



HAL
open science

Étude de la couverture médiatique associée aux épidémies de chikungunya et de zika en Guyane, juin 2013-mars 2017

Carine Grenier

► **To cite this version:**

Carine Grenier. Étude de la couverture médiatique associée aux épidémies de chikungunya et de zika en Guyane, juin 2013-mars 2017. Santé publique et épidémiologie. 2019. dumas-02446271

HAL Id: dumas-02446271

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02446271>

Submitted on 20 Jan 2020

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.

**1^{ère} année du Master Sciences, Technologies,
Santé Mention Santé publique**

Promotion

2018-2019

Etude de la couverture médiatique associée
aux épidémies de chikungunya et de zika en Guyane,
juin 2013-mars 2017

Carine Grenier

Stage du 08 avril au 06 juin 2019

Institut Pasteur de la Guyane,

Unité d'épidémiologie.

Maître de stage : Claude Flamand,

Docteur en épidémiologie et santé publique.

Remerciements

Je remercie très chaleureusement toutes les personnes qui m'ont aidée et accompagnée dans le déroulement de ce stage et de cette étude, ainsi que dans l'écriture de ce rapport :

- Dr Avalos Fernandez Marta, responsable du Master 1 Santé Publique en enseignement à distance de l'ISPED, ainsi que l'ensemble de l'équipe pédagogique pour leurs enseignements;
- Dr Kazanji Mirdad, directeur de l'Institut Pasteur de la Guyane (IPG), pour son accueil au sein de l'Institut;
- Dr Flamand Claude, responsable de l'unité d'épidémiologie de l'IPG, pour m'avoir guidée avec patience à chaque étape de ce travail, et avoir partagé avec moi toute son expérience et son regard sur la santé publique;
- Bailly Sarah, géomaticienne de l'unité d'épidémiologie, pour toutes ses très ingénieuses astuces et son soutien quotidien;
- Pellay Hermine, ma tutrice de Master 1, pour ses indéfectibles encouragements ;
- Ma famille de Guyane, pour leur accueil infaillible ici depuis toutes ces années ;
- Et « mes familles et amis du continent et d'ailleurs» pour être toujours là, même au clair de lune...

Table des matières

Introduction	9
1. Présentation du terrain de stage	10
1.1 Le territoire : La Guyane, département français d'Amérique.....	10
1.2 L'organisme d'accueil : L'institut Pasteur de la Guyane (IPG)	11
1.3 La structure d'accueil : L'unité d'épidémiologie	12
2. Contexte et justification.....	13
2.1 Généralités sur les arboviroses.....	13
2.1.1 La dengue	13
2.1.2 Le chikungunya	13
2.1.3 Le zika.....	14
2.2 Les stratégies de surveillance et de lutte en Guyane	14
2.2.1 Le Programme de Surveillance, d'Alerte et de Gestion des Epidémies.....	14
2.2.2 La lutte anti-vectorielle (LAV) en Guyane	16
2.3 Les arboviroses en Guyane	17
2.3.1 Epidémiologie de la dengue en Guyane	17
2.3.2 Emergence du chikungunya en Guyane (décembre 2013-novembre 2015)	17
2.3.3 Emergence du zika en Guyane (décembre 2015-septembre 2016)	17
2.4 Influence de la couverture médiatique sur les perceptions du risque et les comportements de protection	18
3. Objectif.....	19
4. Méthode	20
4.1 Echancier.....	20
4.2 Méthodologie.....	20
4.3 Constitution de la base de données.....	22
4.4 Description des variables étudiées	22
4.5 Analyse statistique	24
5. Résultats.....	25
5.1 Description générale.....	25
5.2 Evolution de la couverture médiatique au cours des épidémies de chikungunya et de zika	27
5.3 Impact des événements marquants sur la couverture médiatique.....	28

5.4	Prévention et gestion de la LAV dans la couverture médiatique	29
5.5	Notion de risque associé et de recherche dans la couverture médiatique	31
5.6	Impact des travaux en lien avec la recherche sur la couverture médiatique.....	32
6.	Discussion.....	32
6.1	Rappel des principaux résultats	32
6.2	Discussion des résultats	34
6.3	Forces et limites de notre étude	35
6.4	Implications possibles	36
6.5	Questions non résolues et perspectives	37
	Conclusion.....	38
	Bibliographie	39
	Annexes.....	42
	Résumé	53
	Abstract.....	53

Liste des abréviations

AcS	Acteur de santé
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail
ARS	Agence Régionale de Santé
AuS	Autorité de santé
BDD	Base de données
CC	Centre Collaborateur
CDC	Center For disease Control and Prevention
CEME	Comité d'Experts des Maladies à caractère Epidémique
Cire	Cellule d'Intervention en Région
CHIKV	Virus du chikungunya
CNR	Centre National de Référence
CTG	Collectivité Territoriale de Guyane
DFA	Département Français d'Amérique
ECDC	European Center for Disease Prevention and Control
HAS	Haute Autorité de Santé
HSCP	Haut Conseil de la Santé Publique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economique
INSPQ	Institut National de Santé Publique du Québec
IPG	Institut Pasteur de la Guyane
LAV	Lutte anti vectorielle
MIE	Maladie Infectieuse Emergente
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PSAGE	Programme de Surveillance, d'Alerte et de Gestion des Epidémies
SPF	Santé Publique France
TOM	Territoire d'outre-mer
ZIKV	Virus du zika

Liste des figures

Figure 1a : Population de Guyane (Insee, 2016) et positionnement sur le continent Sud-américain.	
Figure 1b : Etablissements de santé en Guyane (CHAR, 2018). D'après l'IPG, 2019.	11
Figure 2 : Organigramme de l'Institut Pasteur de Guyane, 2018.	13
Figure 3 : Flow-chart de la composition de la BDD.	23
Figure 4 : Courbes médiatiques (nombre de références) et épidémiques (nombre de cas cliniquement évocateurs) du chikungunya et du zika, Guyane, juin 2013-mars 2016.	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Description des phases du Psage arboviroses émergentes.	16
Tableau 2 : Chronologie des grandes étapes épidémiques du Chikungunya en Guyane, 2013-2015..	17
Tableau 3 : Chronologie des grandes étapes épidémiques du Zika en Guyane, 2015-2016.	18
Tableau 4: Chronogramme de la réalisation de l'étude de la couverture médiatique du chikungunya et du zika en Guyane, IPG, avril-mai 2019.	20
Tableau 5 : Liste et description des médias retenus pour l'étude de la couverture médiatique des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane entre le 1 ^{er} juin 2013 et le 31 mars 2017.	21
Tableau 6 : Liste des variables collectées pour la constitution de la BDD.	23
Tableau 7 : Distribution des références par maladie et par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.	28
Tableau 8 : Distribution des références contenant des informations de surveillance par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.	29
Tableau 9 : Distribution des références contenant des informations de prévention par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.	30
Tableau 10 : Distribution des références contenant des informations sur les risques associés par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.....	31
Tableau 11 : Distribution des références contenant des informations sur la recherche par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.....	32

Liste des annexes

Annexe 1 : Données de surveillance épidémiologique de l'infection de chikungunya en Guyane	43
Annexe 2 : Données de surveillance épidémiologique de l'infection de zika en Guyane	44
Annexe 3: Constitution de la base de données	45
Annexe 4: Découpage temporel des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane	47
Annexe 5: Résultats des analyses statistiques	48

Introduction

Le stage à l'origine de ce rapport s'est déroulé du 08 avril au 06 juin 2019 au sein de l'Institut Pasteur de la Guyane, dans l'unité d'épidémiologie, qui contribue aux activités de recherches sur les maladies infectieuses et particulièrement sur les maladies à transmission vectorielle. Parmi elles, et notamment suite aux récentes émergences sur le territoire, les arbovirus représentent un enjeu majeur de santé publique pour la région et le département.

C'est dans ce cadre que ce stage a porté sur l'étude de la couverture médiatique des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane entre 2013 et 2017.

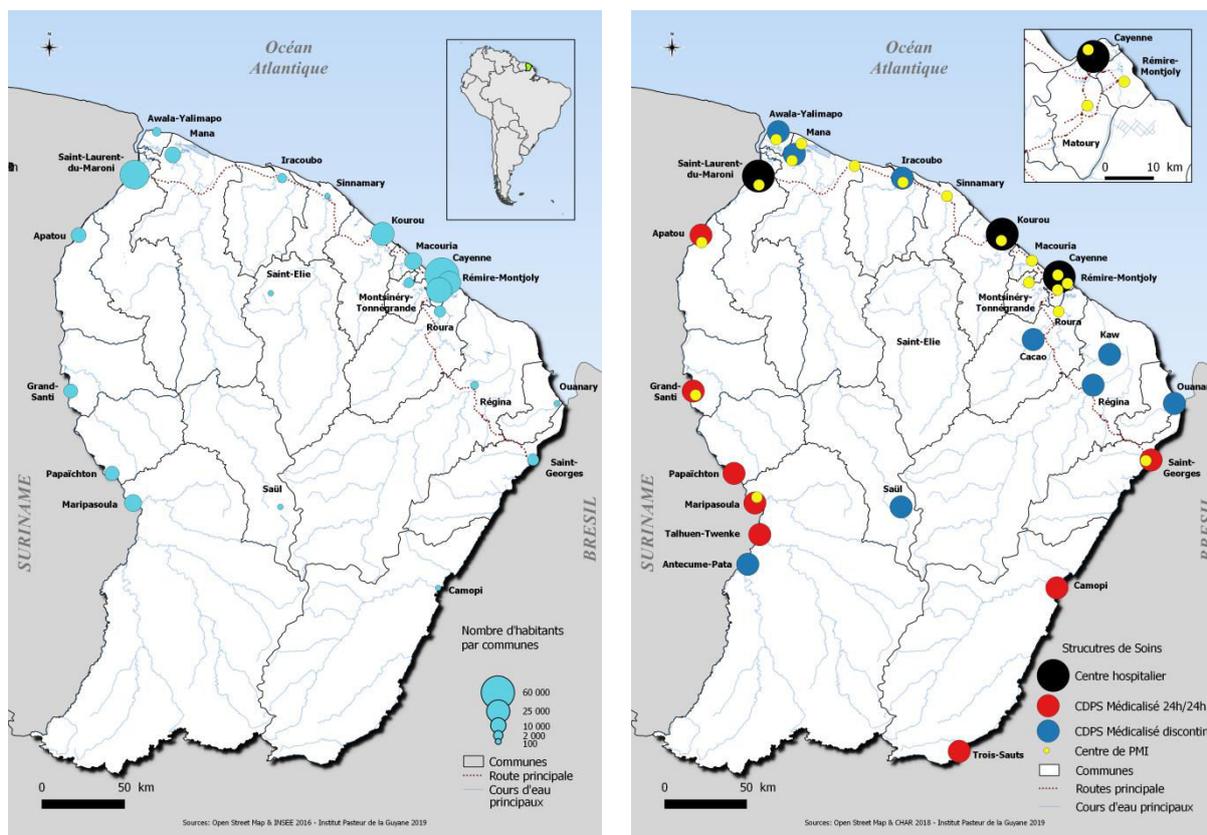
J'ai pu mener cette étude dans son intégralité et sous la direction de Claude Flamand, docteur en épidémiologie et santé publique. J'ai tout d'abord réalisé une recherche bibliographique sur les arboviroses présentes en Guyane ces dernières années, ainsi que sur les phénomènes épidémiques qui y étaient associés. Puis un schéma d'étude a été défini et mis en œuvre afin de pouvoir collecter des informations et créer une base de données retraçant le traitement médiatique des infections au chikungunya et à zika. Enfin, une étude statistique descriptive a permis de dresser un bilan rétrospectif des couvertures médiatiques des deux épidémies en Guyane.

1. Présentation du terrain de stage

1.1 Le territoire : La Guyane, département français d'Amérique

La Guyane est un département français qui a pour particularité de se situer sur la côte nord-est du continent sud-américain, au cœur du bassin amazonien, entre le Brésil à l'Est et au Sud, le Surinam à l'Ouest et la côte atlantique au Nord. Il s'agit d'un département au **climat équatorial**, recouvert à 90% de forêt amazonienne, et dont la majorité de l'urbanisation se concentre sur les 350 km de bande côtière, regroupant ainsi 90% de la population (1).

D'un point de vue **sociodémographique**, le département comptait 296 711 habitants au 1^{er} janvier 2019 (2) , et ce nombre ne cesse de croître (du fait de soldes naturel et migratoire positifs), entraînant ainsi un important phénomène d'urbanisation souvent spontanée. La population guyanaise se compose de plus de 25 communautés reflétant l'histoire du territoire : Les amérindiens (1,6%), Les Noirs Marrons (10%), les créoles guyanais (46,5%), les Hmong (1,5%), les métropolitains (8,1%), et d'autres populations issues d'une immigration plus récente (haïtiens, surinamiens, brésiliens, chinois, indo-caribéens, javanais, libanais, péruviens...) représentant environ les 32% de la population restante (3,4).



D'un point de vue **sanitaire**, de part son statut de département français, mais aussi de sa situation géographique, la Guyane présente à la fois les caractéristiques épidémiologiques des pays développés (pathologies chroniques) et des pays dits du Sud (surreprésentation des maladies infectieuses et parasitaires), avec en plus des prévalences dans les deux cas plus élevées qu'en métropole ; alors qu'avec une densité médicale très faible et inégalement répartie, la Guyane est la région la plus désertifiée de France en terme de ressources sanitaires (5). Dans ce contexte, la promotion des conduites de prévention auprès des populations en matière de santé est une priorité de santé publique (6).

1.2 L'organisme d'accueil : L'institut Pasteur de la Guyane (IPG)

Inauguré en 1888, **l'Institut Pasteur** est une fondation privée à but non lucratif, reconnue d'utilité publique, telle que l'a souhaité son fondateur, le chimiste Louis Pasteur. Tout au long du XXème siècle, de nombreux Instituts Pasteur verront le jour de par le monde, jusqu'à la création du Réseau International des Instituts Pasteur (1989) qui compte aujourd'hui 32 instituts répartis dans 25 pays des 5 continents, et dont les missions sont :

« de contribuer à l'amélioration de la santé humaine, en particulier face au agents infectieux, par :

- la recherche biomédicale ;
- les activités de santé publique ;
- la formation ;
- l'innovation et le transfert technologique.

Ces activités sont conduites avec la volonté de promouvoir un développement durable fondé sur le renforcement des capacités locales dans le respect des Droits de l'Homme et de l'environnement » (7).

Au sein de ce réseau, **l'IPG** a été créé en 1940. Aujourd'hui, il se compose essentiellement de 5 **unités de recherche complémentaires** dont l'activité est largement dédiée à l'étude des maladies infectieuses et tropicales, et qui sont :

- l'unité d'épidémiologie ;
- le vectopôle (unité d'entomologie médicale et de recherche sur le microbiote des insectes vecteurs);
- l'unité de parasitologie, qui héberge le Centre National de Référence (CNR) de la chimiorésistance du paludisme ;
- l'unité de virologie, qui héberge les CNR des arbovirus, des infections respiratoires et des hantavirus;
- le laboratoire des interactions virus-hôte.

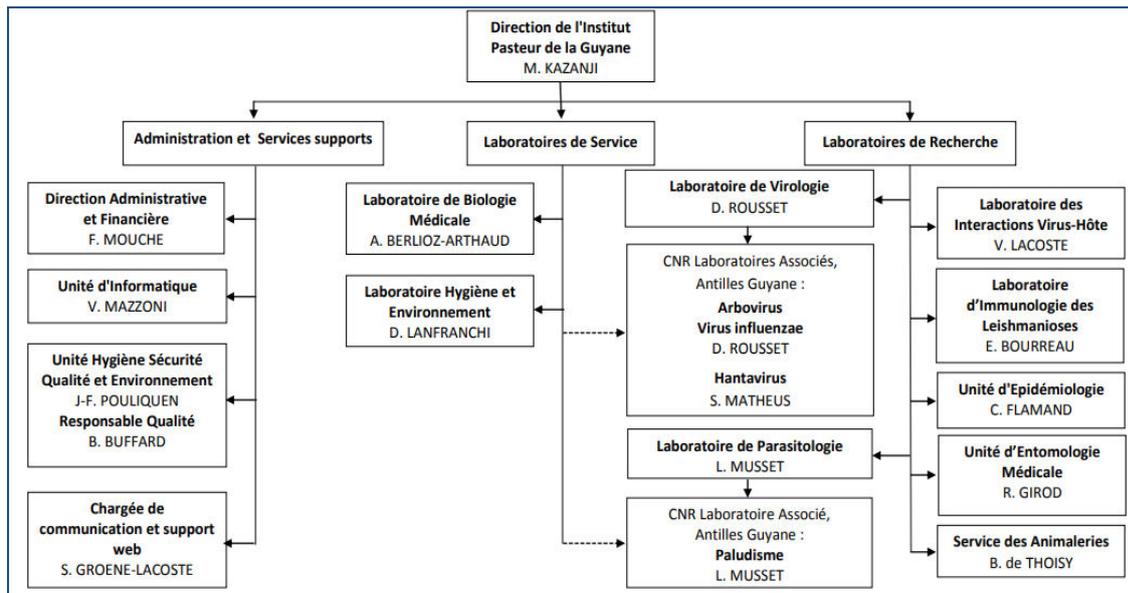


Figure 2 : Organigramme de l'Institut Pasteur de Guyane, 2018.

L'IPG travaille donc notamment sur les arboviroses suivant une approche vectorielle (biodiversité des virus et de leurs réservoirs, télédétection...) mais également épidémiologique, afin notamment **d'améliorer la compréhension des phénomènes épidémiques** (8).

Enfin, l'IPG assure aussi des activités de service avec un laboratoire de prélèvement et d'analyse médicale, ainsi qu'un laboratoire Hygiène et Environnement.

1.3 La structure d'accueil : L'unité d'épidémiologie

L'unité d'épidémiologie de l'IPG est actuellement composée d'un responsable scientifique, docteur en épidémiologie et santé publique, et d'une ingénieure géomaticienne.

L'unité mène trois types de missions que sont les activités de recherche, de santé publique et d'enseignement.

Dans le domaine de la recherche, elle élabore et porte des programmes de recherches appliquées aux maladies infectieuses en Guyane, de façon plus spécifique sur les **arboviroses prioritaires** sur le territoire telles les infections anciennes comme la dengue ou la fièvre jaune, et les infections émergentes telles le chikungunya et le zika. Les travaux conduits sur ces maladies visent à étudier leur impact sur les populations dans le département, à **identifier les déterminants** climatiques, environnementaux et **socio-comportementaux de leur transmission**, ainsi que les facteurs cliniques ou virologiques associés aux formes sévères.

Dans le domaine de la santé publique, l'unité d'épidémiologie contribue au **dispositif de veille sanitaire** coordonné par la cellule régionale (Cire) de Santé Publique France (SPF) et l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Guyane. Elle participe à l'élaboration des outils de déclaration obligatoire des infections sous surveillance (dengue, paludisme), et coordonne des missions

d'investigation sur le terrain. Elle est également représentée dans différents comités d'experts mis en place par l'ARS ou SPF.

Concernant l'enseignement, l'unité d'épidémiologie participe à différentes formations en épidémiologie et en santé publique, et accueille chaque année des étudiants (stagiaires de Master ou doctorants) de différents cursus dans les domaines des biostatistiques, de l'épidémiologie ou de la santé publique.

2. Contexte et justification

2.1 Généralités sur les arboviroses

Les arboviroses sont des **affections virales** causées par des arbovirus, virus dont la transmission se fait de vertébré à vertébré par la piqûre d'arthropodes (moustiques, tiques et autres hématophages), qui en sont le **vecteur** (et qui demeurent infestant toute leur vie) (9). Il est aujourd'hui recensé dans le monde plus de 500 arbovirus, dont une centaine est pathogène pour l'homme (10). En Guyane, les arbovirus sont principalement transmis par le même vecteur, le **moustique *Aedes aegypti***, qui propage le virus d'une personne infectée à une personne saine en les piquant successivement (11). Les différentes arboviroses présentent un tableau clinique commun qui débute par l'apparition d'une **fièvre brutale** et se prolonge par des céphalées, des éruptions cutanées, des myalgies, des arthralgies, et une asthénie, le tout régressant le plus souvent spontanément dans les sept jours. Quelques formes graves, spécifiques à chaque virus, sont à déplorer, tandis qu'en moyenne 70 à 80% des cas restent asymptomatiques.

2.1.1 La dengue

La dengue est **une infection ancienne** qui a entamé son expansion mondiale dès le 18^e siècle. Alors qu'elle avait été contrôlée dans les Amériques entre les années 1950-70 grâce à une campagne d'éradication d'*Aedes aegypti*, la dengue y est considérée comme une maladie ré-émergente depuis la fin des années 1970. Par la suite, elle ne cessa de progresser sur le plan de l'intensité et de son extension géographique, au point d'atteindre au début des années 2000 un niveau d'hyper endémicité, avec une co-circulation de 3 puis 4 sérotypes (12).

Cliniquement, à l'issue de la période d'incubation de 4 à 10 jours, l'infection par **le virus de la dengue** (famille des *flavivirus*) débute de façon brutale et se caractérise par une évolution en trois phases distinctes : la phase fébrile (syndrome pseudo-grippal plus ou moins des manifestations cutanées), la phase critique (si le sujet ne se rétablit pas mais au contraire développe une forme grave) puis la phase de convalescence. Les formes graves peuvent classiquement revêtir deux formes potentiellement létales, à savoir une dengue hémorragique ou un syndrome de choc.

2.1.2 Le chikungunya

Le **virus du chikungunya** (CHIKV) est de la famille des *alphavirus*. Il a été isolé pour la première fois en Tanzanie en 1952. A partir de 2004, il a connu une expansion géographique spectaculaire depuis l'Afrique de l'Est jusqu'à l'Océan Indien, donnant lieu en 2005 à une épidémie de plusieurs centaines de milliers de cas recensés, dont près de 40% de la population réunionnaise. Dès 2007, l'infection a été signalée pour la première fois en Europe, avec des cas autochtones en France entre 2010 et

2014. En décembre 2013, un premier cas autochtone de chikungunya a été diagnostiqué sur l'île de Saint Martin, marquant ainsi l'entrée du virus dans les Amériques (13).

Le terme « chikungunya » vient de la langue makondaise (Tanzanie) et signifie « l'homme qui marche courbé » (14), du fait du second symptôme principal de l'infection qui consiste en de fortes douleurs musculaires et articulaires, souvent invalidantes, et pouvant évoluer vers un mode chronique lors des formes sévères (environ 10% des cas). Comme dans toutes les arboviroses, ces douleurs font suite à l'apparition brutale d'une fièvre élevée, elle-même apparaissant après 2 à 10 jours d'incubation. Le chikungunya a la particularité de se transmettre également par voie sanguine (transfusion ou accident d'exposition au sang), ainsi que de la mère à l'enfant pendant l'accouchement.

2.1.3 Le zika

Le **virus zika** (ZIKV) est un *flavivirus* initialement apparu chez l'homme en Ouganda en 1952, donnant lieu à une première infection au Nigeria en 1954. Sa circulation s'est progressivement étendue à la ceinture équatoriale en Afrique et en Asie, mais sa première grande flambée épidémique s'est produite en Micronésie en 2007, infectant plus de 70% de la population. Puis une nouvelle épidémie majeure se développa en Polynésie Française dans les années 2013-2014, avec des premiers cas de formes sévères, ainsi que dans le Pacifique. Le virus est apparu sur le continent américain en mars 2015 dans l'Etat de Bahia, et s'est propagé à une vitesse alarmante dans tout le Brésil puis en Amérique centrale, du Sud et aux Caraïbes (13).

Comme les précédentes arboviroses, le moustique *Aedes* est le principal vecteur du zika, mais le virus peut également se transmettre par voie sexuelle. Après 3 à 12 jours d'incubation, il se manifeste lui aussi en premier lieu par une forte fièvre, et peut évoluer vers des formes graves de type neurologique (syndrome de Guillain-Barré), ou entraîner des complications embryo-fœtales (microcéphalie) (15), amenant l'OMS à décréter en février 2016 « une urgence de santé publique de portée mondiale ».

2.2 Les stratégies de surveillance et de lutte en Guyane

2.2.1 Le Programme de Surveillance, d'Alerte et de Gestion des Epidémies

Du fait de l'évolution épidémiologique de la dengue au début des années 2000 sur le continent américain, les autorités sanitaires mondiales ont alors développé une stratégie de gestion multisectorielle et intégrée pour la prévention et le contrôle des épidémies, dans l'objectif de venir soutenir les programmes de surveillance et de lutte des pays exposés. Suite à ces recommandations, une mobilisation coordonnée des différents acteurs intervenants dans la prévention et la lutte contre la dengue a eu lieu en 2004 dans les trois départements français d'Amérique. Ainsi les professionnels issus des domaines de l'épidémiologie, de l'entomologie médicale, de la lutte antivectorielle (LAV), de la prise en charge clinique, de la biologie et de la communication ont travaillé ensemble à l'élaboration du Programme de Surveillance, d'Alerte et de Gestion des Epidémies (Psage), initialement conçu pour la dengue puis ensuite adapté aux arboviroses émergentes qu'étaient le chikungunya et la zika.

Le Psage a pour **double objectif** de :

- Préciser le rôle et les missions de chaque partenaire impliqué dans la lutte contre les arboviroses ;
- Fournir les outils nécessaires pour la conduite des différentes actions du programme dans le domaine de la surveillance épidémiologique et entomologique, de la démoustication, de la communication et de la prise en charge des malades.

Il est animé par **deux instances** toutes deux coordonnées par l'ARS dans le cadre de ses compétences dans le domaine de la veille et de la sécurité sanitaire :

- Le Comité d'Expert des Maladies à caractère Epidémique (CEME), constitué par arrêté préfectoral en 2002 et qui regroupe des compétences scientifiques et techniques de tous les domaines en lien avec le risque épidémique. Sa principale mission consiste donc en une expertise pluridisciplinaire afin d'émettre des recommandations et des propositions relatives à la surveillance et à la gestion des épidémies;
- Le Comité de Gestion, décisionnaire, qui assure le partage de l'information, la mobilisation des ressources (financières, matérielles et humaines), et la coordination de l'action.

Le Psage repose sur trois **niveaux de surveillance** épidémiologique :

- Les **cas biologiquement confirmés**, basés sur la confirmation biologique du virus (sérologie ou isolement viral) ;
- Les **cas cliniquement évocateurs**, soit le dénombrement des personnes ayant recours à une consultation de santé et présentant des symptômes évocateurs, effectué par semaine, par l'ARS et à partir du réseau des médecins sentinelles ;
- Les **formes sévères**, recensées à partir de fiches de renseignements compilant les données cliniques et biologiques des cas hospitalisés.

Il prévoit ainsi une **gradation des stratégies de surveillance et de contrôle** des arboviroses en Guyane, en fonction de la situation épidémiologique et selon différentes phases (16,17).

Tableau 1 : Description des phases du Psage arboviroses émergentes.

Phase 1 : Situation de base : Absence de cas autochtone, pas de circulation virale.

L'objectif de cette phase est d'éviter une infestation du vecteur *Ae. aegypti* par l'arbovirus émergent et le début d'une chaîne local de transmission pouvant s'étendre progressivement et entraîner la survenue d'une épidémie. Des sous-niveaux sont considérés en fonction de l'évaluation du risque d'importation :

- a. Pas d'épidémie dans une zone avec des échanges importants de biens et de voyageurs.
- b. Epidémie dans une zone « étrangère » avec des échanges importants de biens et de voyageurs.
- c. Epidémie dans un autre territoire des Antilles ou en France métropolitaine.

Phase 2 : Phase de transmission autochtone débutante.

L'objectif au cours de cette phase est d'éviter la propagation du virus et de limiter ainsi le risque d'évolution vers une situation épidémique ou au moins de retarder la survenue de l'épidémie afin que les différents acteurs puissent se préparer au mieux à celle-ci.

Phase 3 : Phase d'épidémie.

L'objectif de cette phase est de limiter l'ampleur et l'impact sanitaire de l'épidémie.

Phase 4 : Phase de fin d'épidémie et bilan.

Une description complète de l'épisode est réalisée et des études complémentaires pourront être menées afin d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre, le niveau de mobilisation des partenaires et de la population.

2.2.2 La lutte anti-vectorielle (LAV) en Guyane

La Guyane doit donc composer aujourd'hui avec un risque omniprésent de (ré)émergence d'arbovirose, favorisé par les conditions climatiques et territoriales, l'essor démographique et urbain, ainsi que la grande circulation des populations qui représente un risque permanent d'introduction de vecteurs. Or, si jusqu'alors l'exposition aux arbovirus apporte une immunisation aux sujets concernés, il n'en demeure pas moins qu'en l'absence de vaccin, la LAV représente un élément majeur pour éviter leur transmission . Elle se partage en deux volets constituant primordiaux de la stratégie de gestion intégrée, à savoir une lutte mécanique (contrôle des gîtes larvaires par l'élimination des réceptacles) et une lutte chimique (contrôle des populations adultes de moustiques via l'usage individuel de répulsif, ou l'usage collectif d'insecticide).

Dans le département, la diffusion des insecticides à l'échelle collective est assurée par les services de la démoustication de la Collectivité Territoriale de Guyane (CTG). Alors que la deltaméthrine était l'insecticide utilisé depuis une dizaine d'année en Guyane dans la lutte contre la dengue, une résistance du moustique *Aedes aegypti* à ce produit a été observée début 2014 (18). En l'absence de solution de substitution, un arrêté interministériel (ministères de la Santé, de l'Ecologie et des Outre-mers) a accordé en aout 2014 une dérogation de six mois autorisant l'épandage en Guyane du malathion, un autre pesticide à visée anti-vectorielle mais dont l'utilisation était interdite dans l'Union européenne depuis 2008 (écotoxicité). Les pulvérisations du malathion par les agents de la démoustication ont donc été effectives de novembre 2014 jusqu'à mars 2015, date à laquelle le biocide sera classé comme « agent pathogène probable » par l'OMS, mettant fin dans la foulée à son utilisation. Entre temps, malgré l'ensemble des précautions prises concernant son usage suite aux

recommandations du Haut Conseil de Sécurité Publique (HCSP) et de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), l'emploi du malathion dans le département donnera lieu à une importante contestation de la part d'une partie de la population et de la classe politique guyanaise (19).

2.3 Les arboviroses en Guyane

2.3.1 Épidémiologie de la dengue en Guyane

La Guyane n'a pas échappé au phénomène d'expansion de la dengue et a connu durant les années 1990 et 2000 une intensification des épidémies, également caractérisées par des co-circulations de quatre sérotypes. Au total, ce sont plus de 50 000 cas cliniquement évocateurs qui auront été comptabilisés dans le département entre 2006 et 2013 (20). Depuis la dernière épidémie qui s'est achevée en octobre 2013, la situation épidémiologique de la dengue a été marquée par une très nette diminution de la transmission. Cependant, cette infection ancienne en Guyane s'est aussitôt faite remplacée par l'émergence de deux nouveaux virus.

2.3.2 Emergence du chikungunya en Guyane (décembre 2013-novembre 2015)

L'**épidémie** de chikungunya est donc arrivée en Guyane depuis les Antilles en décembre 2013, et elle durera jusqu'à fin novembre 2015, soit pendant près de deux années. En tout, 16 010 cas cliniquement évocateurs auront été relevés pendant cette épidémie, ayant donné lieu à 484 hospitalisations (dont 3% de forme sévère) et 2 décès (21) (annexe 1).

Tableau 2 : Chronologie des grandes étapes épidémiques du Chikungunya en Guyane, 2013-2015.¹

Période épidémique	Événement épidémique	Semaine épidémique	Durée (semaine)	Phase Psage
Absence de cas	Alerte chikungunya St Martin	S 2013-49	2	1
Introduction du virus	1er cas importé des Antilles	S 2013-51	9	1
Circulation du virus	1ers cas autochtones	S 2014-07	35	2
Epidémie	Déclaration épidémie	S 2014-42	58	3
Post-épidémie	Déclaration fin d'épidémie	S 2015-48	24	4

2.3.3 Emergence du zika en Guyane (décembre 2015-septembre 2016)

Le virus du zika est donc arrivé en Guyane depuis le Brésil, et l'**épidémie** a sévi de décembre 2015 à septembre 2016. Au total, ce sont 9 790 cas évocateurs qui auront été dénombrés, dont 5 présentant des formes neurologiques sévères. 1 105 femmes enceintes auront été testées positives et 10 fœtus auront présenté des malformations cérébrales, mais le lien direct de causalité du zika n'aura néanmoins pas été mis en évidence (22)(annexe 2).

¹ La phase d'introduction d'une épidémie correspond à la survenue du 1^{er} cas importé tandis que la phase de circulation épidémique est déclarée lorsqu'un 1^{er} cas autochtone est avéré.

Tableau 3 : Chronologie des grandes étapes épidémiques du Zika en Guyane, 2015-2016.

Période épidémique	Événement épidémique	Semaine épidémique	Durée (semaine)	Phase Psage
Absence de cas	Alerte zika au Brésil	S 2015-20	30	1
Introduction du virus	1er cas importé du Surinam	S 2015-51	3	1
Circulation du virus	1ers cas autochtones	S 2016-01	2	2
Epidémie	Déclaration épidémie	S 2016-03	37	3
Post-épidémie	Déclaration fin d'épidémie	S 2016-40	24	4

2.4 Influence de la couverture médiatique sur les perceptions du risque et les comportements de protection

Selon l'OMS, la **communication du risque** est un processus qui vise à aider les autorités de santé à définir les risques, à identifier les menaces pour la santé, à évaluer les vulnérabilités et à favoriser la résilience communautaire (23). La transmission au grand public des informations relatives aux situations d'urgence sanitaire représente alors un **enjeu majeur** pour les acteurs de prévention et de lutte contre les maladies à caractère épidémique. Les objectifs principaux des stratégies de communication dans ce type de situations visent alors à informer et à éduquer la population afin de favoriser la mise en œuvre de comportements de protection susceptibles d'atténuer les risques.

Les médias et les réseaux sociaux ont un rôle particulièrement important à jouer dans ce domaine en tant que **transmetteurs d'informations**. Les directives stratégiques et pratiques de l'OMS pour la communication sur les risques en situation d'urgence préconisent d'ailleurs que les réseaux sociaux et les médias traditionnels fassent partie d'une stratégie intégrée avec d'autres formes de communication pour surveiller et répondre aux rumeurs, aux réactions de la populations et à ses préoccupations, en faisant converger des informations utiles pour faciliter la communication et les interventions au niveau local (23). S'il est encore difficile d'évaluer concrètement l'impact des messages véhiculés sur les perceptions des risques qui dépendent également de l'expérience personnelle, des connaissances et du contexte socioculturel, il semble évident que la couverture médiatique soit également un facteur important à prendre en compte.

Des études précédemment menées par l'unité d'épidémiologie de l'IPG sur les connaissances, attitudes et pratiques associées aux arbovirus en Guyane ont montré que les **perceptions du risque** motiveraient de façon importante l'adoption des mesures de protection, confirmant les hypothèses relatives aux modèles de psychologie des comportements en santé qui défendent cette même idée (13). D'autre part, il est apparu que dans le contexte des situations d'émergence, les perceptions du risque présenteraient un **caractère évolutif** en fonction de la situation épidémiologique, marqué au tout début d'une menace sanitaire par un fort sentiment d'inquiétude favorisant la mise en œuvre des comportements protecteurs, et ensuite par un phénomène rapide d'accoutumance entraînant un relâchement des moyens de protection (24,25).

On peut alors se demander **comment la communication faite par les principales sources médiatiques et véhiculée à travers les réseaux sociaux évolue elle-même en fonction de la situation épidémiologique.**

Cette thématique est encore peu répandue dans le secteur de la recherche, notamment concernant les émergences épidémiques, et n'a encore jamais été explorée en Guyane, malgré le fort potentiel épidémique du territoire. Néanmoins, des **études** dans ce sens ont **déjà été réalisées**. Ainsi, dès 2009, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) commandait une étude dont l'objectif était de dresser un tableau de la manière dont les médias avaient rendu compte des premiers jours de la nouvelle pandémie de grippe H1N1 qui sévissait alors en Europe. La conclusion de cet étude était la suivante : « **L'engagement proactif des autorités** internationales et nationales en matière de santé publique auprès des médias a donné lieu à des reportages factuels (...) de la pandémie » (26). Dans la continuité, une étude rétrospective menée en 2015 en Allemagne s'est intéressée à la communication du risque faite par les médias de masse du pays tout au long de cette même épidémie de grippe H1N1, via une analyse temporelle et du contenu de la couverture médiatique. Cette étude a indiqué que « la sensibilisation des médias semblait fortement liée à la situation réelle de la pandémie, car les changements dans le nombre de personnes infectées étaient associés à des changements presque identiques dans le nombre d'articles de journaux », et que parallèlement « **l'étendue de l'information variait** au cours de la pandémie » (27). Enfin, plus proche de notre sujet, une troisième étude se proposait d'analyser la couverture médiatique des maladies infectieuses émergentes en comparant parallèlement aux Etats-Unis, au Guatemala et au Brésil en 2016 la couverture médiatique, les comportements en ligne et les interactions sur les réseaux sociaux en lien avec le zika pendant une période de deux mois au cours de l'épidémie sur le continent américain. Cette fois, les résultats suggéraient que « la couverture médiatique des annonces des autorités de santé permettait de **partager de l'information** et de **fournir des recommandations** de préparation et de lutte anti-vectorielle par l'éducation » (28).

3. Objectif

L'objectif de l'étude réalisée vise à **analyser la couverture médiatique associée au chikungunya et au zika en Guyane pendant les épidémies ayant eu lieu de novembre 2013 à octobre 2016.**

Par couverture médiatique, il faudra comprendre dans ce travail les informations véhiculées sur internet (site web et réseaux sociaux) à la fois par ce qui est communément désigné comme étant les médias de masse ² généralistes³ principalement diffusés en Guyane, ainsi que par les autorités sanitaires et acteurs de santé présents sur le territoire.

² Ensemble des techniques contemporaines qui permettent à un acteur social de s'adresser à un public extrêmement nombreux, *Encyclopaedia Universalis*.

³ Se dit d'un média (chaîne de télévision ou station de radio) qui vise tous les publics, par opposition à thématique, *Larousse*.

4. Méthode

4.1 Echancier

Pour réaliser ce travail, ses différentes étapes ont été réparties dans le temps telles que dans le tableau suivant.

Tableau 4: Chronogramme de la réalisation de l'étude de la couverture médiatique du chikungunya et du zika en Guyane, IPG, avril-mai 2019.

Activités et tâches	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Recherches bibliographiques et imprégnation du sujet	■	■						
Définition des concepts et du cadre		■						
Collecte et création d'une base de données (Excel)			■	■				
Analyse des données, statistiques descriptives (Stata)					■	■		
Discussion et rédaction du rapport							■	■

4.2 Méthodologie

Une analyse rétrospective de la couverture médiatique associée aux épidémies de chikungunya et de zika a été réalisée à partir des publications diffusées sur internet et sur les réseaux sociaux par les principaux médias de Guyane.

Les deux épidémies s'étant succédées très rapidement en Guyane, la **durée de l'étude** retenue couvre une période débutant six mois avant le début de l'épidémie de chikungunya et s'achevant six mois après la fin de l'épidémie de zika, soit du **1^{er} juin 2013 au 31 mars 2017**.

Les articles, interviews, et communications institutionnelles diffusé(e)s sur **internet** ont été sélectionné(e)s à partir des **mots-clés** 'chikungunya' et/ou 'zika'. Les communiqués étaient associés à chacune des maladies ou aux deux en fonction du/des mot(s) cité(s).

Les principaux **médias** généralistes de Guyane diffusant des informations en ligne ont été utilisés pour effectuer la recherche.

En parallèle, il a été décidé d'effectuer la même recherche sur les sites internet des principales **institutions de santé** du département ayant vocation à communiquer auprès du grand public.

Les trois catégories de médias ayant servi à l'étude sont regroupées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Liste et description des médias retenus pour l'étude de la couverture médiatique des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane entre le 1^{er} juin 2013 et le 31 mars 2017.

Média généralistes	
France Guyane	Journal quotidien régional de la presse écrite française dont le siège se trouve à Cayenne, en Guyane. Il est édité par le groupe France-Antilles.
Guyane Première	Chaîne de télévision généraliste publique française de proximité diffusée dans la région Guyane.
Guyane Actu	Site web d'actualités guyanais.
Guyaweb	Site d'information généraliste et politique guyanais.
Outremer 360°	Site d'information qui couvre l'ensemble des actualités ultramarines, dans l'hexagone, dans les trois bassins (Atlantique, Indien, Pacifique), au niveau local, régional et international.
Le Kotidien	Journal électronique d'informations sur la Guyane.
Blada	Site de référence de petites annonces, sorties et informations culturelles en Guyane.
Radio Péyi	Première radio généraliste privée de Guyane.
Autorités de santé (AuS)	
ARS	Etablissement public administratif de l'État français chargé de la mise en œuvre de la politique de santé dans sa région.
Préfecture de Guyane	Représentante local du Gouvernement, elle joue un rôle central de coordination interministérielle en veillant à l'application des politiques publiques. Elle a la responsabilité de la mise en œuvre des politiques nationales et à ce titre, a autorité sur les services déconcentrés de l'État en Guyane.
Acteurs de santé (AcS)	
IPG	Fondation privée à but non lucratif contribuant à l'amélioration de la santé des populations.
Collectivité Territoriale de Guyane	Organisme public ayant compétence pour promouvoir la coopération régionale, le développement économique, sociale, sanitaire, culturel et scientifique, et l'aménagement du territoire.

Pour chacune de ces sources, les références ont été sélectionnées à partir des **sites web**, des comptes **Facebook** et/ou **Twitter**.

Pour chaque référence, les informations collectées sont les suivantes :

- La date de parution, qui permettra de situer la référence dans le temps, mais aussi de créer des variables de semaines, mois et périodes épidémiques.
- Le nom de la source, sa catégorie, sa nature qui serviront à réaliser des comparaisons.
- Le titre et l'adresse qui offriront la possibilité de retrouver à tout moment les références pour les consulter au besoin.
- Le type d'infection évoquée dans la référence qui viendra également alimenter les comparaisons.

- Le fait qu'une autorité sanitaire soit ou non nommée dans la référence.
- Le type d'information relayée.
- Le territoire concerné.

4.3 Constitution de la base de données

La BDD a été réalisée à l'aide du logiciel Excel et a permis de référencer 1 748 articles, posts et tweets (annexe 3). Après nettoyage (10 doublons et 4 « hors-date »), 1 734 références ont été retenues selon le flow-chart suivant.

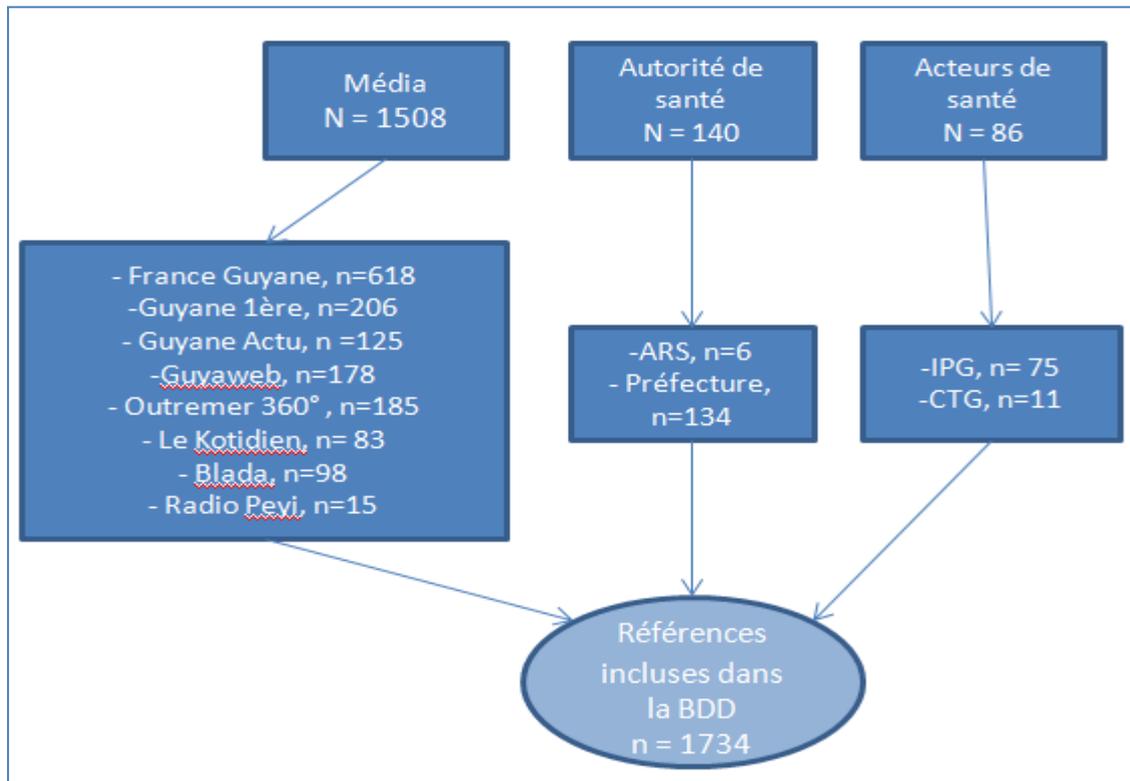


Figure 3 : Flow-chart de la composition de la BDD.

4.4 Description des variables étudiées

Au total, la BDD compte 23 variables.

Tableau 6 : Liste des variables collectées pour la constitution de la BDD.

Variable	Description	Format	Valeurs possibles, Labels
Identifiant	Numéro d'identification	Numérique ####	1 à 1734
Date	Date de parution	jj/mm/aaaa	01/06/2013 à 31/03/2017
Catégorie	Catégorie de média, en 3 modalités notées de 1 à 3	1 / 2 / 3	Média / Au_S / Ac_S
Epi_semaine*	Semaine épidémique	S aaaa-ss	S 2013-49 à S 2017-18
Epi_mois*	Mois épidémique	M aaaa-mm	M 2013-12 à M 2017-03
Epi_chik*	Périodes respectives des épidémies, en 5 modalités	1 /2/3/4/5	Absence de cas/ Introduction/Circulation/ Epidémie/Post-épi
Epi_zik*	Nom de la source médiatique	Texte	Nom de la source
Source			
Nature	Type de support numérique de diffusion, en 3 modalités noté de 1 à 3	1 / 2 / 3	Site web / Facebook / twitter
Titre	Titre de la référence	Texte	Titre de la référence
Adresse	Adresse URL	Texte	Adresse de la Référence
Maladie	Infection concernée, en 2 modalités	Texte	CHIKV / ZIKV
Relais	Ont été considérées comme faisant le relais des autorités sanitaire toutes les références faisant mention des institutions suivantes : ARS, Cire, Préfecture, Ministère de la santé, OMS, CDC, HAS...)	Binaire	Oui /Non
Prévention	Recommandations, conseils de protection individuelle, campagne d'information, moyens mis en place, LAV, lutte anti-pesticide, fermeture école, mayori (nettoyage de lieu public)...	Binaire	Oui /Non
Suivi épidémiologique	Prévalence, incidence, mortalité, progression, zonage géographique...	Binaire	Oui /Non
Symptomatologie et risques associés	Description des signes cliniques, risque de complication, risques associés...	Binaire	Oui /Non
Recherche	Recherche médicale (vaccin, test de dépistage, recherche anti-vectorielle, réalisation de test ...) et rassemblements scientifiques (colloques, travaux transfrontaliers, visite de laboratoires ;;;)	Binaire	Oui /Non

Variable	Description	Format	Valeurs possibles, Labels
Autre	Témoignage, visite politique, annonce d'interview ou de reportage, usage de pesticide en agriculture, condoléances, tourisme, jeux, lettres ouvertes, sms...	Binaire	Oui /Non
Guyane		Binaire	Oui /Non
Région	Caraïbes : Antilles françaises (Guadeloupe, Martinique, Saint Barthélémy, Saint Martin), Haïti, République Dominicaine. Brésil et Surinam	Binaire	Oui /Non
Métropole		Binaire	Oui /Non
Autre TOM	Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française	Binaire	Oui /Non
Monde	International sauf pays cités précédemment	Binaire	Oui /Non

Les variables marquées d'un astérisque ont été calculées dans un second temps à partir de la variables *Date* ; en l'occurrence, *Epi_chik* et *Epi_zik* ont été créés en fonction du **découpage des périodes épidémiques** respectives de chacune des deux infections depuis la date d'alerte régionale et jusqu'à 6 mois (24 semaines) après leur fin déclarée, cet intervalle ayant été choisi pour pouvoir remarquer les changements dans le nombre de références après la fin des phases épidémiques. Cet ajustement du découpage temporel couvre les semaines S 2013-49 (03/12/2013) à S 2017-10 (12/03/2017), et exclut donc 4 références, toutes sur le chikungunya et comprises entre le 1^{er} juin 2013 et l'alerte du 03 décembre 2013 ; (aucune référence n'ayant été collectée entre le 12 et le 31 mars 2017). Au total, cette période comprend 174 semaines de couverture médiatique, dont 52 semaines communes aux deux épidémies.

La BDD finale est donc constitué de **23 colonnes** et **1730 lignes**, et hormis l'identifiant, toutes ces **variables** sont **catégorielles**.

4.5 Analyse statistique

L'**analyse descriptive** a été réalisée en 4 étapes :

- Description générale de l'ensemble des données recueillies dans la BDD.
- Etude comparative de la dynamique temporelle de la couverture médiatique avec le nombre de cas cliniquement évocateurs, par épidémie.
- Etude quantitative du nombre de références par maladie et par phase épidémiques.

- Analyse du type d'information contenu dans les références (surveillance épidémiologique, prévention, risque associées ou recherche), par épidémie et en fonction des événements ou des phases épidémiques.

5. Résultats

5.1 Description générale

L'effectif total de notre étude était de 1730 références.

Le **chikungunya** a été retrouvé dans **54,1%** des cas, contre **45,9%** pour le **zika**.

Une très grande majorité des références était issue des **médias généralistes** (n=1 504, soit environ **87%**), qui font preuve d'une certaine équité de traitement entre les deux épidémies (85% de la communication du chikungunya contre 89% pour le zika). Parmi les 13% de références restantes, environ 3/5 venaient des autorités sanitaires (n=140) et 2/5 des acteurs de santé (n=86). Les références issues des autorités sanitaires étaient plus nombreuses pour le chikungunya, et celles provenant des acteurs de santé plus nombreuses pour le zika.

Le **relais explicite des autorités sanitaires par les médias généralistes** concernait **42,5%** des références. Là encore, l'équité était présente entre les deux épidémies puisque c'était le cas pour 2,93 références par semaine pour le chikungunya et 2,75 références par semaine pour le zika.

Concernant la nature des sources retrouvées, environ **60,5%** provenaient de **site web**, tandis que **Facebook** procurait **23%** des références et **Twitter 16,5%**. La part des réseaux sociaux a cependant augmenté au cours du temps en passant d'environ 30% pendant l'épidémie de chikungunya à 50% pendant celle de zika. Or, parallèlement, les références **relayant les informations des autorités** sanitaires étaient retrouvées sur les sites web à 73% contre 22% des posts, et 5% des tweets.

Environ **68,5%** des informations communiquées relevaient de la **prévention** ou de la **surveillance** épidémiologique. Le type d'information variait selon la maladie. Alors que la surveillance et la prévention prédominaient par rapport au risque et à la recherche pour la chikungunya (avec respectivement 36, 41, 6,5 et 4% des références), le zika perdait en informations de surveillance et surtout de prévention, au profit de celles sur le risque et la recherche (31,5, 27, 19 et 10%).

Sur le plan géographique, **85%** des références concernaient la **Guyane** et la région **Caraïbes**, mais avec une variation selon la maladie puisque seulement 7,5% des références sur le chikungunya était hors Guyane et région, alors que 23% des références sur le zika concernaient le reste des territoires.

L'ensemble des tableaux et graphiques ayant donné lieu aux résultats sont consultables en annexe 5.

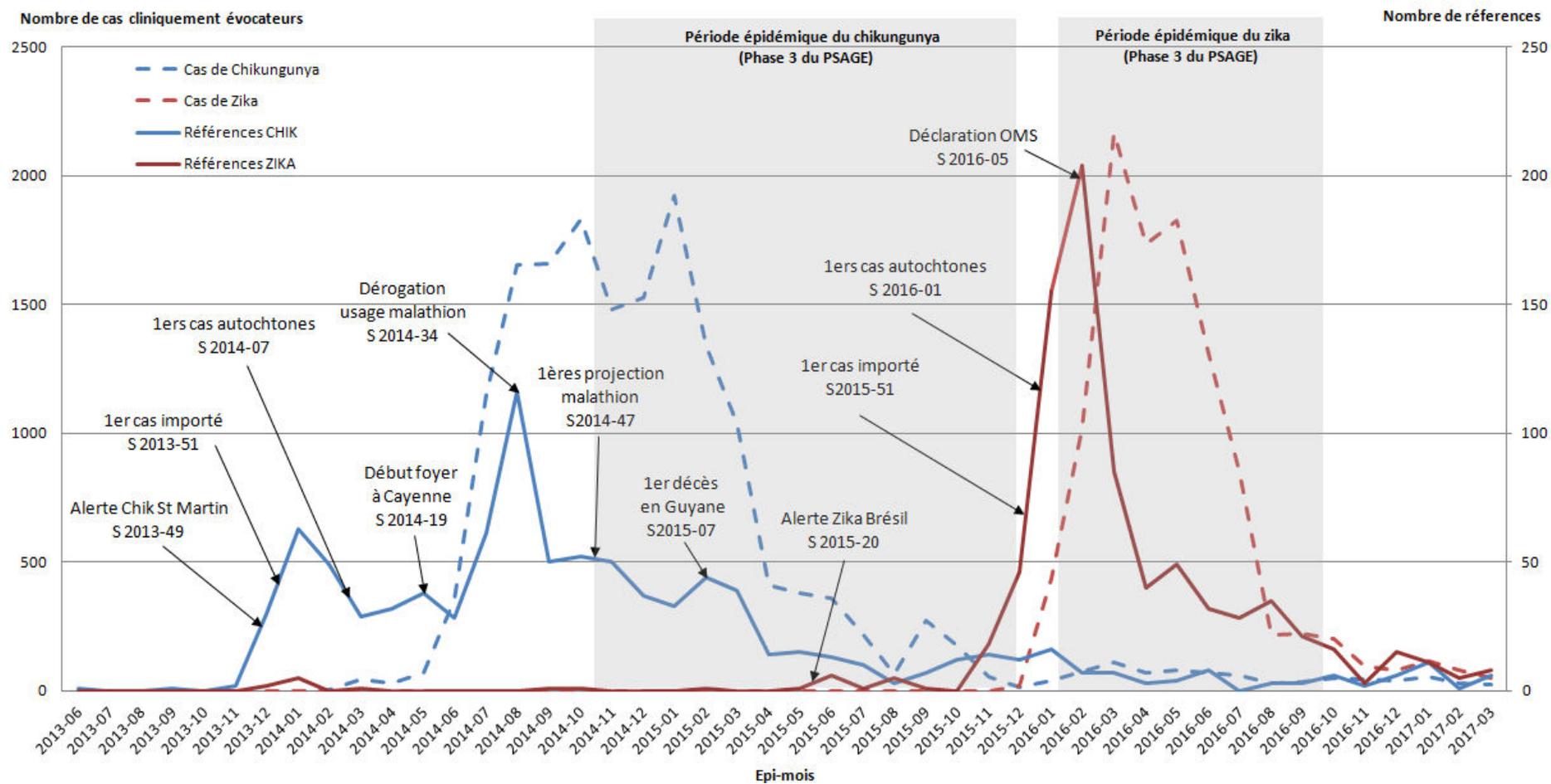


Figure 4 : Courbes médiatiques (nombre de références) et épidémiques (nombre de cas cliniquement évocateurs) du chikungunya et du zika, Guyane, juin 2013-mars 2016.

5.2 Evolution de la couverture médiatique au cours des épidémies de chikungunya et de zika

La répartition mensuelle du nombre de références par maladie, additionnée à la répartition mensuelle du nombre de cas et à des événements clés des épidémies sont présentés dans la figure 4. Pour précision, l'échelle des abscisses est découpée en mois épidémique, tandis que les événements sont indiqués en semaine épidémique.

De façon générale, la **couverture médiatique était fortement impactée par l'évolution de la situation épidémiologique**. En effet, la dynamique de la couverture médiatique suivait globalement celle du nombre de cas, ou correspondait à des événements épidémiologiques marquants. La couverture médiatique associée au chikungunya était ainsi plus étalée dans le temps, de façon comparable à la courbe épidémique, alors que celle associée au zika présentaient une dynamique plus explosive, avec un seul pic communicationnel dominant conformément à la courbe épidémique.

D'autre part, malgré des différences de profil épidémique entre les virus du chikungunya et du zika, **les pics communicationnels apparaissaient majoritairement en période pré-épidémique, ou sur la phase ascendante de l'épidémie**. En effet, pour l'épidémie de chikungunya, la communication était prédominante en phase pré-épidémique (phase d'introduction et de circulation du virus) avec entre 10 et 12 références par semaines. Pour ce qui était de l'épidémie de zika, le nombre de référence moyen était plus important en période d'épidémie. Mais en partageant cette période selon ses phases ascendante (479 références en 9 semaines, soit environ en moyenne 53 références/semaines) et descendante (299 références sur 28 semaines, soit en moyenne 12 références/semaine), on constatait que la grande majorité de la communication avait bien eu lieu avant ce pic.

La **décroissance** des courbes médiatiques était cependant plus précoce et plus rapide que celle des courbes épidémiques. Près de 60% des références ont été publiées avant la période d'épidémie pour le chikungunya, dont 10% avant la phase de circulation autochtone et près de 75% avant le pic épidémique. Bien que moins évidente pour le zika, compte tenu d'un délai de temps très court entre les phases d'introduction et d'épidémie, la majorité des références (environ 62%) a néanmoins également été publiée avant le pic épidémique.

Pour les deux épidémies, le nombre de références diminuait fortement avant même que le pic du nombre de cas soit atteint. Pour le chikungunya, entre le mois de pic communicationnel (M2014-08, 116 références) et le mois de pic épidémique (M2015-01, 33références), il s'est produit une diminution de 72% de la communication en 5 mois. Pour le zika, si le pic des références (M 2016-02, 204 références) ne se produit que un mois avant celui des cas (M2016-03, 85 références), la communication enregistre quand même déjà une baisse de 58%. **La couverture médiatique diminue bien plus fortement et en amont de la courbe épidémique**.

Tableau 7 : Distribution des références par maladie et par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.

Période d'étude	Epidémie de chikungunya	Epidémie de zika
	S2013-49 – S2016-18	S2015-20 – S2017-10
Nombre total de références (%)	885 (100,0)	778 (100,0)
Alerte	10 (1,1)	31 (4,0)
Introduction	90 (10,2)	41 (5,3)
Circulation	407 (46,0)	15 (1,9)
Épidémie	332 (37,5)	630 (81,0)
Post-épidémie	46 (5,2)	61 (7,8)
Nombre moyen de réf. /semaine [min-max]	6,9 [0 ; 40]	8,0 [0 ; 71]
Alerte	5,0 [0 ; 10]	1,0 [0 ; 9]
Introduction	10,0 [3 ; 31]	13,7 [10 ; 19]
Circulation	11,6 [3 ; 40]	7,5 [2 ; 13]
Épidémie	5,6 [0 ; 21]	17,0 [2 ; 71]
Post-épidémie	1,9 [0 ; 6]	2,5 [0 ; 7]

5.3 Impact des événements marquants sur la couverture médiatique

Le chikungunya

L'arrivée du chikungunya dans la région des Caraïbes a très rapidement suscité un fort intérêt médiatique en Guyane. L'annonce d'un premier cas à St Martin en décembre 2013 a engendré une **alerte chikungunya** publiée par la préfecture de Guyane sur Facebook. Suite à cette première alerte, un premier pic de la couverture médiatique a été observé en janvier 2014 alors que la progression du virus s'intensifiait aux Antilles, qu'un premier décès dû au chikungunya était recensé à St Martin, et que les premiers **cas importés** étaient introduits en Guyane (ces derniers étant rapportés dans 22 références sur 68 dans le mois, soit 32%). L'approche du virus et le signalement de sa présence sur le territoire ont d'ailleurs suscité plus de publications (28 sur la phase d'introduction) que la déclaration des premiers **cas autochtones** (2 références) confirmant pourtant la véritable circulation du virus dans le département.

Le mois de mai 2014 a été marqué par un nouveau pic de la couverture médiatique correspondant à **l'apparition d'un foyer épidémique** sur l'île de Cayenne (22% des références dans le mois, dont 4 communications de la part de la préfecture).

Le plus haut pic de la couverture médiatique du chikungunya est apparu en août 2014 durant la **phase ascendante de l'épidémie**, au cours de laquelle près de 28% des références de ce mois-ci relayaient des informations émanant de la surveillance épidémiologique.

En revanche, le passage officiel en **phase épidémique** au mois d'octobre 2014 n'a donné lieu qu'à une seule publication de la part d'un média généraliste et à un communiqué conjoint de la préfecture et de l'ARS (déclaration officielle du passage en Phase 3).

Enfin, le **premier décès** par le chikungunya en Guyane a entraîné une augmentation modérée de la couverture médiatique durant la phase descendante de l'épidémie, avec 16 titres sur 45 références

faisant état du décès, dont 3 communications de la préfecture sur chacun des trois modes de diffusion.

Le zika

Concernant l'épidémie de zika, l'**alerte** donnée lors de son apparition sur le continent en mai 2015 n'a été relayée en Guyane que le mois suivant, et avec un impact limité puisqu'il n'a été évoqué que dans 6 références sur 19, dont trois fois au travers de titres le relayant comme une « nouvelle menace ».

Pour ce qui était de l'entrée du virus sur le territoire en décembre 2015, environ 52% des références relayaient des informations émanant de la surveillance épidémiologique. Cette fois encore, la couverture médiatique était plus marquée au cours de la phase d'introduction (11 références sur les cas importés) qu'au cours de la circulation du virus (5 références sur les cas autochtones).

Les mois de janvier et février 2016, qui correspondaient à la première moitié de la phase ascendante de la courbe épidémique du zika, étaient les deux mois les plus médiatisés de toute la période étudiée. Ils incluaient successivement le **passage en phase 3** du Psage (7 références) et la **déclaration de l'OMS** qui considérait le zika comme étant une « urgence de santé publique de portée mondiale » (6 références). Pour le seul mois de janvier, c'était 53,2% des informations qui relevaient de la **surveillance épidémiologique**. Et au total, les deux mois contenaient à eux seuls près de 18% de la surveillance des 46 mois couvrant la période totale étudiée.

Tableau 8 : Distribution des références contenant des informations de surveillance par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.

	Epidémie de chikungunya	Epidémie de zika
Période d'étude	S2013-49 – S2016-18	S2015-20 – S2017-10
Surveillance		
Nb total de références(%)	439 (100,0)	351 (100,0)
Alerte	9 (2,1)	29 (8,3)
Introduction	64 (14,6)	32 (9,1)
Circulation	192 (43,7)	8 (2,3)
Epidémie	159 (36,2)	263 (74,9)
Post-épidémie	15 (3,4)	19 (5,4)
Nb moyen de réf. /semaine	2,52 [0-25]	2,02 [0-37]
[min-max]		
Alerte	4,50 [0-9]	0,93 [0-7]
Introduction	7,11 [3-25]	10,67 [7-15]
Circulation	5,48 [0-14]	4,00 [1-7]
Epidémie	2,69 [0-18]	7,11 [0-37]
Post-épidémie	0,62 [0-3]	0,98 [0-3]

5.4 Prévention et gestion de la LAV dans la couverture médiatique

Les informations relatives à la prévention (protection individuelle, destruction des gîtes larvaires, LAV...) détenaient la **plus grande part de publication** sur l'ensemble des deux épidémies avec 39,4%

des références totales. Un écart important a cependant pu être observé entre les deux infections puisque les publications relatives à la prévention représentaient 41% des références parues au cours de l'épidémie de chikungunya alors qu'elles n'étaient que de 27% lors de l'épidémie de zika.

La communication sur des éléments de prévention dans l'épidémie de chikungunya était plus importante sur les périodes de circulation et d'épidémie, mais le nombre de références ramené à la durée en semaine relativisait ce constat puisqu'alors c'était bien sur les périodes d'introduction et de circulation que la prévention dominait. Le découpage de la zone épidémique du zika a trouvé 20,50 références de prévention par semaine en phase ascendante (185 sur 9 semaines) contre 1,85 référence sur la phase descendante (52 en 28 semaines). Cette fois encore, les informations de prévention prédominaient largement en amont du pic épidémique ; mais elles étaient néanmoins plus importantes en phase ascendante épidémique qu'en phase de circulation (ce qui est à relativiser du fait de la courte durée des périodes).

Tableau 9 : Distribution des références contenant des informations de prévention par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.

	Epidémie de chikungunya	Epidémie de zika
Période d'étude	S2013-49 – S2016-18	S2015-20 – S2017-10
Prévention		
Nb total de références(%)	496 (100,0)	305 (100,0)
Alerte	3 (0,7)	10 (3,3)
Introduction	44 (8,9)	17 (5,7)
Circulation	270 (54,3)	6 (1,9)
Epidémie	164 (33,1)	243 (79,6)
Post-épidémie	15 (3,0)	29 (9,5)
Nb moyen de réf. /semaine	2,85 [0-30]	1,75 [0-32]
[min-max]		
Alerte	1,50 [0-3]	0,32 [0-4]
Introduction	4,89 [1-16]	5,67 [3-9]
Circulation	7,71 [0-30]	3,00 [1-5]
Epidémie	2,78 [0-16]	6,57 [0-32]
Post-épidémie	0,62 [0-3]	1,21[0-4]

Dans les références contenant des recommandations de prévention, la part des publications liées à la **lutte anti-vectorielle** était particulièrement importante ; et plus spécifiquement, celle accordée au **malathion** dans l'épidémie de chikungunya a fortement impacté la couverture médiatique. En effet, si le plus haut pic communicationnel de l'épidémie de chikungunya (aout 2014) était associé à l'augmentation du nombre de cas dans le territoire, il était également dû à l'important nombre de références consacrées à la dérogation ministérielle autorisant l'usage du malathion en Guyane (38 références/116, soit environ 33% de la communication). De même en novembre 2013, les premières projections de malathion en Guyane ont été largement commentées par 36% des références.

Au total, 55 références ont été en lien avec le malathion et les controverses qu'il a inspirées pendant l'épidémie de chikungunya. Alors qu'à contrario, l'usage de la deltaméthrine n'avait été évoqué que

dans 24 références pendant l'épidémie de zika, et essentiellement au travers du relais par les médias des calendriers de ses diffusions dans les villes.

5.5 Notion de risque associé et de recherche dans la couverture médiatique

L'information liée aux risques associés aux infections a été traitée de façons différentes entre les deux infections. Le nombre de références relatives aux risques associés à l'infection à zika (n=214) était près de trois fois supérieur au nombre de références informant sur les risques associés au chikungunya (n=78).

Pour le chikungunya, les informations sur le risque étaient surtout présentes avant même que le virus circule sur le territoire. Mais très vite, ce type d'information a diminué pour être quasi absent dès la période d'épidémie. Enfin le premier décès dû au virus en Guyane a donné lieu à lui seul à 16 titres de références en une semaine, et était ainsi à l'origine du dernier rebond de la courbe médiatique au mois de février 2015.

Tableau 10 : Distribution des références contenant des informations sur les risques associés par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.

	Epidémie de chikungunya	Epidémie de zika
Période d'étude	S2013-49 – S2016-18	S2015-20 – S2017-10
Risque		
Nb total de références(%)	78 (100,0)	214 (100,0)
Alerte	3 (3,8)	18 (8,4)
Introduction	15 (19,2)	7 (3,3)
Circulation	34 (43,6)	3 (1,4)
Epidémie	18 (23,1)	171 (79,9)
Post-épidémie	8 (10,3)	15 (7,0)
Nb moyen de réf. /semaine	0,45 [0-8]	1,22 [0-26]
[min-max]		
Alerte	1,50 [0-3]	0,58 [0-4]
Introduction	1,67 [0-8]	2,33 [1-5]
Circulation	0,97 [0-4]	1,50 [0-3]
Epidémie	0,30 [0-3]	4,62 [0-26]
Post-épidémie	0,30 [0-3]	0,62 [0-2]

Concernant le zika, l'information en lien avec les risques associés était presque trois fois plus importante, pour une épidémie deux fois plus courte. Cette fois, le risque apparaissait peu dans les premières phases par rapport à la phase ascendante de l'épidémie. En effet, le découpage de la phase épidémique accorde 11,30 références par semaine à la phase ascendante contre 2,32 références par semaine à la phase descendante, le virus ayant largement été médiatisé à cette période du fait de **ses complications** possibles qu'étaient les troubles neurologiques et le risque de microcéphalie du bébé en cas de contamination par le virus pendant la grossesse de la mère. Pourtant, là encore, ces deux risques n'ont pas reçu le même traitement puisque sur l'ensemble de l'épidémie, seulement 9 titres de références font état du syndrome de Guillain-Barré alors que 64

références évoquent le danger de contamination chez la femme enceinte ou le risque de microcéphalie qui y est associé.

Ainsi, l'information était là encore moins relayée au moment du pic alors qu'il s'agit pourtant bien de la période la plus à risque de l'épidémie.

5.6 Impact des travaux en lien avec la recherche sur la couverture médiatique

Alors que le thème de la recherche se fait discret pendant l'épidémie de chikungunya avec seulement 37 références et une moyenne de 0,21 référence par semaine, il est environ trois fois plus présent durant l'épidémie de zika (112 références et 1,24 référence par semaines).

Quelle que soit l'infection, cette fois encore, la distribution des publications se concentrait sur les phases de circulation et d'ascendance épidémique. Or, dans le cas des informations en lien avec la recherche, cela pouvait apparaître comme étant un fait notable dans la mesure où généralement la thématique de la recherche est plus abondamment abordée en fin de crise sanitaire.

Tableau 11 : Distribution des références contenant des informations sur la recherche par maladie, par périodes épidémiques, en nombre total (effectif et pourcentage) et en nombre moyen par semaine.

	Epidémie de chikungunya	Epidémie de zika
Période d'étude	S2013-49 – S2016-18	S2015-20 – S2017-10
Recherche		
Nb total de références(%)	37 (100,0)	112 (100,0)
Alerte	0 (0,0)	5 (4,5)
Introduction	7 (18,9)	2 (1,8)
Circulation	11 (29,7)	5 (4,5)
Epidémie	11 (29,7)	88 (78,6)
Post-épidémie	8 (21,7)	12 (10,6)
Nb moyen de réf. /semaine	0,21 [0-3]	0,64 [0-8]
[min-max]		
Alerte	0 [0-0]	0,16 [0-1]
Introduction	0,77 [0-3]	0,67 [1-2]
Circulation	0,31 [0-2]	2,50 [0-5]
Epidémie	0,19 [0-3]	2,38 [0-8]
Post-épidémie	0,33 [0-3]	0,50 [0-3]

6. Discussion

6.1 Rappel des principaux résultats

Les modes de communication

Nous avons constaté que la très grande majorité de la communication en période d'épidémie était faite par les **médias généralistes** plutôt que par les autorités publiques ayant vocation à faire part d'informations et de recommandations en santé publique.

Concernant la nature des sources d'informations, si les **sites web prédominent** largement, ils semblent néanmoins perdre au fil du temps des parts de diffusion au profit des réseaux sociaux (et au sein des réseaux, l'avancée de Twitter dépasse celle de Facebook). Or il semblerait que les réseaux sociaux, sans doute du fait de leur plus petit format, se fassent moins bien le relais explicite des autorités de santé, risquant à terme de léser la portée du discours officiel.

La dynamique générale

Notre étude a démontré que quelle que soit l'infection, l'ensemble de la communication est réalisée très tôt dans le processus épidémique, mais qu'elle diminue également très tôt, en amont du pic et plus rapidement que les épidémies elles-mêmes. Ainsi, la **couverture médiatique** connaîtrait un **essoufflement précoce** qui pourrait être mis en lien avec celui des comportements de protection des populations déjà mis en évidence dans les études précédemment citées (24,25).

Le contenu des informations

Les **deux épidémies** ont globalement été traitées de façon **équitable** (6,9 à 8 références en moyenne par semaine). Néanmoins, si l'on se concentre sur les phases de circulation et d'épidémie de chaque infection, qui sont les plus à risque de transmission, le chikungunya aura été évoqué en moyenne dans 7,9 références par semaine alors que le zika aura incité 16,5 références par semaine. Le chikungunya aura donc bénéficié d'une moins bonne couverture médiatique dans les périodes les plus importantes en matière de promotion des bonnes conduites.

Si l'on s'intéresse au contenu informatif des références, les publications relatives à la prévention et à la surveillance épidémiologique dominant largement le champ de l'information.

La **surveillance épidémiologique** tient une grande place dans la communication dans les deux épidémies, démontrant l'importance des dispositifs de surveillance épidémiologique dans un **contexte d'émergence** de nouveaux virus. De plus, l'observation de la couverture médiatique en lien avec les événements marquants des épidémies témoigne à première vue d'une communication plutôt adaptée aux phénomènes épidémiologiques puisque le nombre de références tend à augmenter de façon concomitante à celui du nombre de cas.

Pourtant, selon par exemple le fait que la période d'introduction soit plus médiatisée que celle de circulation, nous remarquons que la couverture médiatique ne se fait **pas forcément le reflet du risque réel de transmission**.

Nous avons cependant évoqué dans les résultats la différence de traitement informatif des deux épidémies. Alors que le chikungunya a suscité beaucoup de contenu informatif du champ de la prévention, le zika a grandement plus incité l'évocation des risques associés ainsi que les informations liées à la recherche.

Le traitement du risque prend donc lui aussi une grande part de la communication. D'ailleurs, même en ce qui concerne les informations épidémiologiques, c'est le plus souvent l'approche du virus et

l'augmentation du nombre des cas qui sont le plus relatées. Rappelons que le décès dû au chikungunya aura été un des événements les plus rapportés pendant l'épidémie.

Enfin, les informations sur la recherche quant à elles apparaissent dans les deux infections émergentes de façon plus précoce et importante que dans le traitement d'autres événements sanitaires.

La notion de risque comme déterminant de la communication en période épidémique

Globalement, la proximité géographique (département ou région) du risque de nouvelle infection incite beaucoup plus les médias à communiquer.

Pourtant, l'alerte du chikungunya à St Martin aura eu un impact médiatique bien plus important que celle du zika au Brésil. Cela pourrait donc laisser croire que la notion du risque est toute relative puisque le Brésil est plus proche géographiquement parlant, mais pas forcément selon les représentations des guyanais qui culturellement et institutionnellement se sentent plus liés aux Antilles. De même, nous avons évoqué précédemment la différence de lien entre risque et chikungunya (qui présente pourtant environ 10% de formes sévères) par rapport au lien avec le zika (qui est dans l'ensemble plus bénin si ce n'est le risque pour les femmes enceintes). Et y compris concernant le zika, le risque concernant les fœtus sera bien plus repris par les médias que celui de risque de complications neurologiques. Il semblerait donc bien que cela soit la **proximité au risque ressenti** qui prime. D'ailleurs, en pleine épidémie de chikungunya, c'est l'éventualité d'un risque sanitaire dû au malathion qui prend le dessus sur le risque avéré du virus. Cela n'empêche pas les médias de **reconnaître également les risques « réels »**, durant l'épidémie de chikungunya par exemple, lorsque c'est bien l'augmentation du nombre de cas qui, quantitativement, prime sur l'officialisation du passage en phase épidémique, ou lorsque le premier décès en Guyane sera reconnu.

6.2 Discussion des résultats

L'interprétation des résultats doit prendre en compte la **différence de dynamique des deux épidémies**. L'alerte du chikungunya a été très courte (2 semaines), au contraire de celle du zika qui a duré 31 semaines. Alors qu'ensuite l'épidémie de zika a été dense et explosive, avec un enchaînement très rapproché des différentes phases, tandis que l'épidémie de chikungunya a été longue, avec un « double » pic épidémique qui aura duré six mois et un déclenchement tardif de la phase de Psage 3 par les autorités.

Néanmoins, il semblerait qu'il y ait des constats de notre étude qui puissent aller dans le même sens que ceux retrouvés dans les articles évoqués dans l'exposé de notre justification.

En effet, comme dans l'étude commandée par l'ECDC concernant la pandémie de H1N1 de 2009 et dont les résultats mettaient en avant le bénéfice d'un engagement précoce des autorités auprès des médias en matière de santé publique, il semble que le **bon relais des autorités** en Guyane ait effectivement contribué à assurer une communication forte dès l'annonce de l'arrivée des virus dans la région.

De même, comme dans l'étude menée en Allemagne aussi sur H1N1, il apparaît que la sensibilisation des médias soit fortement liée à la situation épidémiologique réelle dans le sens où le nombre d'articles suit globalement la même tendance que celui du nombre de cas. Néanmoins, nos résultats nuancent ce constat en deux points. D'une part, nous avons vu que la sensibilisation des médias est également guidée par une notion relative du risque qui ne repose pas forcément uniquement sur des faits objectifs : Pourquoi communiquer plus sur la période d'introduction que de circulation du virus, ou sur le risque de microcéphalie plutôt que sur celui de développer un Guillain-Barré par exemple ? Et d'autre part, nous avons démontré que cette mobilisation s'étiolait bien avant que le nombre maximum de cas soit atteint. Enfin, nous ne retrouvons **pas de forte variation du contenu informatif** au cours des épidémies. En effet, globalement, les types d'information restent également répartis entre eux tout au long des processus épidémiques. Alors que peut-être une adaptation du type d'information en fonction des phases épidémiques pourrait être profitable à la communication en période d'épidémie. Le **relâchement médiatique** a propos des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane peut donc s'envisager sur un plan **quantitatif mais aussi qualitatif**.

Enfin, tout comme dans la troisième étude qui concerne cette fois le zika, nous constatons également que les **annonces des autorités** de santé quelques qu'elles soient (communiqué, point épidémiologiques, interviews, reportages...) **favorisent la couverture médiatique** des épidémies puisque selon nos résultats, près de la moitié des références se font le relais explicite des autorités ; (et cela étant sans compter le très grand nombre de références relayant des informations de surveillances épidémiologiques et qui sont donc issues des points épidémiologiques diffusés régulièrement par la Cire, sans que SPF soit directement citée). Ainsi, le rôle majeur de la communication de la part des autorités semble être mis en évidence, ce qui amène à réfléchir sur l'influence qu'elles pourraient avoir au moment du relâchement précoce de la communication et au **rôle d'orientation** qu'elles pourraient assurer auprès des médias généralistes.

6.3 Forces et limites de notre étude

Limites.

La prise en considération de seulement deux épidémies ne permet bien évidemment pas en soi de prétendre à de quelconques généralisations, d'autant que celles-ci présentent des profils différents. Bien qu'ayant considéré le nombre de références par semaine pour parer à la différence de dynamique entre les épidémies, cette dissemblance aura certainement engendré un écart dans le traitement de la communication au moment même de son déroulement.

Concernant la méthodologie, d'une part, notre étude s'est uniquement limitée à la prise en compte de références numériques, sans considérer les spots télévisuels ou radiophoniques. Toutefois, étant donné que les principaux médias télévisés et de radio sont inclus dans les sources numériques de notre étude, on peut supposer que la dynamique observée sur internet puisse être comparable à celle de la télévision ou de la radio. Et d'autre part, bien qu'elle varie sur le territoire, la couverture numérique s'est largement améliorée en Guyane depuis 2012 ; et dans ce département aux cultures si variées, la consultation d'internet et des réseaux sociaux semble être une activité commune aux différentes ethnies en présence.

Enfin, pour ce qui est de la nature même de notre sujet, à savoir l'étude de la couverture médiatique, nous pouvons considérer qu'elle représente elle-même un biais dans l'absolu, en ce sens où la place accordée à une information est toujours relative au reste des actualités ; soit ici que nous avons été soumis au phénomène d'insertion des épidémies dans le reste de l'espace médiatique (29).

Forces.

Les forces de notre étude résident dans le fait qu'elle couvre les deux épidémies émergentes s'étant produites en Guyane ces dernières années, sur une période de plus de trois ans et au travers de plus de 1 700 références.

Il s'agit d'un type d'étude encore peu répandu, mais nos résultats ainsi que ceux des articles étudiés tendent à laisser penser qu'ils pourraient constituer une aide à la communication en cas d'émergence de maladie infectieuse.

De plus, sous le regard et l'autorité du responsable de l'unité, cette étude aura été menée du début à la fin par mes soins, soit une seule personne, ce qui apporte une certaine assurance quant à la qualité des données recueillies, et une bonne connaissance de l'ensemble du projet.

6.4 Implications possibles

Les rapports de l'ARS de Guyane à propos des stratégies de communication mises en place lors des épidémies font état de la prise en compte de la **temporalité** des situations épidémiques. Pour le chikungunya, ils relatent une « communication régulière et adaptée à l'évolution temporelle des facteurs de risque » (30). Et ils expliquent comment des actions différentes et adaptées à chaque phase épidémique ont été élaborées et réalisées pendant l'épidémie de zika (15).

Nous avons pu constater qu'à l'époque cette stratégie ne s'était pas appliquée sur le plan numérique, et l'ARS a d'ailleurs depuis inauguré son compte Twitter en juin 2018, suivant ainsi les préconisations de l'OMS, dans son guide de Communication des risques pendant les urgences sanitaires, à « utiliser de multiples canaux et moyens de communication afin de véhiculer les messages sur les catastrophes ». De fait, **le recours au numérique et aux réseaux sociaux** prenant toujours plus d'ampleur, il apparaît urgent de développer **une « culture numérique de la santé publique »** (31).

Car, dans notre société du risque fortement médiatisée, « en cas d'apparition de phénomènes pré épidémiques à épidémiques, le développement d'une communication systématique et à fréquence régulière (...), concourt à instaurer un climat de confiance suffisant à garantir une bonne répercussion de l'information par les médias et à une bonne acceptation par la population des mesures engagées »(32). L'engagement des autorités dans la communication relève donc d'une stratégie largement préconisée, reconnue et appliquée dès les prémices de la crise, mais notre travail semble avoir révélé l'intérêt qu'il pourrait y avoir à aussi le faire **perdurer tout au long du processus**, et dans un même temps de réussir à amener les médias à **entretenir une perception du risque raisonnable** auprès des populations.

Nous avons également pu observer pendant notre étude que la Préfecture de Guyane avait communiqué à la fois régulièrement et à des moments clés tout au long des épidémies, ce qui n'a pourtant pas suffi à éviter le relâchement de la couverture médiatique. Dans ce sens, l'OMS préconise effectivement d'instaurer de meilleures « pratiques de **planification de la communication**, redéfinies périodiquement à mesure de l'évolution des situations pendant les crises » (23), mais aussi de préparer cette planification en dehors des périodes de crises, et si possible **en lien avec les médias généralistes**.

6.5 Questions non résolues et perspectives

Notre étude de la couverture médiatique sur le plan de sa temporalité cherchait à identifier à quels moments les médias avaient communiqué pendant les deux épidémies, afin de comprendre comment favoriser le maintien des bons comportements de protection des populations tout au long de l'épidémie. Cette question n'avait encore jamais été posée dans le contexte guyanais, et notre travail peut être considéré en ce sens comme une première étape apportant des éléments de réponses.

Cependant, le thème de la communication et de ses enjeux en santé publique est vaste, et afin d'explorer le sujet de façon plus globale, il paraîtrait inévitable de devoir l'aborder d'un point de vue qualitatif plus approfondi d'une part. Et d'autre part, il serait également important de s'interroger sur la portée de cette communication auprès de la population (combien de vues, posts, retweet...), afin de se faire une idée plus juste de son impact. Enfin, et il s'agit là d'une dernière directive de l'OMS, il serait profitable de se pencher sur l'étude d'outils et/ou d'approches de suivi et d'évaluation de l'efficacité de la communication.

Conclusion

Le propos de ce travail n'était pas d'évaluer l'utilisation à avoir des outils numériques ni même d'évaluer la communication réalisée dans le contexte des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane, mais bien d'analyser la couverture médiatique globalement diffusée à propos des virus au décours de ces épidémies et au sein de ce territoire.

Si la perception du risque est bien un déterminant des comportements de protection individuels des populations, ainsi que de leur adhésion générale aux mesures de lutte anti- vectorielle collective, qui elle-même est un pré requis à leur bonne efficacité, alors la communication représente en effet le vecteur de ce rapport au risque.

Notre étude sur le point de vue de la temporalité de la couverture médiatique tout au long du processus épidémique a souligné l'intérêt d'une plus grande prise en compte du numérique en général, et des réseaux sociaux en particulier, dans la communication en période de crise sanitaire. Et nous avons particulièrement mis en avant le probable gain dans la maîtrise des phénomènes épidémiques à inciter à une communication plus étalée dans le temps, sans doute à l'initiative des autorités de santé, et si possible en partenariat avec les médias.

Ce travail m'aura permis de mettre en pratique de nombreuses notions apprises au cours du master de Santé Publique, relatives à l'élaboration d'un projet d'étude notamment, concernant les questionnements qu'il soulève et la méthodologie qu'il requiert, et ce faisant appel à la transversalité propre à la santé publique. Il m'aura offert l'occasion d'appréhender la diversité des phénomènes épidémiques et de leurs déterminants, inscrits dans un contexte pluriethnique fort, et sur un territoire aux caractéristiques complexes. Il aura donc été une étape fondatrice dans la construction de la future professionnelle en santé publique que j'aspire à devenir, et un pas important vers une pratique ouverte sur le multiculturalisme et la diversité appliqués à la santé publique.

Bibliographie

1. Ministère des Solidarités et de la Santé. Recueil d'indicateurs régionaux - Offre de soins et état de santé 2014. [En ligne] <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/rapports/article/recueil-d-indicateurs-regionaux-offre-de-soins-et-etat-de-sante-edition-2014>. Consulté le 08 avril 2019.
2. Population Data.net. La Guyane. [En ligne] <https://www.populationdata.net/pays/guyane/>. Consulté le 16 avril 2019.
3. Populations et Langues de Guyane. Mieux se connaître pour mieux vivre ensemble. [En ligne] <http://www.populationsdeguyane.fr/>. Consulté le 19 avril 2019.
4. Collectivité territoriale de Guyane (CTG). Guyane française: composition ethnolinguistique. [En ligne] <http://www.axl.cefan.ulaval.ca/amsudant/guyanefr2.htm>. Consulté le 24 mai 2019.
5. Insee, Institut National de la Statistique et des Etudes Economique. La démographie guyanaise toujours aussi dynamique. [En ligne] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3309060>. Consulté le 28 avril 2019.
6. ARS, Agence Régionale de Santé. Projet régional de santé Guyane 2018-2028. [En ligne] www.guyane.ars.sante.fr/system/files/agence_r_gionale_de_sant_guyane/PRS2_COS%20guyane%20valide.pdf. Consulté le 26 avril 2019.
7. Institut Pasteur. Le Réseau International des Instituts Pasteur. [En ligne] <https://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/dans-le-monde/reseau-international-instituts-pasteur>. Consulté le 09 avril 2019.
8. Institut Pasteur de Guyane. Nos axes stratégiques de recherche. [En ligne] <http://www.pasteur-cayenne.fr/la-recherche/axes-strategiques/>. Consulté le 16 avril 2019.
9. Aubry P, Gaüzère BA, Institut de médecine tropicale, Université de Bordeaux. Arboviroses tropicales. [En ligne] <http://medecinetropicale.free.fr/cours/arboviroses.pdf>. Consulté le 08 avril 2019.
10. CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Arbovirus catalog. [En ligne] <https://wwwn.cdc.gov/arbocat/>. Consulté le 11 avril 2019.
11. ARS, Agence Régionale de Santé, Guyane. Chikungunya. [En ligne] <http://www.guyane.ars.sante.fr/chikungunya-3>. Consulté le 28 avril 2019.
12. Flaman C. Etude des déterminants climatiques et environnementaux de la dengue en Guyane française. Thèse de doctorat en Santé publique-épidémiologie. Université de Paris Saclay; 2015,145 p.
13. Fritzell C. Etude des perceptions et comportement liés aux arboviroses prioritaires en Guyane. Thèse de doctorat en Santé publique-épidémiologie. Université de Guyane; 2018,184 p.

14. Santé Publique France. Chikungunya. [En ligne] <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Chikungunya>. Consulté le 08 avril 2019.
15. Santé publique France. Zika dans les Antilles et en Guyane : Santé publique France fait le point sur l'émergence du virus. [En ligne] <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Zika-dans-les-Antilles-et-en-Guyane-Sante-publique-France-fait-le-point-sur-l-emergence-du-virus>. Consulté le 10 avril 2019.
16. Flamand C, Fabregue M, Bringay S, Ardillon V, Quénel P, Desenclos J-C, et al. Mining local climate data to assess spatiotemporal dengue fever epidemic patterns in French Guiana. *J Am Med Inform Assoc*. 2014 Oct;21(e2):e232-40.
17. Santé Publique France, Cire antilles-Guyane, Bulletin de veille sanitaire n°1-janvier 2017. Le virus zika aux Antilles et en Guyane. [En ligne] <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Zika-dans-les-Antilles-et-en-Guyane-Sante-publique-France-fait-le-point-sur-l-emergence-du-virus>. Consulté le 18 avril 2019.
18. Institut Pasteur de Cayenne. Réunion scientifique sur la résistance à la deltaméthrine des populations d'*Aedes aegypti*. [En ligne] <https://www.pasteur-cayenne.fr/reunion-scientifique-sur-la-resistance-a-la-deltamethrine-des-populations-daedes-aegypti/>. Consulté le 22 mai 2019.
19. Guyane nature Environnement. Reprise des pulvérisations de malathion en Guyane. [En ligne] <http://www.une-saison-en-guyane.com/brevs/les-bruits-de-la-foret/reprise-des-pulverisations-de-malathion-en-guyane/>. Consulté le 22 mai 2019.
20. Flamand C, Fritzell C, Prince C, Abboud P, Ardillon V, Carvalho L, et al. Epidemiological assessment of the severity of dengue epidemics in French Guiana. *PLoS One*. 2017 Feb 14;12(2):e0172267.
21. Santé Publique France. Situation épidémiologique du chikungunya en Guyane. Point au 27 novembre 2015. [En ligne] <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/Antilles-Guyane/2015/Situation-epidemiologique-du-chikungunya-en-Guyane.-Point-au-27-novembre-2015>. Consulté le 28 avril 2019.
22. Santé Publique France. Situation épidémiologique du virus Zika aux Antilles Guyane. Point au 6 octobre 2016. [En ligne] <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/Antilles-Guyane/2016/Situation-epidemiologique-du-virus-Zika-aux-Antilles-Guyane.-Point-au-6-octobre-2016>. Consulté le 30 mai 2019.
23. Organisation Mondiale de la Santé. Communication du risque pendant les urgences sanitaires : directives stratégiques et pratiques de l'OMS pour la communication sur les risques en situation d'urgence. [En ligne] <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272269>. Consulté le 30 avril 2019.
24. Flamand C, Camille Fritzell, Pauline Obale, Quenel P, Raude J. The Role of Risk Proximity in the Beliefs and Behaviors Related to Mosquito-Borne Diseases: The Case of Chikungunya in French Guiana. *Am J Trop Med Hyg*. 2017Aug;97(2):344-355.

25. Raude J, MColl K, Flamand C, Apostolidis T. Understanding health behaviour changes in response to outbreaks: Findings from a longitudinal study of a large epidemic of mosquito-borne disease. *Soc Sci Med.* 2019 Jun;230:184-193.
26. Duncan B. How the media reported the first days of the pandemic (H1N1) 2009: results of EU-wide media analysis. *Euro surveill.* 2009 Jul 30;14(30):19286.
27. Husemann S, Fischer F. Content analysis of press coverage during the H1N1 influenza pandemic in Germany 2009–2010. *BMC Public Health.* 2015 Apr 15;15:386.
28. Southwell BG, Dolina S, Jimenez-Magdaleno K, Squiers LB, Kelly BJ. Zika Virus–Related News Coverage and Online Behavior, United States, Guatemala, and Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2016 Jul;22(7):1320-1.
29. Idelson B. Traitement médiatique et crise sanitaire. L'épidémie du chikungunya à La Réunion. *Presse universitaire de Nancy*, pp.157-172,2001. hal-00905474.
30. Santé Publique France. Bulletin de veille sanitaire Antilles-Guyane. n°3-4-5 - Septembre-Novembre 2014. [En ligne] <http://invs.santepubliquefrance.fr//Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Antilles-Guyane/Bulletin-de-veille-sanitaire-Antilles-Guyane.-n-3-4-5-Septembre-Novembre-2014>. Consulté le 17 avril 2019.
31. D'Agostino M, Medina Mejía F, Martí M, Novillo-Ortiz D, Hazrum F, de Cosío FG. Infoxicación en salud. La sobrecarga de información sobre salud en la web y el riesgo de que lo importante se haga invisible. [En ligne] <https://apps.who.int/iris/handle/10665/309485>. Consulté le 03 juin 2019.
32. Reilhes O. Prévenir le risque épidémique à la Réunion et à Mayotte. [En ligne] <http://www.bdsp.ehesp.fr/Fulltext/509857/>. Consulté le 23 mai 2019.

Annexes

Annexe 1 : Données de surveillance épidémiologique de l'infection de chikungunya en Guyane

Maladie à déclaration obligatoire : Depuis juillet 2006, l'infection à chikungunya est à déclaration obligatoire (DO) en métropole et dans les départements français d'Amérique, (puis depuis 2008 à la Réunion et à Mayotte).

Définition des cas :

- *Un cas cliniquement suspect* de chikungunya est défini par:
 - Une personne de retour de Saint Martin ou d'une autre zone à risque depuis moins de deux semaines ET présentant un syndrome « dengue like », celui-ci associant :
Une température $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ avec un début brutal;
ET l'absence d'autre orientation étiologique ;
ET avec au moins un des signes suivants : céphalées, douleurs retro-orbitaires, myalgies, arthralgies, lombalgies.
 - OU : Une personne présentant une fièvre $> 38,5^{\circ}\text{C}$ d'apparition brutale ET des douleurs articulaires des extrémités des membres au premier plan du tableau clinique ET en l'absence d'autre orientation étiologique.
- *Un cas probable* de chikungunya est un cas suspect tel que défini plus haut et présentant des IgM chikungunya limites ou positives.
- *Un cas confirmé* de chikungunya est un cas suspect présentant un des critères virologiques ou sérologiques suivants :
 - Isolement viral ;
 - OU mise en évidence du génome viral par RT-PCR ;
 - OU séroconversion ou augmentation récente du titre des IgG 4 fois sur 2 sérums prélevés à 2 semaines d'intervalle minimum.
- *Un cas cliniquement évocateur* de chikungunya est défini par l'association :
 - D'une fièvre élevée (température rectale ou tympanique $>$ ou $=$ à $38,5^{\circ}$) de début brutal ;
 - ET de douleurs articulaires des extrémités des membres au premier plan du tableau clinique (pour les enfants de moins de 3 ans : douloureux au dire des parents) ;
 - ET l'absence d'autre orientation diagnostique.

Annexe 2 : Données de surveillance épidémiologique de l'infection de zika en Guyane

Maladie à déclaration obligatoire : Depuis février 2016, l'infection au zika est à déclaration obligatoire (DO) en France.

Définitions des cas :

- *Un cas cliniquement suspect* ou *cliniquement évocateur* de zika est une personne présentant depuis moins de 7 jours :
 - un exanthème maculo-papuleux avec ou sans fièvre ;
 - et au moins deux signes parmi les suivants : hyperhémie conjonctivale, arthralgie, myalgie ;en l'absence d'autres étiologies.
- *Un cas probable* de zika est un patient ayant des immunoglobulines spécifiques à un niveau significatif sur un seul prélèvement.
- *Un cas confirmé* de zika est un cas suspect chez lequel le génome viral du zika a été mis en évidence sur le sang ou l'urine par RT-PCR ou séroneutralisation.

Autres surveillances associées au zika :

- Surveillance des complications du zika chez la femme enceinte ;
- Surveillance des syndromes de Guillain-barré.

Annexe 3: Constitution de la base de données

Source	Nombre de références
Médias	1522
France Guyane	625
- Site web	546
- Facebook	39
- Twitter	40
Guyane Première	210
- Site web	85
- Facebook	104
- Twitter	21
Guyane Actu Hebdo	126
- Site web	(Site en maintenance)
- Facebook	58
- Twitter	68
Guyaweb	180
- Site web	128
- Facebook	37
- Twitter	15
Outremer 360°	185
- Site web	22
- Facebook	44
- Twitter	119
Le Kotidien	83
- Site web	81
- Facebook	2
- Twitter	0
Blada	98
- Site web	92
- Facebook	(Pas de compte)*
- Twitter	6
Radio Peyi	15
- Site web	5
- Facebook	5
- Twitter	5

Source	Nombre de références
Autorités sanitaires	140
<i>Agence régionale de Santé</i>	6
- Site web	6
- Facebook	(Pas de compte)*
- Twitter	(Pas de compte)*
<i>Préfecture de Guyane</i>	134
- Site web	70
- Facebook	52
- Twitter	12
Acteurs de santé	86
<i>Institut pasteur de Guyane</i>	75
- Site web	17
- Facebook	58
- Twitter	(Pas de compte)*
<i>Collectivité Territoriale</i>	11
- Site web	5
- Facebook	6
- Twitter	(Pas de compte)*

*Au moment de la période étudiée.

Au total, N =1 748.

14 références, toutes issues des médias généralistes, seront exclues (pour cause de doublon ou de « hors-période d'étude »).

Au final, 1 734 références seront retenues pour composer la BDD à partir de laquelle sera réalisée l'étude.

Annexe 4: Découpage temporel des épidémies de chikungunya et de zika en Guyane

Pour la collecte de la BDD : Entre le 1^{er} juin 2013 et le 31 mars 2017, soit environ 6 mois avant le début de l'épidémie de chikungunya et jusqu'à 6 mois après la fin de l'épidémie de zika.

Pour l'étude descriptive : Pour chaque infection, à partir de la date l'alerte jusque 24 semaines après la fin déclarée de l'épidémie, et selon les 5 phases épidémiologiques.

	Epi-week	Epi-month
CHIKV		
• Alerte Chikungunya à St-Martin 03/12/2013	S 2013-49	M 2013-12
• Introduction (1 ^{er} cas importé Antilles) 19/12/2013	S 2013-51	M2013-12
• Circulation (1ers cas autochtones) 10/02/2014	S 2014-07	M 2014-02
• Epidémie déclarée 14/10/2014	S 2014-42	M 2014-10
• Fin d'épidémie actée 27/11/2015	S 2015-48	M 2015-11
• Fin de couverture CHIKV pour notre étude 08/05/2016	S 2016-18	M 2016-05
ZIKV		
• Alerte Zika au Brésil 15/05/2015	S 2015-20	M 2015-05
• Introduction (1 ^{er} cas importé Surinam) 14/12/2015	S 2015-51	M 2015-12
• Circulation (1ers cas autochtones) 07/01/2016	S 2016-01	M 2016-01
• Epidémie déclarée 22/01/2016	S 2016-03	M 2016-01
• Fin d'épidémie actée 06/10/2016	S 2016-40	M 2016-10
• Fin de couverture ZIKV pour notre étude 12/03/2017	S 2017-10	M 2017-03

Pour la définition du pic épidémique (mois de l'épidémie avec le plus grand nombre de cas cliniquement évocateurs recensés) : - **Chikungunya** : M 2015-01 ; S2015-03 ; (1920 cas) ;

- **Zika** : M 2016-03 ; S 2016-11 ; (2163 cas).

Annexe 5: Résultats des analyses statistiques

- Tableau 1 : Distribution des références par maladie, effectif total et pourcentage.

Maladie	Effectif	Pourcentage
CHIKV	934	54,05
ZIKV	795	45,95
Total	1 730	100,00

- Tableau 2 : Distribution des références par catégorie de source, effectif total et pourcentage.

Catégorie	Effectif	Pourcentage
Autorités Sanitaires	140	8,09
Acteurs de santé	86	4,97
Médias	1 504	86,94
Total	1 730	100,00

- Tableau 3 : Distribution des références par maladie selon la catégorie de source, effectif total et pourcentage.

	Autorités sanitaires		Acteurs de santé		Médias		Total	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
CHIKV	103	11,02	34	3,64	798	85,35	935	100
ZIKV	37	4,65	52	6,54	706	88,81	795	100

- Tableau 4 : Distribution du relais des autorités sanitaire par les médias généralistes selon la maladie, effectif total, pourcentage et effectif par semaine.

	Relais des autorités sanitaires par les médias généralistes		
	Effectif total	Pourcentage total	Eff/semaine
CHIKV	373	58,28	2,89
ZIKV	267	41,72	2,75
Total	640	100,00	2,83

- Tableau 5 : Distribution des références selon la nature de la source, effectif total et pourcentage.

Nature	Effectif	Pourcentage
Site web	1 047	60,52
Facebook	398	23,01
Twitter	285	16,47
Total	1 730	100,00

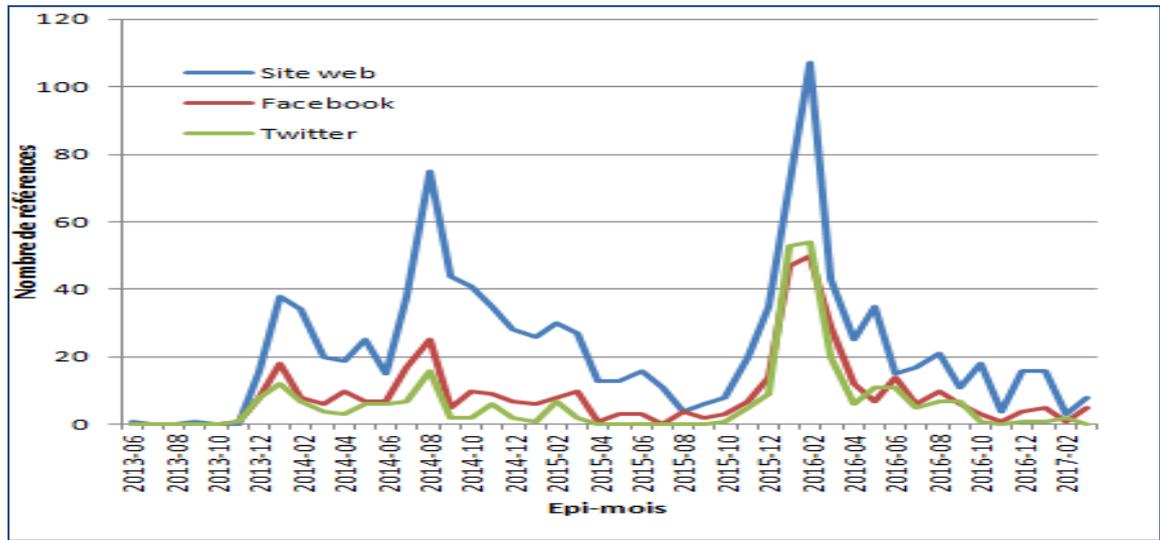
- Tableau 6 : Distribution des références par la maladie selon la nature de la source, effectif et pourcentage.

	Site web		Facebook		Twitter		Total	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
CHIKV	644	68,9	188	20,1	103	11,0	935	100,0
ZIKV	403	50,7	210	26,4	182	22,9	795	100,0

- Tableau 7 : Distribution du relais des autorités sanitaires selon la nature de la source.

	Relais des autorités sanitaires	
	Effectif total	Pourcentage
Site Web	629	72,72
Facebook	191	22,08
Twitter	45	5,20
Total	885	100,00

- Graphique 1 : Courbes temporelles de la couverture médiatique selon la nature des sources.



- Tableau 8 : Distribution des références selon le type d'information, effectif total et pourcentage.

Type d'information	Effectif	Pourcentage
Prévention	836	34,56
Surveillance	820	33,90
Risque	300	12,43
Recherche	166	6,85
Autre	297	12,26
Total	2419	100,00

Remarque : L'effectif total excède le nombre de références puisqu'une référence peut contenir plusieurs types d'information.

- Tableau 9 : Distribution des références par maladie et par type d'information, effectif et pourcentage.

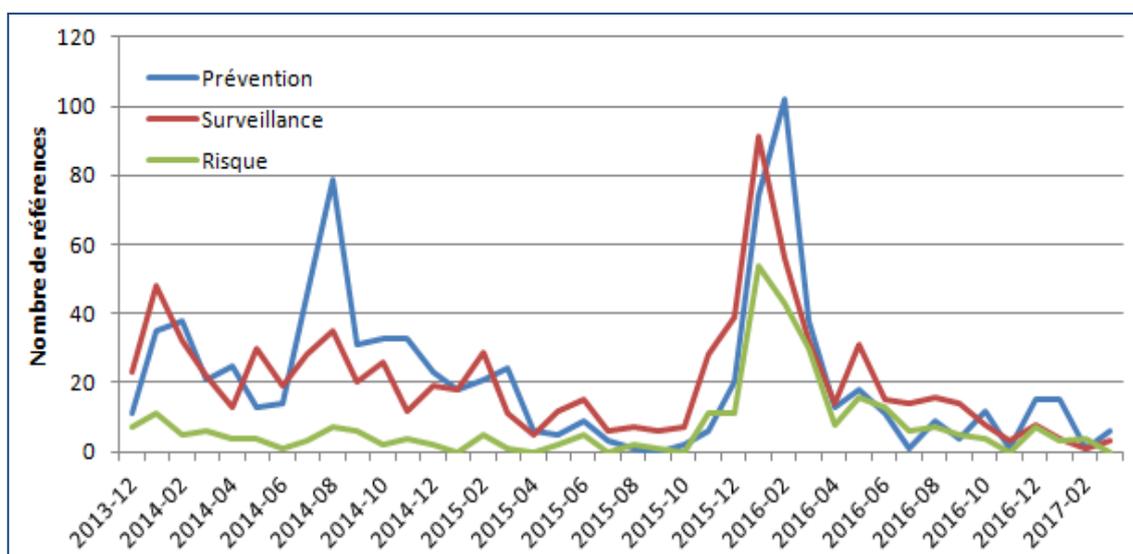
Type	Prévention		Surveillance		Risque		Recherche		Autre	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Maladie										
CHIKV	526	40,93	462	35,95	83	6,46	54	4,21	160	12,45
ZIKV	310	27,33	358	31,57	217	19,14	112	9,88	137	12,08

- Tableau 10 : Distribution des références par territoire géographique, effectif total et pourcentage.

Territoire	Effectif	Pourcentage
Guyane	1325	63,38
Caraïbes	449	21,47
Métropole	89	4,25
TOM	101	4,82
Monde	127	6,07
Total	2091	100,00

Remarque : L'effectif total excède le nombre de références puisqu'une référence peut concerner plusieurs territoires.

- Graphique 2 : Courbes temporelles de la couverture médiatique selon les trois principaux types d'information véhiculés.



- Tableau 11 : Distribution des références par maladie et par territoire, effectif et pourcentage.

Territoire	Guyane		Caraïbes		Métropole		TOM		Monde	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Maladie										
CHIKV	792	74,93	186	17,59	21	1,99	27	2,55	31	2,94
ZIKV	533	51,55	263	25,43	68	6,58	74	7,15	96	9,29

Remarque : Le total en ligne excède le nombre de référence de la BDD car une même référence peut concerner plusieurs territoires.

- Tableau 12 : Distribution des références par maladie et en fonction du pic épidémique respectif de chaque épidémie (effectif et pourcentage).

	Avant le pic épidémique		Après le pic épidémique	
	Eff	%	Eff	%
Références totales				
CHIKV	656	74,12	229	25,87
ZIKV	479	61,57	299	38,43
Référence de prévention				
CHIKV	407	82,06	89	17,94
ZIKV	218	71,47	87	28,53
Références de surveillance				
CHIKV	330	75,17	109	24,83
ZIKV	209		142	
Référence de risque				
CHIKV	60	76,92	18	23,08
ZIKV	130	61,61	81	38,39
Référence de recherche				
CHIKV	21	56,75	16	43,24
ZIKV	51	45,53	61	54,47

Résumé

La Guyane est un département français d'Amérique soumis à un fort potentiel épidémique, notamment en ce qui concerne les arboviroses. De fait, après une décennie d'hyper-endémicité de dengue jusque 2013, elle a du faire face à l'émergence successive d'une épidémie de chikungunya puis de zika entre 2014 et 2016. La Guyane s'est dotée d'un dispositif intégré de surveillance et de lutte anti vectorielle, adapté à sa situation et reposant sur l'adhésion des populations. Parallèlement, l'Institut Pasteur de Cayenne a mené des études révélant que les comportements de protection des individus étaient en grande partie basés sur la perception du risque, et que cette perception évoluait au cours du processus épidémique. Or dans une « société du risque⁴ » surmédiatisée, où les médias et les réseaux sociaux jouent un rôle grandissant de transmetteurs d'informations, il semble opportun de se demander comment la couverture médiatique évolue au cours des phénomènes épidémiques. Dans ce rapport, nous avons étudié la couverture médiatique des épidémies de chikungunya et de zika survenues en Guyane. A partir des sites web et des comptes sur les réseaux sociaux (Facebook et Twitter) de huit médias généralistes et de quatre autorités de santé, nous avons collecté rétrospectivement l'ensemble des publications comportant les mots-clés « chikungunya » et « zika » entre juin 2013 et mars 2017 (N = 1730). L'analyse comparative du nombre de publications par rapport aux phases ou événements épidémiques caractéristiques a mis en évidence que la communication sur les épidémies auprès du grand public était majoritairement réalisée en début d'épidémie, mais qu'elle diminuait très rapidement et avant même que le pic soit atteint. La notion du risque a été identifiée comme un déterminant de la communication en période d'émergence épidémique, et des implications possibles en matière de communication de la part des autorités en période épidémique ont été suggérées.

Mots-clés : Guyane – Epidémie – Chikungunya – Zika – Couverture médiatique- Média – Autorités sanitaires – Réseaux sociaux.

Abstract

French Guiana is located on the South American continent and is subject to a high epidemic potential, particularly of arboviral diseases. After a decade of hyper-endemic dengue fever until 2013, successive emergences of chikungunya and zika virus occurred between 2014 and 2016. French Guiana has adopted an integrated vector control and surveillance system, relying on population's adherence. In the mean time, studies led at the Pasteur Institute of Cayenne revealed that (1) individual protective behaviours largely depend on risk perception, (2) this perception evolve during the epidemic process. In our over-mediatized "risk society", with media and social networks playing an increasing role as information transmitters, we may wonder how media coverage evolves during epidemics. In this report, we investigated media coverage of the recent chikungunya and zika outbreaks in French Guyana. Among websites and social networks (Facebook and Twitter) pages of eight general media outlets and four health authority agencies, we retrospectively collected all publications containing the keywords "chikungunya" and "zika" between June 2013 and March 2017 (N = 1730). The analysis of publications' numbers compared to characteristic epidemic phases or events revealed that communication on outbreaks was mostly carried out at the very beginning of

⁴ Bouzon A., Ulrich Beck, La société de risque. Sur la voie d'une autre modernité, Paris, Aubier, 2001.

the outbreak and quickly dropped before the epidemic reached its peak. The notion of risk was identified as a determinant of communication, and our results raised implications for communication by health authorities during outbreak.

Key-words: French Guyana – Outbreak – Chikungunya virus – zika virus – Media coverage – Media – Health authorities – Social networks.