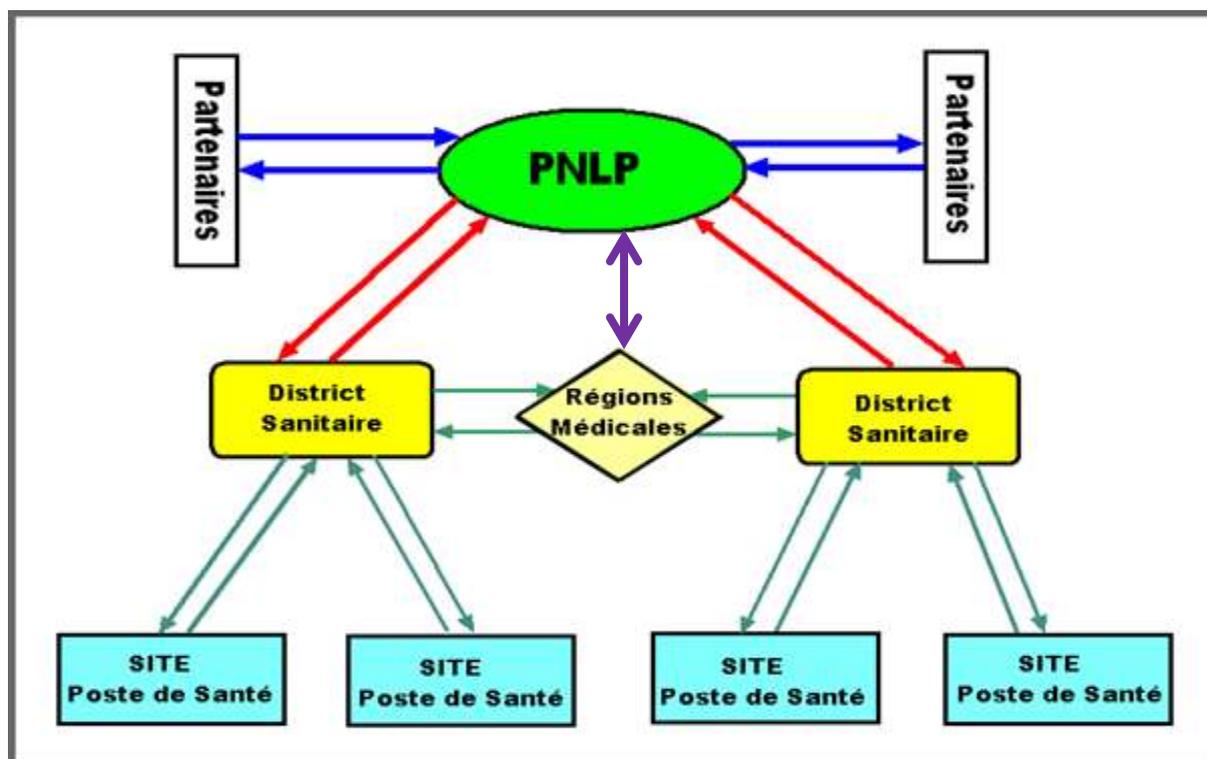
### 3. Données entomologiques :

La surveillance de la dynamique des vecteurs se fera deux fois par an (saison des pluies et saison sèche). La surveillance de la sensibilité des vecteurs aux insecticides se fera une fois par an (saison des pluies).

Dans *les zones de pré-élimination*, il faudra en plus de ces deux passages qu'une surveillance entomologique communautaire continue soit effectuée par une récolte de la faune matinale résiduelle et une prospection des gîtes larvaires potentiels. Elle se fera tous les trois mois pendant la saison sèche et tous les deux mois pendant la saison des pluies.

## VI. Circuit et transmission de l'information

Chaque lundi avant 12 heures, les responsables des sites transmettent les données de la semaine précédente aux niveaux supérieurs de la pyramide sanitaire.



Un rapport d'analyse des résultats des données parasitologiques et entomologiques est transmis au PNLP dans un délai maximal d'un mois après chaque passage.

## VII. Analyse des données et suivi des indicateurs

Il faudra compiler et analyser les données à tous les niveaux pour suivre de façon régulière les tendances épidémiologiques. Ainsi les actions suivantes sont entreprises :

### 1. Au niveau poste de santé :

L'infirmier chef de poste collecte et transmet chaque semaine par catégorie d'âge (cf. fiche CFR1) :

- Le nombre de consultants
- Le nombre de cas suspects
- Le nombre de TDR réalisés
- Le nombre de cas confirmés
- La situation des intrants.

Ils saisissent ces données dans un fichier Excel qui génère les graphiques pour faire une analyse comparative par période.

Les mêmes données sont saisies dans le DHIS2.

## 2. Au niveau district :

Le S/SSP ou le point focal paludisme :

- Saisit les mêmes informations dans la maquette Excel ;
- Valide les données saisies dans le DHIS2 par les sites ;
- Analyse les données (morbidité, promptitude et complétude) ;
- Fait un feedback aux infirmiers chefs de poste (données erronées, dépassement seuil, etc) ;

Transmet les données au PNLP.

## 3. Aux niveaux régional et central :

Faire les mêmes types d'analyse que le niveau district.

Pour les enquêtes périodiques (entomologie et parasitologie), l'analyse est effectuée dans les rapports soumis.

Mécanisme de partage de l'information (cf transmission élevée et modérée).

## **CHAPITRE V**

### **LA RIPOSTE**

## I. Définition

La riposte consiste à mobiliser les ressources humaines, matérielles et financières pour mettre en œuvre les activités de réponse adéquates aux épidémies ou aux situations d'urgence.

## II. Objectif

La gestion et la riposte contre les épidémies et les situations d'urgence liées au paludisme ont pour objectif de maîtriser l'épidémie ou la situation d'urgence en traitant et en endiguant de façon précoce la maladie afin de prévenir les décès ou les handicaps évitables.

Dans le plan stratégique 2016-2020, le PNLP s'est fixé comme objectif la détection de 100% des épidémies dans la semaine suivant leur apparition et leur contrôle dans les deux semaines suivant leur détection.

## III. Préparation à répondre à une épidémie de paludisme et aux situations d'urgence

### 4.1. Mise en place d'un comité de gestion des épidémies

Dans le cadre de la SIMR, les comités multisectoriels de gestion des épidémies existent à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. La Riposte aux Épidémies et aux Situations d'Urgence liées au Paludisme (RESUP) est partie intégrante des missions dévolues à ces instances de coordination et de gestion.

Les rôles et responsabilités du comité de gestion des épidémies sont :

- Examiner et approuver les dispositions préparatoires en matière de lutte et de riposte contre les épidémies ;
- Mobiliser les ressources visant la prévention et la lutte contre les épidémies ;
- Coordonner et suivre les activités de riposte contre toute flambée épidémique y compris la dissémination des informations au grand public et aux organes de presse ;

- Contrôler l'utilisation des ressources (médicaments et intrants de lutte contre le paludisme, ressources logistiques et financières) ;
- Coordonner les activités d'évaluation post épidémique.

Le comité de gestion des épidémies se réunira périodiquement pour évaluer la situation épidémique qu'il y ait ou non une flambée épidémique. En période non épidémique, ce comité doit se réunir :

- Pour évaluer les tendances des épidémies et suivre la mise en œuvre du plan de lutte contre les épidémies de façon trimestrielle pour les districts, semestrielle pour les régions et annuelle pour le niveau national ;
- Collecter et analyser les données géo-climatiques (pluviométrie, limnimétrie, surface d'irrigation, existence de mares, etc.) ;
- Organiser une réunion spéciale au début de chaque saison de haute transmission afin d'examiner la pertinence des mesures préparatoires ;
- Partager les conclusions et recommandations arrêtées au cours de ces réunions avec les autorités supérieures.

En période d'épidémie de paludisme ou de situations d'urgence liées au Paludisme, le comité doit :

- Se réunir aussitôt que l'épidémie est confirmée ;
- Tenir des réunions quotidiennes dès le début d'une flambée épidémique et ensuite hebdomadaire en fonction de l'évolution de l'épidémie ;
- Evaluer et solliciter l'appui si la situation requiert des moyens en plus de ceux mis à la disposition du district ;
- Examiner et améliorer la réponse à l'épidémie pour assurer le succès des actions de lutte ;
- Rédiger un procès-verbal à la suite de chaque réunion et le transmettre aux autorités supérieures.

## 4.2. Description du rôle des acteurs

Les rôles des acteurs sont décrits selon le niveau de la pyramide sanitaire.

### 3.2.1. Au niveau du district sanitaire

Au niveau des départements, l'équipe- cadre de district est le bras technique du comité de gestion des épidémies présidé par l'autorité administrative

A cet effet, l'ECD et le personnel de santé du district devront, à titre de routine :

- Partager de façon journalière les informations issues de la surveillance avec l'autorité administrative ;
- Initier les rencontres périodiques avec le comité de gestion des épidémies ;
- Analyser les données de surveillance pour rechercher des tendances présentant un problème ;
- S'assurer que les agents de santé de toutes les formations sanitaires du district connaissent et utilisent les protocoles recommandés de prise en charge des cas de paludisme ;
- Contrôler et mettre à jour les fournitures et ressources nécessaires pour la riposte au paludisme en cas d'épidémie en vérifiant notamment les aspects suivants :
  - Présence d'un personnel qualifié ;
  - Equipement et fournitures pour le diagnostic et le traitement du paludisme (TDR, lames, papier buvard, ACT, Primaquine, dans les zones de pré-élimination, Quinine/Artésunate inj) ;
  - Fournitures pour la prévention de la transmission du paludisme (MILDA, insecticide et matériel pour l'AID et la LAL (cf. annexe)) ;
  - Ressources en matière de transport et communication ;
  - Création d'une ligne budgétaire pour assurer la riposte contre les épidémies.

- Vérifier tous les trois mois les stocks des équipements et des fournitures d'urgence pour s'assurer qu'ils sont disponibles et utilisables ;
- Assurer la disponibilité du personnel spécialisé en IEC/CCC et d'un plan de communication dans les zones à risque peu avant la période de haute transmission du paludisme.

En cas d'épidémie ou de situations d'urgence liées au paludisme, les tâches précitées seront menées de façon plus soutenue.

### **3.2.2. Au niveau de la région médicale**

En plus des rôles dévolus à l'ECD, l'équipe- cadre de région doit :

- Apporter toute forme d'assistance nécessaire au district ;
- Alerter les districts voisins à celui où l'épidémie est déclarée ;
- Coordonner les activités de riposte si plusieurs districts font face à la même flambée,

### **3.2.3. Au niveau central**

Le comité national de lutte contre les épidémies, à travers le PNLN, assurera :

- La disponibilité des intrants de lutte contre le paludisme ;
- La mise à disposition des ressources financières et matérielles (intrants et logistiques) pour la riposte ;
- L'appui technique aux régions médicales et aux districts sanitaires ;
- L'information des régions voisines à celle où l'épidémie est en cours ;
- La coordination des activités de riposte si plusieurs régions sont concernées.

Selon les conclusions des comités locaux de gestion de l'épidémie appuyés en cela par l'expertise nationale, le niveau central procédera au besoin au déploiement du matériel spécifique de l'AID et la LAL.

### 3.2.4. Mise en place d'une équipe opérationnelle de réponse rapide aux épidémies et aux situations d'urgence liées au paludisme

Une équipe pluridisciplinaire constituée d'agents de santé, de spécialistes en communication, de biologistes, d'agents communautaires, d'agents d'hygiène et d'entomologistes sera mise en place et mettra en œuvre des activités adaptées à chaque strate.

### 3.2.5. Planification de la riposte aux épidémies et aux situations d'urgence liées au paludisme.

Le but d'une telle planification est de renforcer les capacités du district en matière de préparation de la lutte contre les épidémies et les situations d'urgence liées au paludisme.

Le plan envisagé doit :

- Etre fondé sur l'évaluation de la situation épidémiologique, les besoins et les ressources disponibles pour préparer la riposte contre toute épidémie ;
- Prendre en compte les situations susceptibles de se transformer en épidémies dans le district et dans les territoires voisins ;
- Prendre en compte les informations concernant les populations exposées au risque d'épidémie de paludisme ;
- Définir les modalités de coordination et du suivi-évaluation de la mise en œuvre de la riposte en cas d'épidémie et d'urgence sanitaire

### 4.3. Mobilisation de stocks d'urgence de médicaments et d'intrants pour la riposte

Les intrants nécessaires à la riposte (TDR, ACT, Rectocaps, Quinine/Artésunate Inj, MILDA, intrants AID et LAL) doivent être immédiatement disponibles sur site. Pour les districts concernés, les niveaux de stocks de sécurité (SS) au-delà des stocks de roulement seront renforcés pour prendre en compte les situations d'urgence.

Ces stocks de sécurité seront mis en place en début juin de chaque année dans les dépôts et il faudra veiller en permanence à en garantir un niveau optimal par un renouvellement systématique à travers un inventaire mensuel.

A la déclaration de l'épidémie, ces stocks de sécurité seront mobilisés en urgence et répartis vers les sites pendant que des stocks seront poussés de la région vers le district et éventuellement du niveau central vers les districts dans les 24 à 48 heures. Ces stocks varieront en fonction des interventions de lutte contre le paludisme menées dans la zone et la taille des populations ou zones cibles.

#### **IV. Réponse aux épidémies**

##### **4.1. Préparation de la mise en œuvre de la riposte**

Dès la confirmation de l'épidémie, l'autorité administrative compétente convoquera une réunion du comité de gestion des épidémies du district en vue de mettre en œuvre le plan de riposte. Au cours de la réunion préparatoire, le comité devra :

- Faire le point sur les ressources disponibles et déterminer celles requises à titre complémentaire ;
- Demander si nécessaire des fonds complémentaires pour la riposte aux épidémies ;
- Identifier les zones où les populations sont les plus exposées à l'épidémie en cours ;
- Contacter les autorités régionales ou nationales si les matériels et accessoires nécessaires ne sont pas disponibles sur place pour connaître là où les obtenir rapidement
- Emprunter les matériels et accessoires nécessaires aux autres services, programmes ou organisations non gouvernementales de votre zone ;
- Identifier des moyens alternatifs à moindre coût ;
- Attribuer des rôles et responsabilités précis aux individus ou aux structures en vue de mener des activités de riposte ;

- Assurer l'orientation ainsi que les matériels et accessoires nécessaires au profit de l'équipe d'intervention du district et au personnel de la formation sanitaire afin de leur permettre de :
  - Tenir un enregistrement détaillé des activités de riposte ;
  - Examiner les données relatives aux cas et aux traitements appliqués pendant les activités de riposte ;
  - Identifier les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des activités et y apporter des correctifs au besoin.

#### 4.2. Activités de réponse aux épidémies et aux situations d'urgence liées au paludisme

Les activités de riposte recommandées pour endiguer les flambées épidémiques et les situations d'urgence comprennent :

##### **Activité 1 : Orientation du personnel de santé**

Dans une situation d'urgence, il n'y a généralement pas assez de temps pour organiser une formation conventionnelle. Il sera donc fourni une orientation des agents sur site ou individuelle selon les besoins et les types d'interventions ciblées.

##### **Activité 2 : Renforcement de la surveillance pendant les activités de réponse**

Pendant la riposte à une épidémie ou une situation d'urgence liée au paludisme, il faudra inciter le personnel de santé de toutes les formations sanitaires et les acteurs communautaires à être plus vigilants dans la surveillance du paludisme. Pour cela le médecin chef de district devra :

- Rappeler des protocoles et directives par une note technique (cf. modèle de note technique en annexe)
- Communiquer de manière journalière avec les acteurs

##### **Activité 3 : Renforcement de la prise en charge des cas de paludisme**

L'ECD devra par des supervisions ciblées, s'assurer de la maîtrise et du respect des directives de prise en charge du paludisme. En outre, elle devra évaluer la capacité

des structures sanitaires et des acteurs communautaires à prendre en charge correctement tous les cas.

#### **Activité 4 : Réduction de l'exposition aux moustiques et autres vecteurs (AID, MILDA et lutte anti larvaire)**

Il faudra renforcer la lutte antivectorielle en aidant les populations à risque de la zone à réduire l'exposition aux moustiques. L'équipe procédera à la distribution des moustiquaires au sein de la communauté exposée et veillera à leur utilisation correcte. Les aspersions intra-domiciliaires devront être appliquées dans les zones éligibles. La destruction communautaire des gîtes larvaires sera encouragée et soutenue par un comblement et/ou un traitement chimique ou biologique dans les zones éligibles.

#### **Activité 5 : IEC/CCC**

Dans une situation de riposte, il faudra maintenir le public informé à travers tous les canaux de communication de proximité et de mass media disponibles pour rassurer les populations et encourager la coopération avec les personnes chargées de la riposte épidémique. L'équipe devra veiller également à élaborer des messages éducatifs visant à fournir à la communauté des informations sur les symptômes de la maladie, l'utilisation des MILDA et le recours précoce aux soins en cas de fièvre. Les ACPP devront mener des activités de communication de proximité (visites à domicile et entretiens individuels) au sein des familles exposées, identifier et orienter les cas de fièvre.

#### **Activité 6 : Surveillance de l'évolution de l'épidémie**

Le suivi constitue une étape clé dans le cadre de la riposte contre les épidémies et les situations d'urgence liées au paludisme.

Le suivi mettra l'accent sur les éléments suivants :

- Les tendances de l'épidémie afin d'évaluer l'efficacité des mesures de riposte ;
- L'étendue de l'épidémie ;

- Les facteurs de risque ;
- Le suivi de la disponibilité et de l'utilisation rationnelle des ressources. ;
- L'efficacité de la riposte :
  - Le taux d'attaque\*
  - Le taux de létalité\*
- La mise en œuvre des activités de riposte :
  - Le niveau d'exécution du plan
  - Les réunions du comité de gestion.

## V. Élaboration du rapport

Un rapport détaillé sur l'épidémie peut aider à prendre des dispositions pour contrer une prochaine flambée. Une fois l'épidémie maîtrisée, il faudra élaborer un rapport qui comprendra :

- Les informations détaillées sur les activités de riposte, notamment les dates, les lieux et les personnes impliquées dans chaque activité. Le rapport d'investigation du district à l'intention de l'échelon supérieur, comprendra le texte du rapport, la courbe épidémique, la carte détaillée, le tableau des analyses individuelles et la liste descriptive des cas (cf. annexe) ;
- Les changements éventuellement apportés aux activités de riposte initiales ;
- Les recommandations pour améliorer les futures réponses aux épidémies et situations d'urgence liées au paludisme.

## VI. Évaluation et documentation de la réponse à l'épidémie

L'évaluation de la réponse se fait pendant et après la riposte.

### 1) Évaluation des capacités à répondre à une épidémie

Les éléments essentiels pour l'évaluation sont :

- L'existence d'un plan de préparation et de réponse à une épidémie ;
- La disponibilité des stocks d'urgence de médicaments et intrants au cours des douze derniers mois ;

- La disponibilité des fonds spécifiques pour les activités de riposte ;
- La présence d'un groupe d'intervention rapide de district dont les membres sont équipés et formés pour conduire une riposte ;
- L'existence d'un comité fonctionnel de gestion des épidémies ;
- La disponibilité d'un personnel de santé formé ou recyclé à la riposte à une épidémie

Ces éléments doivent être examinés lors des supervisions intégrées.

## 2) Evaluation des activités épidémiologiques

A la fin d'une flambée épidémique, l'équipe du niveau central en collaboration avec le comité épidémiologique de district devra évaluer les activités menées pour l'endiguer. Cette évaluation devra viser la pertinence des actions de contrôle réalisées ainsi que leur ponctualité et leur efficacité.

Une telle évaluation devra permettre de répondre aux questions suivantes :

- **Pertinence**

« Les activités de riposte étaient-elles pertinentes et conformes aux directives du PNLP ? »

- **Réactivité**

« Quel a été le délai de détection ; et de riposte à l'épidémie ? »

- **Efficacité**

« Quelle a été la durée de la flambée épidémique ? »

« Le taux d'attaque et la létalité étaient-ils acceptables ? »

- **Les ressources mobilisées**

« Les ressources mobilisées ont-elles été suffisantes en termes de personnel, de médicaments, d'intrants, de réactifs, de fournitures, de matériels, de finances, etc. »

Les réponses à ces questions permettront de tirer des enseignements utiles pour permettre à l'avenir une meilleure riposte contre les épidémies ou les situations d'urgence liées au paludisme.

### 3) Revue documentaire de l'épidémie

A la fin de la flambée épidémique, l'équipe épidémiologique de district devra :

- Collecter tous les documents notamment les procès-verbaux de réunion, des activités, du processus, le rapport sur l'épidémie, le rapport d'évaluation etc.
- Préparer un document de synthèse ;
- Partager ce document avec les autorités locales, administratives et sanitaires etc.

### Canevas de planification de la riposte :

- I. Contexte et justification
  1. Épidémiologie du paludisme
  2. Situation de la lutte contre le paludisme (interventions mises en œuvre, résultats des interventions (couverture), contraintes)
- II. Présentation du cadre (District)
  1. Géographie
  2. Démographie
  3. Infrastructures sanitaires
  4. Ressources humaines
    - a. Personnel de santé qualifié
    - b. Acteurs communautaires
  5. Ressources matérielles
  6. Partenaires locaux
- III. Objectifs
  1. Objectif général
  2. Objectifs spécifiques
- IV. Activités et chronogramme (tableau)
- V. Suivi / Evaluation
- VI. Budget
- VII. Conclusion

## Canevas de rapport sur la riposte :

- A. Contexte épidémiologique
- B. Interventions mises en œuvre
- C. Ressources mobilisées
- D. Résultats
  - a. Processus (interventions)
  - b. Nombre de MILDA distribuées
  - c. Nombre de visites à domicile, causeries, etc.
  - d. Nombre de cas traités
  - e. Données de morbidité - mortalité (courbes épidémiques, cartographie des cas etc.)
- E. Analyse de la riposte
  - a. Difficultés et contraintes
  - b. Points forts
  - c. Points à améliorer
- F. Recommandations

## Conclusion

Par le biais de ces directives le PNLP se dote d'un instrument qui permettra une démarche harmonisée dans l'ensemble du pays pour la surveillance du paludisme et mettra davantage à l'aise les acteurs impliqués par son arrimage à la SIMR.

Cet outil est dynamique et sera révisé après concertation entre le PNLP et la division en charge de la surveillance au niveau du ministère chaque fois que la situation l'exige.

# ANNEXES



**ANNEXE -2- :**

**Fiche de liste des cas graves et décès**

Région médicale : \_\_\_\_\_ District sanitaire : \_\_\_\_\_

N°	Nom	Date admis	Village ou quartier de résidence	Sexe	Age	Type diagnostic (TDR, GE)	Prévention		Traitement					Fin hosp. (Guéri, décédé, transfert)	
							MILDA dans ménage	MILDA utilise 2 semaines avant	Date de début des symptômes	Date recherche de soins	Date du contact avec le système sanitaire	Reçu traitement (O/N)	Date début traitement		Médicaments reçus (ACT, artésunate inj, quinine, autre)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															

**ANNEXE -3- :**

**Fiche de liste des cas simple**

Région médicale : \_\_\_\_\_ District sanitaire : \_\_\_\_\_

Structure sanitaire : \_\_\_\_\_ Responsable : \_\_\_\_\_

No	Nom	Village ou quartier de résidence	Sexe	Age	Type de diagnostic (TDR, GE)	Prévention		Traitement				
						MILDA dans ménage	MILDA utilise pendant les 2 semaines avant	Date de début des symptômes	Date recherche de soins	Date du contact avec le système sanitaire	Date début traitement	Médicaments reçu (T1, T2, T3, T4, autre)
1												
2												
3												
4												
5												
6												

## ANNEXE -4- : Fiche de documentation d'un cas de paludisme

Région Médicale de : ..... District de..... Poste de Santé de.....

Nom et prénom : .....

Age:..... Sexe : M /\_ / F /\_ /

### Adresse exacte :

village/quartier ..... Chef de concession .....

Commune .....Département : ..... Tél : .....

Profession : .....

Date de la consultation /\_ /\_ /\_ /\_ /

### Diagnostic :

**Température** : .....

Non Fait /\_ / Pourquoi ? .....

TDR /\_ / **Code TDR** :..... GE /\_ /

Si le TDR ou GE positif (ve) quel est le traitement administré ?

ACT : Type ..... ; Posologie .....

+ SLD Primaquine; **Préciser la forme et la dose** .....

Autres à préciser (traitement de cas grave et adjuvant) .....

Date de début de la maladie : /\_ /\_ /\_ /\_ /

**Notion de déplacement dans le district dans les 15 derniers jours OUI /\_ /\_ / NON /\_ /\_ /**

N	Localité (avec adresse exacte et téléphone si disponible)	Nbre de jours	Dates de séjour
1			du.....au .....
2			du.....au .....
3			du.....au .....
4			du.....au .....

**Notion de voyage au cours des soixante (60) derniers jours : OUI /\_\_ / NON /\_\_ /**

N	Localité (avec adresse exacte et téléphone si disponible)	Nbre de jours	Dates de séjour
1			du.....au .....
2			du.....au .....
3			du.....au .....
4			du.....au .....

**Classification :**

**1) Zone de responsabilité du district /\_ /**

PS /\_ / autres PS du district /\_ / si oui spécifier le poste.....

**2) Hors district /\_ /** spécifier la zone..... Notifier la zone de responsabilité (si dans la région)

**3) Hors région /\_ /** Préciser la région et le district .....

**4) Hors pays /\_ /** Préciser le pays .....

**Observations :** .....  
.....  
.....

**Signature et cachet**

**NB : RAPPEL SUR LA CODIFICATION**

**POUR CAS DOCUMENTE AU TDR :**

Code Région/ Code District/ Code Structure/N° de consultation+service de diagnostic/jour/mois/année

**POUR CAS DOCUMENTE A LA GOUTTE EPAISSE :**

Code Région/ Code District/ Code Structures/N° de consultation +service de diagnostic /Lab/jour/mois/année

**POUR CODIFICATION FLAMBEE :**

Code Région/Code District/rang séquentiel annuel de la Flambée dans le district

## ANNEXE -5 - : Fiche d'investigation du FSTAT

**FICHE FSTAT** : « *Focal Screening Test And Treat : Les 5 concessions voisines de la concession du Cas Index sont visitées et les personnes à risques (Présentant une fièvre, Ayant voyagé dans les 15 jours ou n'ayant pas dormi sous MII la nuit précédente) sont testées et les positives sont traitées.* »

Numéro du Foyer autour du foyer du cas index :

### 1. Identification :

Région médicale de	
District sanitaire de	
Numéro du cas index	
Date de naissance	_ _ /_ _ /_ _ _ _
Age	
Sexe	
Date de l'investigation	_ _ /_ _ /201#

### 2. Résultats de l'investigation dans le foyer N° .... Autour du cas index : FSTAT

#### A. Listing :

N° Pers.	Age	Sexe	Facteurs de risque			Consentement Pour le TDR Oui / Non	Résultats du TDR	Traitement si TDR positif avec 1 <sup>e</sup> dose sous TDO (Oui/Non)	Reference
			Fièvre ou Antécédent de fièvre	Utilisation de MILDA la veille	Notion de voyage (Derniers 15jours) <i>Note : Pour les cas positifs remplir l'historique de voyage – voir « c »</i>				

## B. Synthèse des résultats du FSTAT :

Numéro du Foyer autour du foyer du cas index :			Observation et commentaires
Nombre total de personnes dans le Foyer			
Facteurs de risque	Fièvre ou antécédent de fièvre		
	Utilisation de MILDA la veille		
	Notion de voyage (derniers 15jours) <i>Note : Pour les cas positifs remplir l'historique de voyage – voir « c »</i>		
Consentement pour le TDR Oui / Non			
Résultats du TDR	Positifs		
	Négatifs		
Traitement si TDR positif avec 1 <sup>e</sup> dose sous TDO(Oui/Non)			
Reference			

## C. Historique de voyage: (A remplir pour tous les cas positifs)

Voyage	Localité	Durée du séjour			Utilisation de MILDA (Oui/Non)
		Nbre jours	Début (date)	Fin (date)	
<b>Cas positif : Numéro personne _____</b>					
1			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
2			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
3			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
4			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
5			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
<b>Cas positif : Numéro personne _____</b>					
1			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
2			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
3			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
4			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
5			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
<b>Cas positif : Numéro personne _____</b>					
1			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
2			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
3			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
4			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___
5			___/___/2018	___/___/2018	Oui ___ Non ___

## ANNEXE -6- : Fiche d'investigation FDA

FICHE DE COLLECTE FDA												Date :
Région:		District:		Poste:		Village:		Chef de concession: N° Téléphone:				
Cas index:			Code TDR:			Date diagnostique :		Investiguer avec un ou d'autres cas OUI : /_/ Si oui, combien /_/ NON /_/				
N°	Prénoms et nom des participants	Age	Sexe	TDO	Raison de non traitement							Doses administrées
					Refus	FE	Enfant de -2 mois	Référé	Absent	Déjà traité (date de TTT)	Autres	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
<u>Commentaires :</u>												
<u>Si investiguer avec un ou d'autres cas préciser les codes TDR ici :</u>												

## ANNEXE -7- : Fiche d'investigation MFDA

### FICHE MFDA (Riposte/Flambée)

<b>Région:</b>		<b>District:</b>		<b>Poste:</b>				<b>Village:</b>				
<b>Date :</b>		<b>Chef de concession :</b>			<b>N° Téléphone:</b>				<b>Code Flambée:</b>			
N°	Prénoms et nom des participants	Age	Sexe	TDO	Raison de non traitement							Doses administrées
					Refus	FE	Enfant de -2 mois	Référé	Absent	Déjà traité (date de TTT)	Autres	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
<b>Commentaires :</b>												

## ANNEXE -8- : Fiche de notification des cas.

Catégories		Données					
		Nombre Total de cas vus (toutes affections confondues)	* Nombre de cas Suspects de paludisme	Nombre de Tests (TDR) réalisés	Nombre de cas de paludisme confirmés	Répartition du nombre de cas de paludisme par sexe	
						M	F
Semaines épidémiologique	N°						
	Date Début						
	Date Fin						
Patients âgés de moins de 5 Ans							
Patients âgés de 5 ans à 10 Ans							
Patients âgés de Plus de 10 ans excluant les femmes enceintes							
Femmes Enceintes malades							

**ANNEXES 9 : Listes des personnes ayant participées à l'élaboration des directives**

<b>N°</b>	<b>Prénoms Nom</b>	<b>Structures</b>
1	Dr Doudou SENE	PNLP
2	Dr Oumar SARR	PNLP
3	Pr Ousmane FAYE	LEV / UCAD
4	Pr Daouda NDIAYE	UCAD
5	Dr Moustapha CISSE	PNLP
6	Mme Anta DIALLO	PNLP
7	Mr Médoune NDIOP	PNLP
8	Dr Ibrahima DIALLO	PNLP
9	Dr Alioune Badara GUEYE	PNLP
10	Dr Mame Birame DIOUF	PMI / USAID
11	Dr Mamadou Lamine DIOUF	PNLP
12	Dr Abdoulaye M. BA	PNLP
13	Dr Seynabou GAYE FAYE	PNLP
14	Dr Fatou BA FALL	PNLP
15	Dr Libasse GADIAGA	PNLP
16	Dr Yaya BALDE	MCR KOLDA
17	Dr Mame Cor NDOUR	Abt
18	Dr Algaye NGOM	MCD DIOURBEL
19	Dr Serigne Amdy THIAM	MCD ST-LOUIS
20	Dr El Hadj DOUCOURE	MCD KANEL
21	Mr Sidy SECK	S/SSP RM ST-LOUIS
22	Dr Yakou DIEYE	MACEPA/PATH/SGL
23	Michael HAINSWORTH	MACEPA/PATH/SEATTLE
24	Hanna BILAK	MACEPA/PATH/GENEVE

<b>25</b>	<b>Mme Raky SECK DIAGNE</b>	<b>PNLP</b>
<b>26</b>	<b>Dr Abderrahman KHARCHI</b>	<b>OMS/IST</b>
<b>27</b>	<b>Dr Adama TALL</b>	<b>Institut Pasteur Dakar</b>
<b>28</b>	<b>Dr Elhadj K. BA</b>	<b>IRD</b>
<b>29</b>	<b>Dr Babacar GUEYE</b>	<b>MCD TAMBA</b>
<b>30</b>	<b>Dr Katherine Sturm-Ramirez</b>	<b>PMI/USAID</b>
<b>31</b>	<b>Ellen DOTSON</b>	<b>PMI/Washington</b>
<b>32</b>	<b>Dr Aichatou BARRY</b>	<b>MCR MATAM</b>
<b>33</b>	<b>Dr Abdoulaye DIOP</b>	<b>Vector Link</b>
<b>36</b>	<b>Dr Boly DIOP</b>	<b>MSAS/DP</b>
<b>37</b>	<b>Dr Mayacine DIONGUE</b>	<b>UCAD/ISED</b>
<b>38</b>	<b>Catherina GUINOVART</b>	<b>MACEPA</b>