



Les biais dans la surveillance multi-échelons du paludisme au Sénégal: Le cas de la ville de Saint-Louis

Alice Furtado

► To cite this version:

Alice Furtado. Les biais dans la surveillance multi-échelons du paludisme au Sénégal: Le cas de la ville de Saint-Louis. ASRDLF 2016 Territoires et Frontières: le développement à l'épreuve des régions frontalières, Association de Sciences Régionale de Langue Française (ASRDLF), Jul 2016, Gatineau, Canada. hal-01802386

HAL Id: hal-01802386

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01802386>

Submitted on 29 May 2018

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.

LES BIAIS DANS LA SURVEILLANCE MULTI-ECHELONS DU PALUDISME AU SENEGAL: LE CAS DE LA VILLE DE SAINT-LOUIS

Alice FURTADO

Université Paris 8 Vincennes – Saint-Denis, Ecole Doctorale Sciences Sociales (ED401),

Laboratoire LADYSS (UMR 7533)

Doctorante en géographie

Contact : alice.furtado@yahoo.fr

Résumé

La lutte contre le paludisme reste, aujourd’hui encore, une des priorités de l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) car presque 43% de la population mondiale est exposée au risque de cette maladie. Les plans mondiaux déclinés à échelle nationale sont reconfigurés par les pays concernés en politiques sanitaires, pour tout le territoire. L’objectif de cette communication est de traiter de la difficulté pratique d’une programmation déclinée à plusieurs échelles territoriales : impulsée « d’en haut » (du national) vers le « bas » (postes de santé et centres de soins). Pour cela nous prendrons l’exemple de la ville de Saint-Louis, au Sénégal. Cette ville moyenne se trouve dans une région qui entrera bientôt en phase de pré-élimination selon les déclarations du ministère de la santé. Pourtant au regard des données de santé et des spécificités de la ville, il semble exister des biais de surveillance qui pourraient ne pas appuyer cette voie de la pré-élimination.

Mots clefs

Paludisme, urbain, directives sanitaires, échelon local, pré-élimination

Table des matières

Introduction	3
1. Contexte :	7
1.1. Saint-Louis, une ville vulnérable et exposée au paludisme :	10
1.2. L'accès aux soins à échelle locale dans Saint-Louis :	12
2. Méthodologie de l'enquête :	14
3. Résultats :	15
3.1. Une surveillance inadaptée au parcours de soins des malades :	15
3.2. Une dissonance entre le protocole ministériel et les pratiques des soignants :	16
Discussion	17

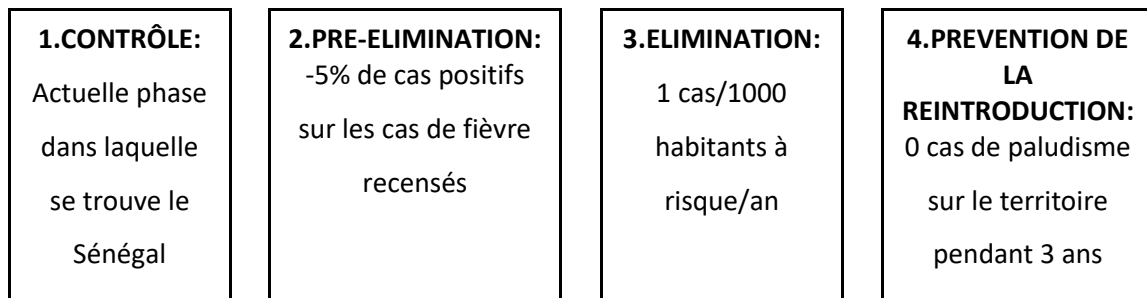
Introduction

Le paludisme également nommé malaria est une infection parasitaire à transmission vectorielle. C'est le moustique anophèle femelle qui assure le rôle de vecteur en infectant l'homme au cours d'une piqure. Les régions tropicales et subtropicales de la planète où la chaleur et l'humidité sont présentes permettent le développement du parasite responsable de l'infection : le plasmodium ; et de son hôte : l'anophèle.

L'OMS estime que, presque la moitié de la population mondiale est exposée à la transmission en 2016. Elle estimait 214 millions de cas de paludisme-maladie et 438 000 décès pour l'année 2015 (OMS, 2016), 90% de la mortalité est recensée en Afrique subsaharienne.

Le paludisme-maladie provoque chez l'homme de fortes fièvres, des maux de tête accompagnés parfois de vomissements, diarrhées, toux et douleurs musculaires. Sans traitement, cette maladie peut être mortelle. Les symptômes dépendent de l'espèce de parasite qui contamine le moustique. Le plasmodium falciparum¹ (l'espèce de parasite la plus présente sur le continent) peut entraîner des formes plus graves de la maladie, par exemple en attaquant certaines zones du cerveau (neuro-paludisme). S'il ne provoque pas systématiquement la mort, il engendre des séquelles comme une paralysie (Institut Pasteur, 2011).

Cette infection que l'on tente d'éradiquer depuis les années 1950 est complexe, voici le schéma mis en place par l'OMS pour parvenir à l'éradication de la maladie :



**Figure 1 : Schéma théorique du processus d'éradication du paludisme d'un pays par l'OMS
(source : WHO, 2008)**

Aujourd'hui, 95 pays sont encore en lutte contre cette maladie. Elle affecte les populations mais aussi l'économie des différents pays touchés. Les budgets accordés à sa lutte représentent parfois 40% du budget de santé publique de certains gouvernements et c'est le cas du Sénégal en 2010 (RBM, 2011). Le paludisme est considéré par l'OMS comme étant toujours endémique

¹ Il existe également les espèces vivax, malariae et oval

dans ce pays, c'est-à-dire présent toute l'année sur tout le territoire national. Malgré cela, le pays a été félicité par l'OMS en 2010 pour son efficacité en matière de lutte contre la maladie : le nombre de décès imputés au paludisme a été divisé par quatre entre 2006 et 2010 (RFI, 2011). Après une première tentative d'éradication à échelle mondiale dans les années 1950, l'OMS crée en partenariat avec le PNUD², l'UNICEF³ et la Banque Mondiale⁴, le RBM⁵ en 1998. En collaboration avec les gouvernements et des ONG, ils se donnent pour mission de « *réduire le coût socio-économique et humain de la maladie* » (RBM). Pour mettre en place les directives qui ont été votées, des plans d'actions ont été créés par région ou par pays. En Afrique, des pays comme le Burkina Faso, le Mali ou encore le Sénégal ont créé en 1992 le PNLP (Plan National de Lutte contre le Paludisme) pour faire suite aux projets de développement des Etats d'Afrique de l'Ouest. Dès les années 2000, ces plans sont retravaillés pour adjoindre les directives mondiales de l'OMS que les pays concernés doivent se réapproprier et décliner en directives nationales de santé jusqu'à l'échelon local, le district sanitaire.

Tous ces plans déclinés à différents échelons constituent un « millefeuille » de directives alors que l'éradication du paludisme est déjà un exercice complexe car les causes contre lesquelles lutter sont multiples: écologiques, politiques et humaines.

Pour parvenir à articuler chaque élément de ce système complexe, une surveillance doit être mise en place. En santé publique, la surveillance est définie comme étant la « *collecte continue et systématique, l'analyse et l'interprétation de données de santé essentielles pour la planification, la mise en place et l'évaluation des pratiques en santé publique étroitement associée à la diffusion en temps opportun de ces données à ceux qui en ont besoin. L'étape finale du cycle de la surveillance est l'application de ces données au contrôle et à la prévention des maladies et accidents* » (Thacker, 1996). La récolte des données constitue donc un élément

² Programme des Nations Unies pour le Développement, est un programme de l'ONU (Organisation des Nations Unies) créé en 1966. Son rôle est de lutter contre la pauvreté et de créer des richesses dans l'optique d'une croissance durable, il intervient dans 177 pays.

³ Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, est programme de l'ONU créée en 1946. Son rôle est d'apporter des aides pour que l'éducation, la santé et la protection des enfants. Il intervient dans 150 pays.

⁴ La Banque Mondiale est une institution créée en 1944. Elle accorde des prêts aux pays membres en voie de développement et aux PMA (Pays les Moins Avancés) sur des axes de santé ou encore d'éducation. Elle intervient dans 187 pays membres.

⁵ Roll Back Malaria est un partenariat mondial visant à réduire de façon coordonnée, entre les états, le paludisme. Il compte environ 500 partenaires : pays membres, ONG, institutions nationales et internationales ainsi que des partenaires du secteur privé.

fondamental dans la lutte contre une maladie car elle influence la construction de politiques de lutte. De même, les politiques en place influent sur le mode de recueil des données. Cela fonctionne donc comme une boucle de rétroaction, d'où l'importance d'un système de recueil des données opérationnel et notamment concernant la prévention de maladies et/ou d'épidémies de paludisme.

Le Sénégal dispose d'un système de santé de type « pyramidal ». Cette appellation démontre la forme hiérarchique de celui-ci avec au sommet de la pyramide l'Etat qui centralise toutes les directives mondiales et toutes les données qui émanent de l'échelon le plus bas avec les acteurs locaux de santé directement en contact avec la population. Chaque échelon dispose de son propre cahier des charges.

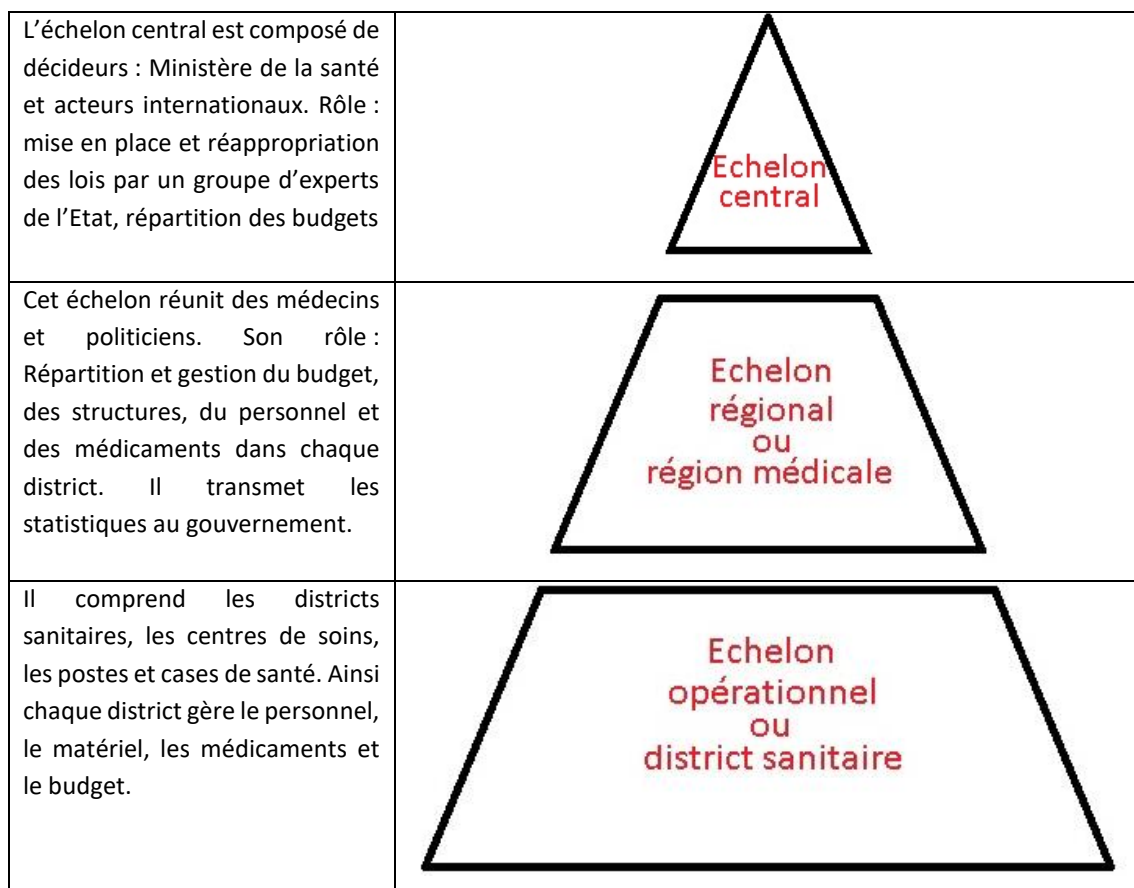


Tableau 1 : Système de santé pyramidal au Sénégal (source : Ministère de la Santé, 2016)

La région administrative de Saint-Louis (nord du pays) fait l'objet d'une attention particulière de la part du Ministère de la Santé sénégalais car elle est considérée comme entrant en phase de pré-élimination au regard des résultats des dernières années. Pourtant il convient de s'attarder un instant sur quelques chiffres à l'échelle du district de Saint-Louis :

années	Nombre de cas de paludisme confirmés au Sénégal	Taux de variation pour le Sénégal (en %)	Nombre de cas de paludisme confirmés dans le district de Saint-Louis	Taux de variation pour le district de Saint-Louis (en %)	Pluviométrie enregistrée à Saint-Louis (en mm)	taux de variation de la pluviométrie à Saint-Louis (en %)
2013	366687	—	455	—	366,2	—
2014	265624	-27,56	323	-29	130,8	-64,28
2015	492253	85,32	686	112,38	238,7	82,49

Tableau 2 : taux de variation du paludisme et de la pluviométrie au Sénégal et à Saint-Louis

(Source : PNLP 2014 ; PNLP 2016.)

Les chiffres des cas de paludisme à échelle du territoire national correspondent à ceux du district sanitaire de Saint-Louis. En effet, bien que les taux de variations diffèrent quelques peu entre eux, la corrélation est intense ($r=0,995$). En clair, les données de paludisme du district de Saint-Louis sont représentatives des données à échelle du territoire national (soit une incidence d'environ 3% pour l'année 2015). En revanche, le coefficient de corrélation entre la pluviométrie et les cas confirmés de paludisme à Saint-Louis est bas ($r=0,313$). La pluviométrie a donc un rôle dans le développement et la transmission de la maladie mais il semble plutôt faible au regard des données dont nous disposons.

La baisse des infections de paludisme est donc importante entre les années 2013 et 2014. En revanche, l'augmentation du nombre de cas de paludisme confirmés est encore plus importante entre les années 2014 et 2015. En avril 2015, le protocole de recueil des données a été modifié afin de mieux correspondre au profil de transmission de la maladie : faible et instable. Cela signifie que le nombre de piqûres de moustiques infectés par homme et par an est faible comme dans le district de Saint-Louis, qui engendre une diminution de l'immunité des habitants. Dans ces zones le risque de flambée épidémique est plus à craindre que dans celles où la transmission est stable car la population a perdu en immunité.

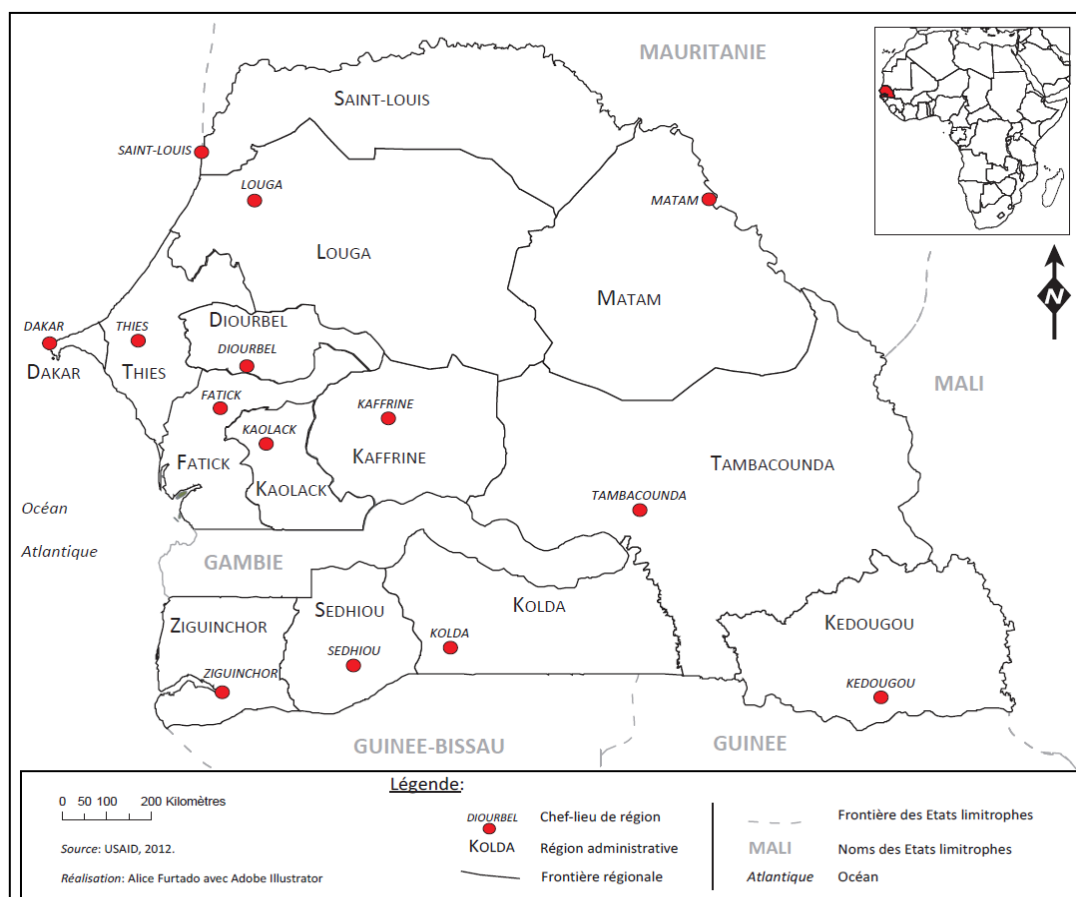
Les données fournies par les districts sanitaires du pays ne sont pas mises en discussion dans les différents documents consultés tels que les bulletins épidémiologiques du pays ou les documents stratégiques publiés par le PNLP, les variations sont souvent imputées à des modifications de budgets ou de protocoles et parfois à la pluviométrie. De ce fait, malgré une augmentation significative des cas, la pré-élimination n'est pas remise en cause par les

institutions de surveillance. Il convient donc de douter de la pertinence de données récoltées car elles constituent un des maillons fondamentaux de la chaîne de surveillance.

L'objectif de cette communication sera de montrer les biais concernant la quantification des cas de paludisme dans une région considérée comme entrant en phase de pré-élimination de la maladie. Dans cette région, c'est la ville de Saint-Louis qui est intéressante par la morphologie urbaine dont elle fait preuve dans un contexte environnemental particulier.

1. Contexte :

Saint-Louis se situe au Nord du Sénégal, à la frontière de la Mauritanie et dans l'embouchure du fleuve Sénégal en zone sahélienne. Le Sahel est une zone semi-aride située sur les franges du Sahara. C'est un paysage constitué de savanes (broussailles, faiblement arboré...) où la pluviométrie ne dépasse que rarement les 400 mm/an en moyenne (Brunet, Ferras et Théry, 2009). Dans la ville le climat, de type sahélo-côtier, comporte deux saisons. « L'hivernage » ou saison pluvieuse a lieu de mi-juillet à octobre et est caractérisée par une pluviométrie d'environ 300 à 400 mm/an. Les températures, plus élevées qu'en saison sèche, oscillent entre 25 et 40°C. Les pluies sont surtout intenses de fin juillet à fin septembre et surviennent par épisodes violents.



Carte 1 : Localisation du Sénégal et de Saint-Louis

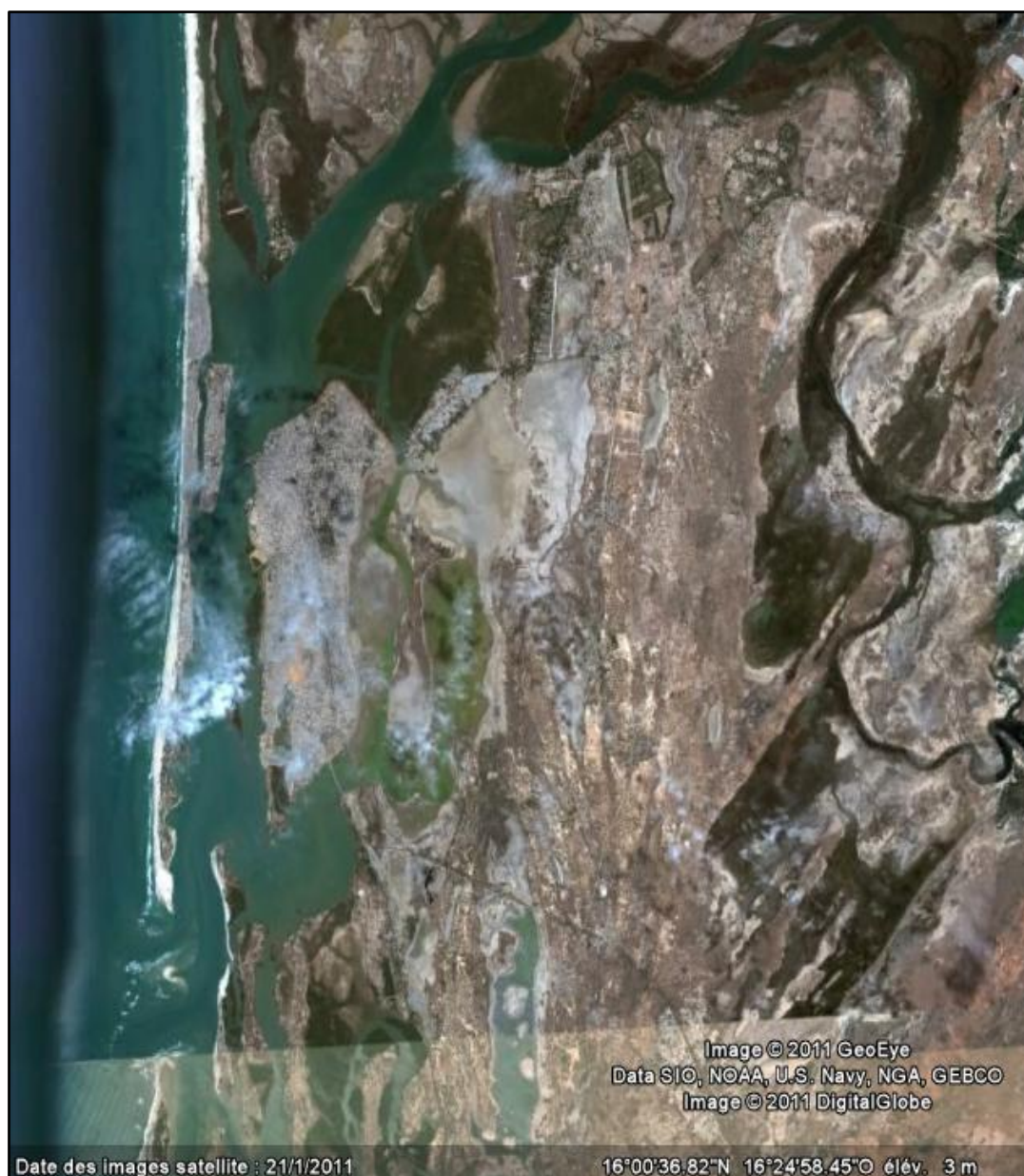
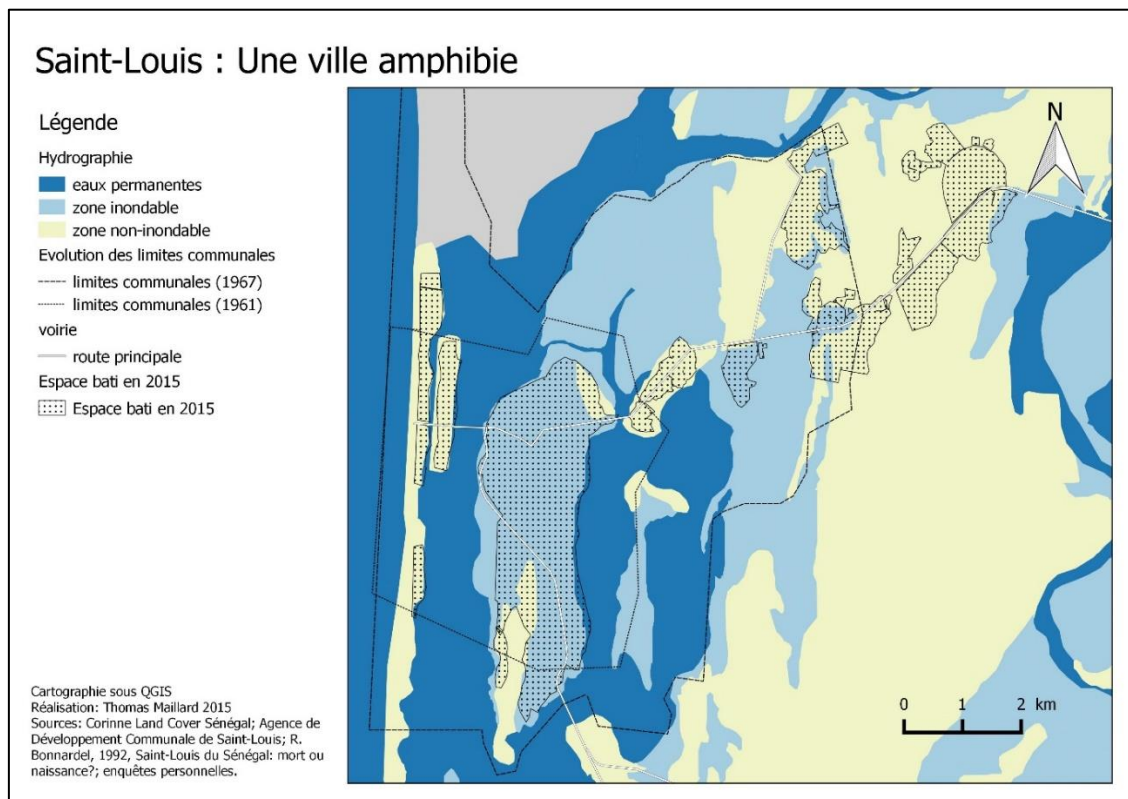


Figure 2 : Photo aérienne de Saint-Louis (source : réalisée à partir d'images Google Earth)

Cette ville de 209 752 habitants, selon la dernière projection réalisée par l'Agence Nationale de la Statistique et de la démographie (ANSD, 2016), est saturée. La croissance de la population est tel que de nouveaux quartiers apparaissent tous les ans sur la partie est de la ville. Elle dispose d'une situation particulière du fait de sa localisation en archipel entre la langue de Barbarie qui fait face à l'océan à l'ouest, les deux îles et sa partie continentale. Saint-Louis est un site de basse altitude (1m50 maximum), entouré par des eaux fluviales et maritimes et de surcroît exposé à une saison pluvieuse. Sa morphologie et sa localisation en font une ville exposée aux inondations

à cause de la crue du fleuve et des épisodes de pluies intenses. Certains quartiers de la ville sont régulièrement inondés.



Carte 2 : Les zones inondables de Saint-Louis

Les zones constructibles sont très restreintes du fait des nombreuses zones inondables. C'est ainsi que Mamadou Daye Sow lui confère le surnom de ville « amphibie » (Sow, 2005). Par sa géomorphologie mais aussi par le climat qu'elle subit, Saint-Louis est bien un site qui réunit les conditions de développement du moustique et donc les conditions idéales pour la transmission du paludisme.

1.1. Saint-Louis, une ville vulnérable et exposée au paludisme :

En effet, pour se développer, le moustique a besoin de températures comprises entre 16°C et 35°C. Plus la température est basse, plus il met de temps pour passer du stade d'œuf à larve, puis de larve à adulte. C'est pour cela, qu'il apprécie les milieux chauds et ensoleillés. Ce sont donc les variations climatiques qui influencent le plus le cycle de vie du moustique. Carnevale et Robert ont montré que la densité d'une population anophélienne varie essentiellement selon le type de climat (Carnevale et Robert, 2009). On recense beaucoup plus de cas de paludisme

pendant la deuxième moitié de la saison des pluies et au début de la saison sèche que sur le reste de l'année.

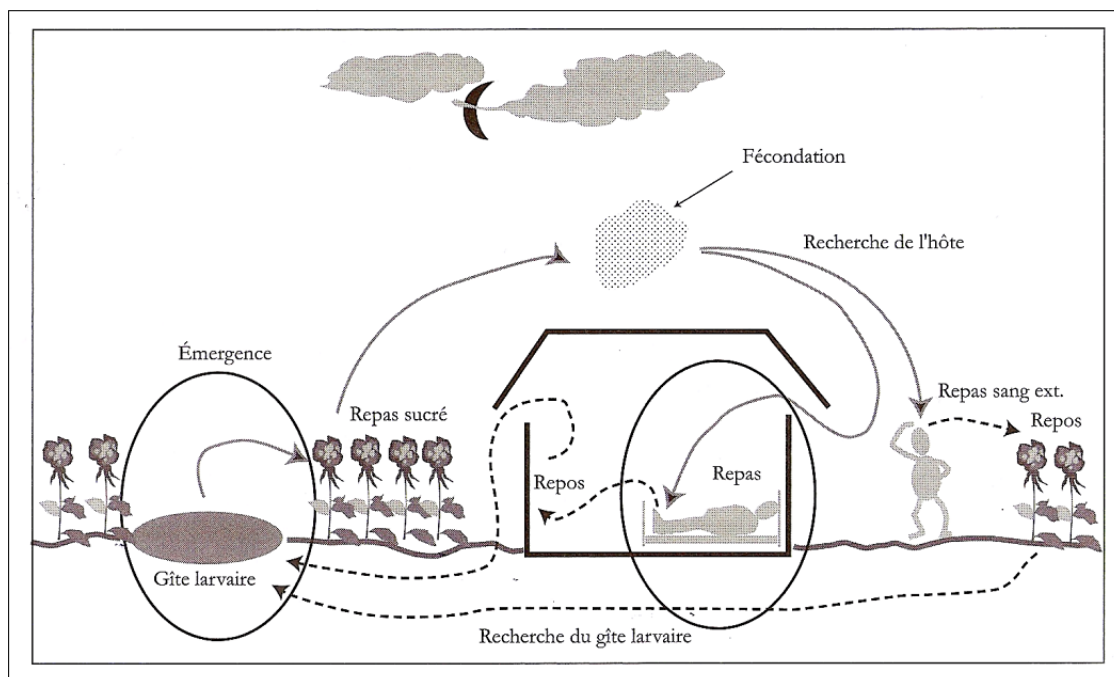


Figure 3 : Les principales phases du cycle biologique des femelles anophèles (source : Carnevale et Robert 2009)

Connaissant deux cycles d'évolution, un premier aquatique et un deuxième aérien, les anophèles se créent des gîtes à proximité de points d'eau. Ils doivent être stagnants : les mares, petites rivières, berges de fleuve, flaques, marigots mais aussi dans les zones anthropiques telles que les rizières, caniveaux, traces de pas, pneus, etc. Les gîtes de ponte des anophèles qui transmettent le paludisme telles que les anophèles gambiae⁶ ou arabiensis⁷ préfèrent de loin les eaux douces et peu profondes. Pour faire ce que l'on appelle le « repas de sang »⁸, les anophèles doivent donc trouver des êtres humains pour se nourrir, de la végétation et de l'eau pour se reposer et se reproduire. En clair, le lieu « doit être partiellement ou totalement anthropisé » (Carnevale et Robert, 2009) car elles peuvent parcourir une distance maximum de deux kilomètres environ.

⁶ Espèces vectrices du plasmodium falciparum, parasite à l'origine du paludisme

⁷ Idem

⁸ Les anophèles sont dites anthropophiles car elles préfèrent piquer les humains

La ville de Saint-Louis compte 33 quartiers et sous-quartiers avec des disparités très importantes entre eux. La langue de Barbarie comporte les quartiers les plus peuplés de la ville avec 900 à 2000 habitants/ha (Sy, 2009). Dans d'autres quartiers comme celui de Darou sur l'île de Sor, on trouve des constructions en zone inondable, faussement protégées par une digue et sous le niveau du fleuve. Les constructions classiques que l'on rencontre dans le pays correspondent à de petits immeubles de deux étages environ avec balcon et toit terrasse. Il y a aussi les concessions dans lesquelles les habitations d'une grande famille entourent une grande cour, lieu de préparation des repas, discussions ou encore le ménage. Enfin il y a des quartiers plus aisés comme le vieux quartier historique où les constructions d'architecture coloniale jouxtent de petites habitations en bois réservées sous la colonisation « aux indigènes ». Elles sont toutes inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO aujourd'hui.

Figure 4 : Morphologie des quartiers saint-louisiens (sources : Furtado A., prises de vues réalisées entre 2011 et 2015)

De nombreux quartiers de la ville se trouvent ainsi en zone inondable et donc inondés au moment de la saison des pluies, pour certains l'eau ne reste que quelques heures, pour d'autres quelques semaines. Tout ceci favorise grandement le développement des moustiques, de ce fait de nombreuses actions de nettoyage de la ville, sensibilisation des habitants et autres actions de prévention sont entreprises au sein des différents quartiers dans le but d'éviter une épidémie.

1.2. L'accès aux soins à échelle locale dans Saint-Louis :

Au Sénégal, le système de santé est de type pyramidal. L'échelon local, qui se trouve au plus bas de cette pyramide sanitaire, est celui qui nous intéresse. En effet, les postes de santé sont les premières structures au contact de la population. Le principe est simple. Une personne malade doit acheter un ticket de consultation pour être reçue au poste de santé : il peut varier selon les quartiers (car ils sont vendus par le comité de santé du quartier où se trouve le poste) de 100 FCFA pour un enfant de plus de 5 ans à 300 FCFA pour un adulte. Il est gratuit pour les 0 à 5 ans. Si le cas n'est pas compliqué, il est traité sur place. En effet, chaque poste de santé dispose d'une pharmacie qui suit la liste des médicaments essentiels éditée par l'OMS et peut effectuer les consultations primaires curatives (CPC). Il s'agit des médicaments traitant les affections de base, rencontrées par le personnel de santé dans ces structures. Toutefois, si le cas est compliqué, il est référé dans une structure plus équipée, tant au niveau des médicaments que du personnel.

Il convient de préciser qu'il n'y a pas de médecin dans un poste de santé. Ils sont dirigés par des infirmiers ou des sages-femmes que l'on nomme ICP, infirmier-ère chef de poste. Les médicaments peuvent être achetés sur place ou dans une pharmacie.

A Saint-Louis, 13 des 33 quartiers disposent d'un poste de santé. L'objectif est d'éviter une trop grande affluence dans les structures plus importantes tels que les centres de soins ou encore les hôpitaux. La ville de Saint-Louis, capitale régionale, dispose d'un centre de soin et d'un hôpital. L'hôpital régional est le plus important de la région et le seul à disposer d'un plateau technique de ce niveau. Saint-Louis étant la capitale régionale, beaucoup de services administratifs et médicaux y sont concentrés. De ce fait, les locaux de la région médicale, du district sanitaire ainsi que l'hôpital régional s'y trouvent. Pour l'organisation et la gestion des structures de santé saint-louisiennes, cela constitue un avantage évident. En cas de besoin, les soignants peuvent se rendre directement aux institutions concernées.

Par ailleurs, le quartier Nord, largement occupé par un camp militaire, dispose également d'une infirmerie, le Centre Médical de Garnison Nord de Saint-Louis⁹. Cette infirmerie militaire est dirigée par un médecin militaire. Le personnel soignant en grande majorité militaire, est infirmier, aide-soignant, laborantin. Leur plateau technique dépasse celui d'un poste de santé puisque l'on peut y trouver un laboratoire pour effectuer des analyses telles que la goutte épaisse (examen de dépistage du paludisme). La pharmacie comporte de nombreux médicaments et est plus diversifiée, bien qu'elle s'approvisionne auprès de la Pharmacie Régionale d'Approvisionnement (PRA), tout comme les postes de santé. Ouverte aux civils, elle avait pour vocation première la santé des militaires et leur famille. Les consultations coûtent entre 500 et 1000 FCFA : 500 F pour une consultation classique et 1000 F pour une consultation auprès du médecin et pendant les heures de garde. Cette infirmerie ne fait pas partie de la pyramide sanitaire et dépend de la Direction de la santé des armées même si elle doit transmettre ses données concernant le paludisme au même titre que les autres structures, au district sanitaire. De ce fait, elle fonctionne en parallèle de l'organisation pyramidale bien qu'elle soigne autant la population que n'importe quelle autre structure de santé.

A Saint-Louis, la gestion de la santé des malades semble donc simple et la population habitant en ville ou proche de celle-ci semble avoir un accès aux soins facilité, contrairement à d'autres

⁹ Le quartier de Bango, à l'Est de la ville dispose également d'un CMG au sein du camp militaire qui est par ailleurs doté d'un cabinet dentaire

villes du pays, moins desservies ou encore aux milieux ruraux où les structures de soins sont parfois inexistantes.

2. Méthodologie de l'enquête :

Afin de comprendre la gestion locale de la santé et des malades dans Saint-Louis, il semblait intéressant de se rapprocher des structures locales qui se trouvent être les premières au contact de la population, qui ne semble pas satisfaite par le système en place. Les postes de santé de quartier ont fait l'objet d'une analyse. L'infirmerie militaire, dont le rôle semble particulier a fait l'objet d'une étude spécifique en 2013.

Afin de recueillir les informations nécessaires à cette recherche, j'ai d'abord réalisé un recueil de données quantitatives. L'administration du district sanitaire m'a fourni la compilation des données de toutes les structures qu'elle encadre pour les années 2013, 2014 et 2015. Ce procédé apporte des informations sur la morbidité diagnostiquée mais cela ne suffit pas pour comprendre la situation du paludisme dans la ville. Pour pouvoir les mettre en comparaison et vérifier ainsi leur pertinence, j'ai procédé au dépouillement des registres administratifs de 14 structures sanitaires différentes : postes de santé, centre de soins, hôpital, CMG. En parallèle de ces données quantitatives, j'ai réalisé des entretiens qualitatifs, semi-directifs auprès du personnel soignant de ces structures enquêtées, en interrogeant systématiquement le ou la chef de structure afin d'établir avec eux :

- le plateau technique de chaque structure,
- les modes d'action du personnel au sein des postes : prise en charge du patient, rapports entre le soignant et le soigné,
- des informations sur le paludisme au sein du quartier.

Le temps passé dans les structures en faisant de l'observation participante m'a permis de discuter avec les autres membres du personnel. Des entretiens ont également été effectués auprès des habitants de la ville, chez eux, au hasard des rues dans toute la ville, pour comprendre le parcours de soins des saint-louisiens. Enfin, pour compléter, des questionnaires très courts (5 minutes environ) ont été administrés aux patients dont le Test de Dépistage Rapide (TDR) ou la Goutte Epaisse (GE) étaient positifs donnant ainsi des informations complémentaires permettant de mieux cerner « le malade type », les connaissances de la maladie et les habitudes de soins des malades.

3. Résultats :

3.1. Une surveillance inadaptée au parcours de soins des malades :

Le constat est que la surveillance n'est pas adaptée au parcours de soins des saint-louisiens tel qu'il existe aujourd'hui. Elle est basée sur un parcours théorique sans rapport avec le parcours réel des malades. Pourtant, la surcharge observée à la garnison militaire permet aisément de comprendre le problème, les structures font défaut dans la ville. Cette surcharge est également visible dans d'autres postes de santé de la ville comme à Goxum Bacc et Guet Ndar (deux postes qui se situent sur la langue de Barbarie et où la densité de population est très élevée). La morbidité diagnostiquée est comme un révélateur du parcours de soins en ville. Les malades ne suivent pas forcément le protocole de soins en vigueur qui consiste à se rendre dans le poste qui se situe à proximité de chez eux. Ils préfèrent aller chez les militaires ou dans un lieu autre où ils se sentent plus en confiance, traversant parfois toute la ville. Les habitants de la ville privilégient la relation de confiance et se rendent dans les lieux où ils pensent être bien soignés et ce pour un rapport qualité/prix tout aussi important car l'argent reste un frein dans leur démarche de soins.

Les premières observations de terrain menées en 2011 puis en 2013 ont montré une très forte affluence de malades à l'infirmerie militaire, au moins 6 fois plus de patients que dans les postes de santé qui se trouvent en ville. Si les capacités d'accueil sont supérieures à celle d'un poste de santé, il convient de savoir que le CMG accueille en moyenne 120 patients par jour contre une quinzaine de patients en moyenne dans le poste de santé voisin. Les premières discussions avec la population de la ville montrent qu'elle apprécie la rigueur et l'efficacité de l'infirmerie, dénigrant même parfois les autres structures officielles, c'est le cas de l'hôpital régional. Notons tout de même que l'hôpital reste lui aussi complètement surchargé et saturé.

Au cours des entretiens réalisés, la plupart des habitants évoquent « la rigueur », « la qualité des soins » et « l'accueil » du personnel de la garnison. Ces mêmes mots sont rapportés par les patients impaludés du CMG.

La consultation des registres concerne la période allant de juin à octobre 2015¹⁰. Il est apparu assez rapidement que les données du Centre Médical de Garnison (CMG) militaire Nord ne sont pas comptabilisées dans les données du district malgré l'accord établi entre les deux structures. En effet, les données mises à disposition par le district ne montrent aucun cas de paludisme à la garnison. Elles sont censées être comptabilisées avec celles du poste de santé Nord et rien n'apparaît. Pourtant à la consultation des registres du CMG, trente cas positifs (par GE ou TDR) sont notés pour le mois d'octobre. 4 des 9 postes de santé enquêtés¹¹ sont défaillants. Les cas enregistrés dans le registre sont supérieurs à ce qui est noté dans la synthèse transmise par le district. Il y a donc une faille dans la compilation des données. La structure accueillant le plus de patients impaludés n'est pas comptabilisé. Il n'a pas été possible de vérifier si la faille vient des structures qui transmettent les données ou du district même.

3.2. Une dissonance entre le protocole ministériel et les pratiques des soignants :

Les mêmes entretiens mettent en évidence les opinions divergentes au sein du personnel de santé quant à la pertinence du protocole créé en avril 2015 qui consiste, en cas de symptômes similaires à ceux du paludisme, qu'à ne réaliser des tests antipaludiques que si les autres traitements pour d'autres maladies n'ont pas fonctionné. Face à cela, le personnel soignant est divisé. Une des infirmières chef de poste (ICP) a déclaré : *« Je suis le protocole que l'on m'a donné. Pourquoi remettre en question quelque chose qui a été fait par des gens qui connaissent leur travail ? Le paludisme est en voie de disparaître non ? On en voit plus dans ce poste, cette année je n'en ai pas encore eu. »*¹². A l'inverse, certains ICP mais surtout les médecins rencontrés expliquent que le paludisme n'est pas en voie de disparition et qu'il faut pratiquer les examens (TDR et/ou GE) de vérification dès que le doute est présent. Ici, une partie du personnel de santé parle même de « conviction ». En effet, s'ils sont convaincus d'avoir un cas de paludisme devant

¹⁰ Par la suite ce seront des questionnaires qui seront directement administrés aux cas confirmés positifs en accord avec eux et le personnel soignant, comme expliqué plus tôt, ce qui poursuit la veille sur la notification des données

¹¹ Concernant les postes de santé enquêtés, ils étaient 11 mais seuls 9 m'ont laissé consulter les registres

¹² Entretien réalisé en octobre 2015

eux, ils vont pratiquer un test afin de gagner du temps sur leur travail mais aussi éviter au patient une aggravation des symptômes et un risque de paludisme grave, voire même de mortalité¹³.

Cette dissonance constatée entre la théorie sur laquelle se base le protocole et les pratiques au sein du personnel soignant peut poser un problème de quantification des malades. En effet, dans ce genre de situation où la « conviction » du soignant est en jeu, les TDR et/ou les GE ne sont pas systématiquement pratiqués. Cela pourrait alors conduire à une sous-estimation ou au contraire à une surestimation des cas de paludisme.

En résumé, il apparaît donc que la surveillance du paludisme est confrontée à deux biais importants. D'une part, la surveillance n'est pas adaptée au parcours de soins réel des habitants et d'autre part, le protocole mis en place en avril 2015 pose un problème dans la pratique des soins auprès de certains soignants

Discussion

A ce jour, malgré la mise en place de ce protocole, le nombre de cas de paludisme a augmenté sur tout le territoire national ainsi qu'au sein du district de Saint-Louis entre les années 2014 et 2015. Une augmentation de la pluviométrie en est le facteur le plus probable. Il convient donc d'observer attentivement l'évolution sur l'année 2016 en fonction de la pluviométrie, de la fréquentation des différentes structures mais aussi des données compilées par le district (en les confrontant à leurs sources).

La pré-élimination du paludisme dans cette région, doit être mise en question car elle est déjà contredite par certains acteurs de la santé. Pour exemple, dans le document stratégique du PNLP, la question de l'existence de « micro faciès épidémiologiques » au sein des faciès épidémiologiques¹⁴ existants est abordée. En effet, des modifications très localisées ayant des causes naturelles (crues) ou anthropiques (urbanisation) peuvent bouleverser les dynamiques

¹³ Entretien réalisé en septembre 2015

¹⁴ « La notion de faciès prend en compte l'écosystème, avec ses composantes écologiques et épidémiologiques. Elle intègre les dynamiques de la transmission en fonction de la variabilité des facteurs abiotiques et biotiques des biotopes. Un faciès pourrait être défini comme un ensemble de lieux dans lesquels le paludisme présente les mêmes caractéristiques de transmission, de développement de l'immunité et de manifestations pathologiques. La notion de faciès fait la part belle au constat de la variabilité du paludisme » (Carnevale et Robert, 2009)

de transmission modifiant ainsi « l'espace pathogène » tel qu'il est défini par Henri Picheral¹⁵. Les échanges nationaux et internationaux permanents, et la présence d'une garnison militaire dont le personnel est envoyé en mission dans des régions du monde où le paludisme est beaucoup plus présent qu'au Nord du Sénégal, à Saint-Louis, invitent à garder un œil méfiant sur ces variations à la baisse du paludisme. Leurs causes peuvent être multiples et la surveillance est biaisée. Alors que des épidémies de maladies vectorielles surviennent partout à la surface du globe (Zika en Amérique du Sud et dans les Antilles, de la fièvre jaune en Angola, et de la dengue en Amérique Latine et dans le Pacifique Sud) des moyens de prévention doivent être mis en place et la surveillance doit être renforcée pour éviter une résurgence du paludisme comme cela a pu être observé dans d'autres pays comme par exemple à Madagascar en 2012. En effet, la réduction de l'exposition au paludisme réduit également l'immunité des populations, favorisant des épisodes de flambées épidémiques.

¹⁵ Ainsi, l'espace pathogène permet de délimiter des zones qui sont « *la projection spatiale des systèmes pathogènes*¹⁵. [...] Terme générique recouvrant une typologie des espaces pathogènes selon leur taille (échelle, lieu, territoire), la nature dominante du complexe pathogène de la maladie (foyer, paysage épidémiologique, biotope) et les processus de leur étiologie (causalité, facteur de risque). Concerne aussi bien le foyer d'une maladie transmissible ou une région d'endémie [...qu'un] îlot d'une banlieue. Permanent ou instable, un espace pathogène peut s'étendre (diffusion, frontière) ou se réduire, se contracter, voire disparaître (dans le cas, rare, de l'éradication de la maladie). » (Picheral, 2001).

Bibliographie

ANSD, (2016), *Portail web cartographique du Sénégal: Localités du Sénégal*, http://sigstat.ansd.sn/sigstatv2/repertoire_localites_senegal, (page consultée le 11/02/2016).

BRUNET R., FERRAS R., THERY H., (2009), *Les mots de la géographie : dictionnaire critique*, RECLUS (Collection Dynamiques du territoire), Montpellier, 518 p.

CARNEVALE P., ROBERT V., (2009), *Les anophèles : biologie, transmission du plasmodium et lutte antivectorielle*, IRD Editions (Didactiques), Bondy (France), 402 p.

INSTITUT PASTEUR, (2011), Site Web Institut Pasteur - neuropaludisme, <http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/presse/communiqués-de-presse/2011/neuropaludisme>, (page consultée le 29/10/2012).

OMS, (2016), *Paludisme*, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/fr/> (page consultée le 13/04/2016)

PICHERAL H., (2001), *Dictionnaire raisonné de géographie de la santé*, Université de Montpellier (III GEOS), Montpellier, 308 p.

PNLP, (2014), *Cadre stratégique national de lutte contre le paludisme au Sénégal 2014-2018*, rapport, Dakar (Sénégal), 92 p.

PNLP, (2016), *Bulletin épidémiologique annuel du paludisme au Sénégal*, rapport, Dakar (Sénégal), 24 p.

RBM, (2011), Aspects économiques du paludisme, *Revue RBM Roll Back Malaria – Faire reculer le paludisme*, 2 p.

RFI, (2011), La lutte contre le paludisme: reportage à Dakar (partie 2), *Priorité santé (émission de radio)*, avril 2011, 22 min 55 sec.

SOW M., (2005), *Les transformations urbaines dans les villes du sud : l'exemple de Saint-Louis du Sénégal*, Thèse de Géographie, Toulouse Le Mirail, 326 p.

SY Z.E.A., (2009), *Géographie urbaine de l'insalubrité : le cas de Saint-Louis du Sénégal*, l'Harmattan (Études africaines), Paris, 200 p.

THACKER S.B., (1996), « Surveillance », in : GREGG M.B. (dir.) *Field epidemiology*, Oxford University Press, New-York, p. 16-32.

WHO, (2008), *World Malaria Report*, rapport, Genève (Suisse), 215p.