

UNIVERSITE DES ANTILLES

FACULTE DE MEDECINE

2021

HYACINTHE BASTARAUD

# **Épidémiologie et prise en charge des agressions par la faune sauvage aux urgences de Cayenne**

**du 1er janvier au 31 décembre 2019**

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe BASTARAUD des Antilles  
et de la Guyane

Et examinée par les Enseignants de ladite Faculté

Le 21/10/2021

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

**Par MAURER Jules**

Né le 05 juin 1993 à Paris (75)

Examineurs de la thèse :

Pr KALLEL Hatem

Président du Jury

Pr NACHER Mathieu

Assesseur

Pr PUJO Jean

Assesseur

Dr MUTRICY Rémi

Assesseur

Dr FREMERY Alexis

Directeur de thèse

# UNIVERSITE DES ANTILLES

\*\*\*\*\*



## FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

\*\*\*

**Président de l'Université :** Eustase JANKY  
**Doyen de la Faculté de Médecine :** Suzy DUFLO  
**Vice-Doyen de la Faculté de Médecine :** Christophe DELIGNY

### Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers

**Rémi NEVIERE**

[remi.neviere@chu-martinique.fr](mailto:remi.neviere@chu-martinique.fr)

**Pascal BLANCHET**

[pascal.blanchet@chu-guadeloupe.fr](mailto:pascal.blanchet@chu-guadeloupe.fr)

**André-Pierre UZEL**

[maxuzel@chu-guadeloupe.fr](mailto:maxuzel@chu-guadeloupe.fr)

**Pierre COUPPIE**

[couppie.pierre@ch-cayenne.fr](mailto:couppie.pierre@ch-cayenne.fr)

**Bertrand De TOFFOL**

[bertrand.detoffol@univ-tours.fr](mailto:bertrand.detoffol@univ-tours.fr)

**Suzy DUFLO**

[sduflo@chu-guadeloupe.fr](mailto:sduflo@chu-guadeloupe.fr)

**Eustase JANKY**

[eustase.janky@chu-guadeloupe.fr](mailto:eustase.janky@chu-guadeloupe.fr)

**Michel DE BANDT**

[micheldebandt@ch-fortdefrance.fr](mailto:micheldebandt@ch-fortdefrance.fr)

**François ROQUES**

[chirurgie.cardiaque@chu-martinique.fr](mailto:chirurgie.cardiaque@chu-martinique.fr)

**Jean ROUDIE**

[jean.roudie@chu-martinique.fr](mailto:jean.roudie@chu-martinique.fr)

**Physiologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 0696 19 44 99

**Chirurgie Urologique**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95 - Tel/Fax 05 90 89 17 87

**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 66 – Fax : 0590 89 17 44

**Dermatologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 39 - Fax : 05 94 39 52 83

**Neurologie**

CH de CAYENNE

**ORL – Chirurgie Cervico-Faciale**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 93 46 16

**Gynécologie-Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel 05 90 89 13 89 - Fax 05 90 89 13 88

**Rhumatologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

**Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

**Chirurgie Digestive**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 21 01

**Louis-Etienne GAYET**

[l.e.gaye86@orange.fr](mailto:l.e.gaye86@orange.fr)

**André CABIE**

[andre.cabie@chu-martinique.fr](mailto:andre.cabie@chu-martinique.fr)

**Philippe CABRE**

[pcabre@chu-martinique.fr](mailto:pcabre@chu-martinique.fr)

**Raymond CESAIRE**

[raymond.cesaire@chu-martinique.fr](mailto:raymond.cesaire@chu-martinique.fr)

**Sébastien BREUREC**

[sebastien.breurec@chu-guadeloupe.fr](mailto:sebastien.breurec@chu-guadeloupe.fr)

**Antoine ADENIS**

[antoine.adenis@gmail.com](mailto:antoine.adenis@gmail.com)

**Annie LANNUZEL**

[annie.lannuzel@chu-guadeloupe.fr](mailto:annie.lannuzel@chu-guadeloupe.fr)

**Louis JEHEL**

[louis.jehel@chu-martinique.fr](mailto:louis.jehel@chu-martinique.fr)

**Mathieu NACHER**

[mathieu.nacher@ch-cayenne.fr](mailto:mathieu.nacher@ch-cayenne.fr)

**Michel CARLES**

[michel.carles@chu-guadeloupe.fr](mailto:michel.carles@chu-guadeloupe.fr)

**Magalie DEMAR-PIERRE**

[magalie.demar@ch-cayenne.fr](mailto:magalie.demar@ch-cayenne.fr)

**Vincent MOLINIE**

[vincent.molinie@chu-martinique.fr](mailto:vincent.molinie@chu-martinique.fr)

**Philippe KADHEL**

[philippe.kadhel@chu-guadeloupe.fr](mailto:philippe.kadhel@chu-guadeloupe.fr)

**Jeannie HELENE-PELAGE**

[jeannie.pelage@wanadoo.fr](mailto:jeannie.pelage@wanadoo.fr)

**MEJDOUBI Mehdi**

[Mehdi.mejdoubi@chu-martinique.fr](mailto:Mehdi.mejdoubi@chu-martinique.fr)

**VENISSAC Nicolas**

[nicolas.venissac@chu-martinique.fr](mailto:nicolas.venissac@chu-martinique.fr)

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 28

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 01

**Neurologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 61

**Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 24 11

**Bactériologie & Vénérologie**

**Hygiène hospitalière**

CHU de POINTE-À-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 80

**Epidémiologie, Economie de la Santé  
et Prévention**

CH de CAYENNE

**Neurologie**

CHU de POINTE-À-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 13

**Psychiatrie Adulte**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 44

**Epidémiologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 93 50 24

**Anesthésie-Réanimation**

CHU de POINTE-A-PITRE/BYMES

Tel : 05 90 89 17 74

**Parasitologie et Infectiologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 09

**Anatomie Cytologie Pathologique**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50

**Gynécologie-Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 0690 39 56 28

**Médecine Générale**

Cabinet libéral au Gosier

Tel : 05 90 84 44 40 - Fax : 05 90 84 78 90

**Radiologie et Imagerie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 0696 38 05 20

**Chirurgie Thoracique**

**Et cardiovasculaire**

CHU de MARTINIQUE

**Félix DJOSSOU**

[felix.djossou@ch-cayenne.fr](mailto:felix.djossou@ch-cayenne.fr)

**Christophe DELIGNY**

[christophe.deligny@chu-martinique.fr](mailto:christophe.deligny@chu-martinique.fr)

**Narcisse ELENGA**

[elengafr@ch-cayenne.fr](mailto:elengafr@ch-cayenne.fr)

**Karim FARID**

[kwfarid@chu-fortdefrance.fr](mailto:kwfarid@chu-fortdefrance.fr)

**Moustapha DRAME**

[moustapha.drame@chu-martinique.fr](mailto:moustapha.drame@chu-martinique.fr)

**Maturin TABUE TEGUO**

[tabue.maturin@gmail.com](mailto:tabue.maturin@gmail.com)

**Nadège CORDEL-WATTIER**

[nadege.cordel@chu-guadeloupe.fr](mailto:nadege.cordel@chu-guadeloupe.fr)

**Pierre-Marie ROGER**

[roger.pm@chu-nice.fr](mailto:roger.pm@chu-nice.fr)

**Harold MERLE**

[harold.merle@chu-martinique.fr](mailto:harold.merle@chu-martinique.fr)

**Kallel HATEM**

[hatem.kallel@ch-cayenne.fr](mailto:hatem.kallel@ch-cayenne.fr)

**Stéphanie PUGET**

[stephanie.puget@aphp.fr](mailto:stephanie.puget@aphp.fr)

Tel : 0696 03 86 87  
**Maladies Infectieuses Et tropicales**  
CH de CAYENNE

Tél : 0694 20 84 20  
**Gériatrie et biologie du vieillissement**  
CHU de MARTINIQUE  
Tel : 05 96 55 22 55

**Pédiatrie**  
CH de CAYENNE  
Tel : 06 94 97 80 48

**Médecine Nucléaire**  
CHU de MARTINIQUE  
Tel : 05 96 55 24 61

**Epidémiologie Economie  
de la Santé et Prévention**  
CHU de MARTINIQUE

**Médecine interne : Gériatrie et biologie  
Du vieillissement**  
CHU de GUADELOUPE  
Tel : 0690 30 85 04

**Dermato -Vénérologie**  
CHU de GUADELOUPE

**Maladies Infectieuses, Maladies Tropicales**  
CHU de GUADELOUPE

**Ophthalmologie**  
CHU de MARTINIQUE

**Médecine Intensive-Réanimation**  
CHU de CAYENNE

**Neurochirurgie**  
CHU de MARTINIQUE

### Professeurs des Universités Associés

**Franciane GANE-TROPLENT**

[franciane.troplent@orange.fr](mailto:franciane.troplent@orange.fr)

**Papa Ngalgou GUEYE**

[papa.GUEYE@chu-martinique.fr](mailto:papa.GUEYE@chu-martinique.fr)

**Hossein MEHDAOUI**

[mehdi.mejdoubi@chu-martinique.fr](mailto:mehdi.mejdoubi@chu-martinique.fr)

**Médecine générale**  
Cabinet libéral les Abymes  
Tel : 05 90 20 39 37

**Médecine D'urgence**  
CHU de MARTINIQUE

**Médecine Intensive-Réanimation**  
CHU de MARTINIQUE

## Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

**Jocelyn INAMO**

[jocelyn.inamo@chu-martinique.fr](mailto:jocelyn.inamo@chu-martinique.fr)

**Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE**

[fritz-line.valayoudom@chu-guadeloupe.fr](mailto:fritz-line.valayoudom@chu-guadeloupe.fr)

**Marie-Laure LALANNE-MISTRIH**

[marie-laure.mistrih@chu-guadeloupe.fr](mailto:marie-laure.mistrih@chu-guadeloupe.fr)

**Moana GELU-SIMEON**

[chirurgie.cardiaque@chu-martinique.fr](mailto:chirurgie.cardiaque@chu-martinique.fr)

**Véronique BACCINI**

[verobaccini@club-internet.fr](mailto:verobaccini@club-internet.fr)

**Franck MASSE**

[mspducos@gmail.com](mailto:mspducos@gmail.com)

**Clarisse JOACHIM-CONTARET**

[clarisse.joachim@chu-martinique.fr](mailto:clarisse.joachim@chu-martinique.fr)

**Laurent BRUREAU**

[laurent.brureau@chu-guadeloupe.fr](mailto:laurent.brureau@chu-guadeloupe.fr)

**Walé KANGAMBEGA-CHATEAU-DEGAT**

[drwcdk@gmail.com](mailto:drwcdk@gmail.com)

**Philippe CARRERE**

[philippe.carrere@gmail.com](mailto:philippe.carrere@gmail.com)

**Cindy BERAL**

[cindy.beral@chu-guadeloupe.fr](mailto:cindy.beral@chu-guadeloupe.fr)

**Cardiologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38

**Endocrinologie**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 05 90 89 13 03

**Nutrition**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 05 90 89 13 00

**Gastroentérologie**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 06 90 83 78 40 - Fax : 05 90 75 84 38

**Hématologie, Transfusion**

CHU de POINTE-À-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 77

**Médecine Générale**

Tél : 0596 56 13 23

**Epidémiologie, Economie de la Santé et  
prévention**

CHU de MARTINIQUE

**Chirurgie Urologique**

CHU de GUADELOUPE

**Médecin généraliste**

Maison de santé Pluriprof du Lamentin

**Médecin généraliste**

60 route du camp Jacob

Tel : 0690 99 99 11

**Ophtalmologie**

CHU de GUADELOUPE

## Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux

**Charlotte BROUZENG-LACOUSTILLE**

[charlotte.brouzeng@hotmail.fr](mailto:charlotte.brouzeng@hotmail.fr)

**Hugo CHAUMONT**

[hugo.chaumont@chu-guadeloupe.fr](mailto:hugo.chaumont@chu-guadeloupe.fr)

**Pauline BUTORI**

[butori.pauline@wanadoo.fr](mailto:butori.pauline@wanadoo.fr)

**Endocrinologie**

CHU DE GUADELOUPE

**Neurologie**

CHU de GUADELOUPE

**ORL**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 0590 89 14 50

**Camille OBERT-MARBY**

[Obert.camille@orange.fr](mailto:Obert.camille@orange.fr)

**Cécile BAGOEE**

[canadoantillaise@gmail.com](mailto:canadoantillaise@gmail.com)

**Tanous AOUN**

[antony.aoun@gmail.com](mailto:antony.aoun@gmail.com)

**Ludivine CHEVALLIER**

[chevallierludivine@gmail.com](mailto:chevallierludivine@gmail.com)

**Emmanuelle SYLVESTRE**

[emmasyl@gmail.com](mailto:emmasyl@gmail.com)

**Fabienne LOUIS-SIDNEY**

[fabienels@hotmail.com](mailto:fabienels@hotmail.com)

**Gunther HUYGHUES DES ETAGES**

[gunther.desetages@chu-guadeloupe.fr](mailto:gunther.desetages@chu-guadeloupe.fr)

**Antoine DECAESTECKER**

[antoine.decaes@gmail.com](mailto:antoine.decaes@gmail.com)

**Jérémie PASQUIER**

[jeremie.pasquier@chu-martinique.fr](mailto:jeremie.pasquier@chu-martinique.fr)

**Kenza ZELLALI**

[enzazellali@gmail.com](mailto:enzazellali@gmail.com)

**Emmanuel PERROT**

[emmanuel.perrot.uro@gmail.com](mailto:emmanuel.perrot.uro@gmail.com)

**Jean-Marc JEREMIE**

[Jeremie.jm971@gmail.com](mailto:Jeremie.jm971@gmail.com)

**Benjamin MONNIER**

[benjamin.monnier@gmail.com](mailto:benjamin.monnier@gmail.com)

**Vincent SAINTE-ROSE**

[vincent.sainte-rose@hotmail.fr](mailto:vincent.sainte-rose@hotmail.fr)

**Amélie ROLLE**

[melie9712@hotmail.com](mailto:melie9712@hotmail.com)

**Jamila CARPIN**

[carpin.jamila@gmail.com](mailto:carpin.jamila@gmail.com)

**Axiane PLACIDE-FRANCIL**

[a.placide@chu-fortdefrance.fr](mailto:a.placide@chu-fortdefrance.fr)

**Kève-Yann LARA**

[keve\\_yannlara@hotmail.com](mailto:keve_yannlara@hotmail.com)

**Romain BLAIZOT**

[blaizot.romain@gmail.com](mailto:blaizot.romain@gmail.com)

**Aurélie PARSEMAIN**

[a.parsemain@gmail.com](mailto:a.parsemain@gmail.com)

**Sylvain DUDOUIT**

[dudouitsylvain@gmail.com](mailto:dudouitsylvain@gmail.com)

**Médecin Générale**

CH de l'Ouest guyanais

**Médecine Interne**

CHU de MARTINIQUE

**Chirurgie Cardiaque et Thoracique**

CHU de MARTINIQUE

**Chirurgie Générale et VIS**

CH de CAYENNE

Tel : 06 70 86 88 91

**Maladies Infectieuses**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 20 60 31 36

**Cardiologie**

CHU de MARTINIQUE

**ORL**

CHU de GUADELOUPE

**Anesthésiologie/Réanimation**

CHU de GUADELOUPE

**Maladies Infectieuses maladies Tropicales**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 90 93 46 16

**Pédiatrie**

CHU de CAYENNE

**Urologie**

CHU de GUADELOUPE

**Psychiatrie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 44

**Gynécologie Obstétrique**

CHU de GUADELOUPE

**Parasitologie**

CH de Cayenne

**Anesthésie-Réanimation**

CHU de GUADELOUPE

**Médecine Générale**

Cabinet du Dr GANE-TROPLENT Franciane

Tel : 0690 72 12 04

**Médecine Générale**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 0690 30 75 19

**Médecine Générale**

Maison Médicale de la Rotonde

**Dermatologie**

CH de CAYENNE

Tel : 0694 08 74 46

**ORL**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 0694 08 74 46

**Chirurgie Orthopédique**

CHU de GUADELOUPE

## Remerciements

**À Monsieur le Professeur Hatem KALLEL**, Je vous suis reconnaissant de me faire l'honneur d'accepter de juger mon travail et de présider ce jury. Soyez assuré de mon profond respect.

**À Monsieur le Professeur Jean-Marc PUJO**, Vous me faites l'honneur d'accepter de juger mon travail. Merci pour votre soutien dans mes projets, et pour votre investissement au sein du département de Médecine d'Urgence.

**À Monsieur le Professeur Mathieu NACHER**, Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail et d'assister à sa soutenance. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

**À Monsieur le Docteur Rémi MUTRICY**, Je te remercie de ton aide dans l'élaboration de ce projet, de ton accueil dans le service, et te suis reconnaissant d'avoir accepté de juger mon travail.

**À Monsieur le Docteur Alexis FREMERY**, Je te remercie sincèrement de m'avoir fait confiance dans ce projet et d'avoir accepté de diriger ce travail. Merci pour ta disponibilité à toute heure et à toute épreuve, pour ton investissement sans frontière dans nombre de projets pour les internes, pour ta motivation partagée à toute l'équipe, pour ton temps surprenant, tes bons conseils et tes nombreuses relectures en temps record, qui ont permis de rendre ce travail dans les délais imposés.

**A Madame la Docteur Maëlle HOARAU**, Pour ton aide précieuse, ta participation irrationnelle, tes critiques construites, à des moments clés. Merci pour ta confiance, ton inspiration et ton amitié. Merci de m'avoir aidé à cueillir les bons fruits.

**A Sophie, Chère colocataire et collègue,** Pour tes heures de soutiens, moral et pratique, pour ta participation active plus que de raison dans ce travail, comme dans ma nouvelle vie en Guyane, pour ta générosité, ta gentillesse et ton humour.

**A l'équipe du SAMU de Cayenne,** Merci de m'avoir ouvert tes portes, et vos cœurs, pour ta disponibilité, ton accueil et ton partage.

A l'ensemble des équipes avec lesquelles j'ai eu l'honneur de travailler tout au long de mon internat, un grand merci pour toute l'expérience que vous m'avez apportée, et le bon temps qu'on a partagé. Particulièrement celles des CDPS de Maripasoula et Grand-Santi, pour leur soutien dans une course contre la montre, en milieu isolé mais si accueillant.

A ma sœur, loin mais toujours présente, comme aujourd'hui. Il serait bien trop long de décrire ce qui justifie cet amour injustifiable. Je te dois et te devrai toujours tout.

A ma mère, toi qui subis année après année les montagnes russes de ma vie professionnelle et personnelle, au court et long terme, en t'adaptant et m'aidant comme nul ne le peut, peut-être par ton vécu, par cette vie qui guide mon inconscient en modèle.

A mon père, pour tes encouragements, ton amour omniprésent malgré la distance, à ta patience déguisée en citadin, tes conseils spéciaux dans les moments difficiles, et dans ceux de bonheur au sein de nos passions communes, et à Rose.

A mes grands-parents, et à toute ma famille, Papi je pense à toi, vive l'harmonica.

A la bande de moules, Thomas, Yann, Thibault, qui me servent de béquille, de parachute ou de radeau dans la vie. Plus sérieusement, de fondation, d'albatros juxta-familial, de pirogue magique dans le voyage par le bonheur vers le bonheur. Vos nouvelles sont la plus grande aubaine en toute circonstance.

A mes plus grands amis, nec plus ultra de mon mauvais goût, qui se reconnaîtront dans ces mots : vous, ces personnes exceptionnelles et que j'aime ; qui me mettez la voie lactée dans la rétine quand je parle de vous, qui transformez ma peau en marteau-piqueur à énergie renouvelable par votre simple compagnie. Vous qui êtes une partie de magie qui me tient en vie, et sans qui je serais nettement moins que rien. Je pèse ces mots, sincèrement, pour chacun d'entre vous.

A Pakau, si humble et si riche, tu sais comment. Je te dois tellement, et si profondément, que des mots sont trop fragiles pour le dépeindre, j'aimerais un jour en être capable.

Et à Muti, qui m'inonde de bonheur à la moindre occasion,

Ce travail vous est dédié à tous les deux.

## Liste des abréviations.

Anti-H1 : Anti-histaminiques de type 1

C3G : Céphalosporines de 3eme génération

CDPS : Centre Délocalisé de Prévention et de Soins

CHC : Centre Hospitalier de Cayenne.

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

COVID-19 : Corona Virus Disease – 2019

DMU : Données Médicales des Urgences

FC : Fréquence cardiaque

GCS : Score de Glasgow (Glasgow Coma Scale)

H/F: Homme / Femme

HDH: Health Data Hub

IHC : Insuffisance hépato-cellulaire

INSEE : Institut National des Statistiques et des Études Économiques

IQ : Interquartiles

IRA : Insuffisance rénale aigue

M/F: Male / Female

Med: Médiane

MI : Membre inférieur

MS : Membre supérieur

N / n : Nombre

NR : Non reconnu

OGE : Organes génitaux externes

ONF : Office National des Forêts

PAM : Pression artérielle moyenne

PAS : Pression artérielle systolique

SAM : Stylo adrénaliné monodosé

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SIB : Syndrome inflammatoire biologique

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

SRI : Service des Résultats Intranet

VVP : Voie veineuse périphérique

## Table des matières

<i>Résumé / Abstract</i> .....	13
<b>1 Introduction</b> .....	15
<b>2 Matériels et méthodes</b> .....	18
<b>2.1 Schéma d'étude</b> .....	18
<b>2.2 Population de l'étude</b> .....	18
<b>2.3 Recueil de données</b> .....	18
<b>2.4 Analyses statistiques</b> .....	20
<b>2.5 Éthique et réglementation</b> .....	20
<b>3 Résultats</b> .....	21
<b>3.1 Caractéristiques de la population</b> .....	21
3.1.1 Caractéristiques des patients inclus .....	21
3.1.2 Caractéristiques générales de la population.....	22
<b>3.2 Caractéristiques des agressions</b> .....	24
3.2.1 Circonstances de l'agression.....	24
3.2.2 Caractéristiques de la faune responsable des agressions .....	24
3.2.3 Topographie des lésions .....	26
3.2.4 Signes cliniques .....	27
3.2.5 Signes biologiques .....	27
3.2.6 Patients graves .....	28
<b>3.3 Prise en charge des patients</b> .....	29
3.3.1 Délai de recours aux soins .....	29
3.3.2 Recours à l'imagerie .....	29
3.3.3 Administration de thérapeutiques .....	30
3.3.4 Autres éléments de la prise en charge.....	31
<b>3.4 Devenir des patients</b> .....	32
<b>4 Discussion</b> .....	33
<b>5 Conclusion</b> .....	40
<b>6 Annexes</b> .....	41
<b>7 Bibliographie</b> .....	43
<i>Serment d'Hippocrate</i> .....	45

## Résumé

### *Contexte :*

L'augmentation exponentielle de la population et l'extension des zones construites sur les forêts de Guyane multiplient les contacts entre les hommes et la faune sauvage. Ces espèces ont une réputation hostile pour l'Homme en Amazonie. Bien qu'elles ne mènent que minoritairement à des conséquences graves, ces agressions restent des motifs de consultation fréquents en services d'urgences. A cela s'ajoutent certaines problématiques inhérentes à l'étendue du territoire, avec des populations isolées, qui soulèvent un certain nombre de défis à relever par le système de soin.

### *Objectifs de l'étude :*

- 1) Description épidémiologique des agressions par la faune sauvage de Guyane.
- 2) Description de la prise en charge médicale des victimes de ces agressions aux Urgences de Cayenne.

### *Matériels et méthodes :*

Étude observationnelle descriptive rétrospective du 1er janvier au 31 décembre 2019, incluant toutes les victimes d'agression par la faune sauvage prises en charge par le Service d'Urgences de l'Hôpital de Cayenne. Les données contextuelles des agressions, les données cliniques des patients ainsi que les données de la prise en charge des victimes ont été recueillies.

### *Résultats :*

Sur l'année 2019, 402 patients agressés par la faune sauvage ont été inclus. Le ratio H/F était de 1,7 et l'âge médian était de 32ans (16 – 49). La classe animale la plus impliquée était celle des hyménoptères (26%), suivie des invertébrés non spécifiés (20%), des serpents (16%) et des scorpions (12%). La topographie des lésions concernait les membres inférieurs dans 43% des cas. Des signes d'anaphylaxie ont été décrits chez 4% des patients ; 8% des patients présentaient des signes neurologiques, et 8% présentaient des signes digestifs. Un bilan biologique perturbé a été retrouvé chez 15% des patients. A partir des données cliniques et biologiques, nous avons dénombré 92 patients graves ou à risque de s'aggraver, tous agressés par serpent (49%), insecte (42%) ou scorpion (9%). Aux urgences, 33% des patients ont reçu des antalgiques, et 27% ont été traités par antibiotiques, dont 92% par amoxicilline – acide clavulanique. Les hospitalisations ont concerné 11% des patients. Il n'y a pas eu de décès sur l'année.

### *Conclusion :*

Parallèlement aux agressions par serpents et scorpions étudiées en détail ces dernières années, cette étude souligne l'aspect prépondérant aux urgences des agressions par hyménoptères. Les propriétés spécifiques des espèces en majorité responsables de ces agressions en font un sujet avec un certain nombre d'axes d'amélioration à envisager. Finalement, malgré une augmentation croissante des agressions par la faune au fil des années, il n'est à déplorer qu'une morbi-mortalité faible et stable dans le temps.

## Abstract

### *Context :*

The exponential increase of population and the extension of built-up areas in the forests of French Guyana multiply contacts between men and wildlife. In the Amazon, wild species have a reputation of being hostile to humans. Although they only lead to serious injuries in a minority of cases, these aggressions frequently lead to medical consultation in the emergency room. In addition, there are inherent problems due to the size of the territory, with isolated populations, which poses challenges for the healthcare system.

### *Objectives :*

- 1) Epidemiological description of wildlife attacks in French Guyana.
- 2) Description of the medical care of these attacks' victims in Cayenne emergency room.

### *Materials and methods :*

Retrospective descriptive observational study from January 1 to December 31, 2019, including all victims of wildlife aggression managed by the Emergency Department of Cayenne Hospital. Contextual data of the assaults, clinical data of the patients as well as data of the victims' management were collected.

### *Results :*

During 2019, 402 patients assaulted by wildlife were admitted to the ER. The M/F sex ratio was 1:7 and the median age was 32y (16 - 49). The most involved animal class was hymenoptera (26%), followed by unspecified invertebrates (20%), snakes (16%) and scorpions (12%). The topography of lesions concerned the lower limbs in 43% of cases. Signs of anaphylaxis were described in 4% of patients ; 8% of patients presented neurological issues, and 8% presented digestive issues. A disturbed biological balance was found in 15% of patients. From the clinical and biological data, we counted 92 patients who were serious or at risk of worsening, all of whom had been attacked by snakes (49%), insects (42%) or scorpions (9%). In the emergency room, 33% of patients received analgesics and 27% were treated with antibiotics, 92% of which were amoxicillin-clavulanic acid. 11% of patients were hospitalized. There were no deaths during the year.

### *Conclusion :*

In addition to the snake and scorpion attacks studied in detail in recent years, this study highlights the predominant aspect of hymenoptera attacks in emergencies. The specific properties of the species mostly responsible for these attacks make it a subject with a number of axes of improvement to be considered. Finally, this study highlights that despite a growing increase in attacks by wildlife over the years, there is only low morbidity and mortality, stabilized over time.

## 1 Introduction

La Guyane Française, département-région d'Outre-Mer de près de 85 000km<sup>2</sup> est située sur la côte Nord-Est de l'Amérique du Sud. Elle est bordée par l'Océan Atlantique, le Brésil et le Surinam. Les fleuves Oyapock à l'Est et Maroni à l'Ouest, frontières officielles, sont de véritables zones d'échanges humains et matériels entre les trois pays. La Guyane Française est recouverte, à près de 96% de sa surface, de forêt et mangrove amazoniennes tropicales denses et souvent primaires (chiffres de l'ONF). Elle bénéficie ainsi d'une richesse exceptionnelle en termes de biodiversité faunistique et florale.

Depuis la révolution industrielle, la population mondiale a connu un essor important. Selon l'INSEE (*Institut National des Statistiques et des Études Économiques*), la Guyane représente la région de France au plus haut solde naturel atteignant des taux annuels de +8.2% dans certaines communes. Toujours selon l'INSEE, la population guyanaise aurait ainsi presque triplé depuis 2007 pour approcher les 300 000 habitants en 2021. L'augmentation exponentielle de la population sur le territoire oblige à l'urbanisation et à l'extension des zones construites sur les forêts de Guyane conduisant à l'entrelacement de la jungle amazonienne avec les zones habitées. L'interface géographique grandissante entre l'Homme et la vie sauvage multiplie de ce fait leurs contacts.

De nombreux travaux documentent ces contacts et notamment les agressions par la faune à l'échelle mondiale. Dans l'étude *Traveller exposures to animals: a GeoSentinel analysis* (1), en 2020, les auteurs relèvent un risque lié à cette interface nécessitant une organisation spécifique, notamment dans la prise en charge préventive des voyageurs. La Guyane possède un climat équatorial humide. Ses forêts représentent 40 à 80% de la

biodiversité française. La faune qu'elles abritent, extrêmement variée, à la réputation d'être hostile pour l'Homme. Cette réputation, appuyée par l'imaginaire collectif faisant craindre l'agression d'animaux « dangereux », perpétue le mythe de « l'Enfer Vert » guyanais. Ainsi la menace des attaques animales sur l'homme est une problématique quotidienne sur le territoire. Pourtant, dans l'étude *Animal related injuries treated at the Department* (2), Nogalski et al. concluent que la plupart des blessures relatives aux agressions animales sont de moindre degré et ne nécessitent qu'un traitement ambulatoire. Selon cette étude, elles intéresseraient particulièrement les hommes, entre 22 et 40 ans, et il n'y aurait pas de différence de risque entre les zones urbaines et rurales ; la gravité étant intimement liée à l'espèce mise en cause. Cette étude relève d'ailleurs que les hospitalisations et blessures graves sont très majoritairement liées aux agressions par des espèces domestiques. Dans l'étude *Animal-Related Fatalities in the United States— An Update* (3), Langley RL rapporte que le nombre de morts liées à des agressions par animaux a augmenté par rapport aux années 1990, mais que le taux de mortalité global ne s'est pas modifié.

Bien qu'elles ne mènent que minoritairement à des conséquences graves (4), ces agressions restent des motifs de consultation fréquents en services d'urgences. Dans l'étude nord-américaine *Bites and Stings Epidemiology and Treatment* (5), les auteurs concluent que dans la plupart des cas, les morsures et piqûres de chiens, chats, insectes et araignées apparaissent comme étant bénignes et sans complications. En revanche, elles peuvent parfois mener à des conséquences dévastatrices, avec infections, préjudices fonctionnels et esthétiques, voire au décès. Ainsi, qu'elles soient fatales ou non, les agressions animales ont selon ces auteurs un impact sanitaire et financier significatif en termes de santé publique.

Avec un accès au soin difficile pour plus de 30% de la population vivant dans les communes de l'intérieur, l'isolement médical est une réelle difficulté organisationnelle pour les

patients relevant de soins d'urgence en Guyane. L'accès aux soins est soutenu par 3 principaux hôpitaux situés sur le littoral : le Centre Hospitalier de Cayenne, principal pôle médical de la région couvrant les besoins de 65% de la population, celui de Kourou, et celui de l'Ouest Guyanais à Saint-Laurent du Maroni. Le système de soins des communes de l'intérieur, quant à lui, repose sur un réseau de 18 Centres Délocalisés de Prévention et de Soins (CDPS). Ces CDPS sont répartis sur l'ensemble du territoire, mais leurs moyens médicaux et paramédicaux, diagnostiques et thérapeutiques sont souvent restreints. A cela s'ajoute un accès géographique difficile avec seulement 7 des 18 centres bénéficiant d'un support routier, les autres ayant souvent pour seul moyen de transport un transfert fluvial ou aérien (avion, hélicoptère).

À l'heure actuelle, il n'existe pas de données précises recensant les agressions par la faune sauvage spécifique de la Guyane sur ces dix dernières années. Certaines espèces intéressent particulièrement les sphères scientifiques et médicales, et les données sont nombreuses sur leur épidémiologie et leur prise en charge (serpents (6,7), scorpions (8)). On trouve aussi des travaux, plus généraux, mais prenant en compte les agressions par la faune domestique, prépondérantes et peu spécifiques du territoire guyanais (9). Le travail moins récent de Chesneau et al. (4) fait état de la perception à la régulation au SAMU des agressions par la faune. On y constate déjà une faible proportion des attaques par la faune comme motif de recours à une aide médicale urgente (1.3% des appels au SAMU).

L'objectif de notre travail rétrospectif observationnel est d'établir :

- 1) Une description épidémiologique des agressions par la faune sauvage de Guyane
- 2) Une description de la prise en charge médicale des victimes de ces agressions aux Urgences de Cayenne, et leur devenir.

## **2 Matériels et méthodes**

### **2.1 Schéma d'étude**

Cette étude, descriptive, rétrospective, monocentrique, a été conduite au Centre Hospitalier de Cayenne, en Guyane Française.

### **2.2 Population de l'étude**

Du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2019, ont été inclus, de manière exhaustive, tous les patients se présentant aux urgences de Cayenne pour un motif de consultation ou un diagnostic impliquant ou relatif à une agression par un animal sauvage. Les agressions par l'Homme ou par un animal domestique ont été exclues de l'étude.

L'année 2019, pré-pandémique, a été choisie pour rendre compte d'une activité aux urgences la plus récente et la plus indépendante des spécificités de consultations liées directement ou indirectement à la pandémie de COVID-19.

### **2.3 Recueil de données**

Les données ont été extraites à partir de 3 logiciels utilisés dans le service des urgences de Cayenne :

- Le DMU (Données Médicales des Urgences), logiciel local intra-hospitalier de traitement et stockage de données médicales et paramédicales.
- SRI (Service des Résultats Intranet) : logiciel en ligne de diffusion protégée des résultats de prélèvements biologiques et anatomopathologiques.
- CORA Document : logiciel local où sont stockés les comptes rendus informatisés d'hospitalisation des patients du Centre Hospitalier de Cayenne.

Dans un premier temps, en utilisant la fonction « recherche par mots-clés » du DMU sur la période du 01/01/2019 au 31/12/2019, nous avons extrait de l'ensemble des « diagnostics » et « motifs de consultation », les données répondant aux critères d'agression par la faune : « morsure », « piqure », « griffure », « animal », « insecte », « scorpion », « serpent », « reptile », « poisson », « raie », « papillon », « guêpe », « abeille », « singe », « mammifère », « faune », ... Nous avons tenu compte, par objectif d'exhaustivité, des familles de mots (piquer, piqué(e)s, piquant, piqueur(euse)(s), ...) et des fautes de frappe ou d'orthographe autant que faire se peut (piquure, abeile, ...).

Sur les 696 dossiers obtenus, 225 n'ont pas été inclus car les circonstances de consultation, l'anamnèse, ou le diagnostic relevaient d'agressions liées à l'Homme ou à des animaux domestiques ou considérés comme tels (chiens et chats, avec ou sans propriétaire). Nous avons également exclu 69 dossiers de patients dont l'interaction ou la présomption d'agression avec ou par l'animal sauvage ne pouvait être retenue par les éléments anamnestiques ou cliniques (contact hypothétique, vue ou contact de l'animal sans lésion ou sévices physiques, ou si aucun mécanisme d'attaque ou de défense n'a été mis en jeu : peur d'un serpent, accident de la voie publique, blessure par os de poisson post-mortem, etc.) ou les données n'étaient pas suffisantes pour l'analyse (patient parti avant d'avoir vu un médecin, pas de dossier écrit).

Les données ont été recueillies pour répondre à six grandes thématiques : la description de la population, les circonstances spatio-temporelles de l'agression, l'animal en question, la description des lésions et ses potentielles conséquences biologiques, leur prise en charge pré-hospitalière et aux urgences, et le devenir du patient.

A partir de nos données nous avons défini une population dite grave ou à risque de s'aggraver selon les données consensuelles du choc hémorragique ou septique, ou de l'anaphylaxie (10). Un patient était ainsi catégorisé s'il avait au moins l'un des critères suivants :

- Données cliniques à l'admission : FC > 140, PAM < 70, dyspnée avec désaturation, signe d'anaphylaxie.
- Données de prise en charge : nécessité d'une manœuvre de réanimation (remplissage, utilisation de catécholamines, sédation, intubation, réanimation cardiopulmonaire)
- Données biologiques : fibrinolyse, insuffisance rénale aiguë, insuffisance hépatocellulaire, rhabdomyolyse
- Données de surveillance : nécessité d'une surveillance continue ou d'une hospitalisation en réanimation.

## 2.4 Analyses statistiques

- L'analyse descriptive des données a été réalisée à l'aide du logiciel Microsoft EXCEL. Les données ont été présentées en termes d'effectifs et pourcentages, ou médianes et écarts interquartiles (IQ - 1er quartile - 3ème quartile).

## 2.5 Éthique et réglementation

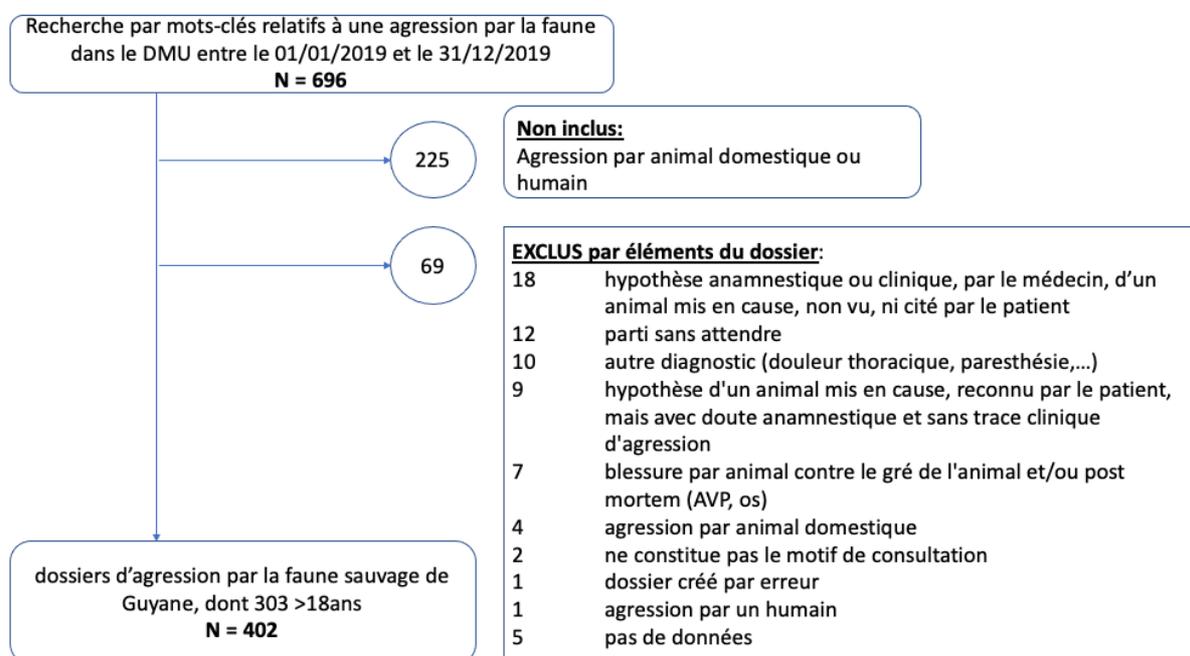
Une analyse d'impact a été menée et un engagement de conformité à la méthodologie de référence de la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) MR-004 effectué. Une information collective a été réalisée et cette recherche a été inscrite au registre des traitements internes de l'hôpital ainsi que sur le site de la HDH (Health Data Hub). Toutes les données ont été anonymisées et recueillies rétrospectivement sur un formulaire standardisé, empêchant toute identification personnelle selon les procédures de la CNIL.

### 3 Résultats

#### 3.1 Caractéristiques de la population

##### 3.1.1 Caractéristiques des patients inclus

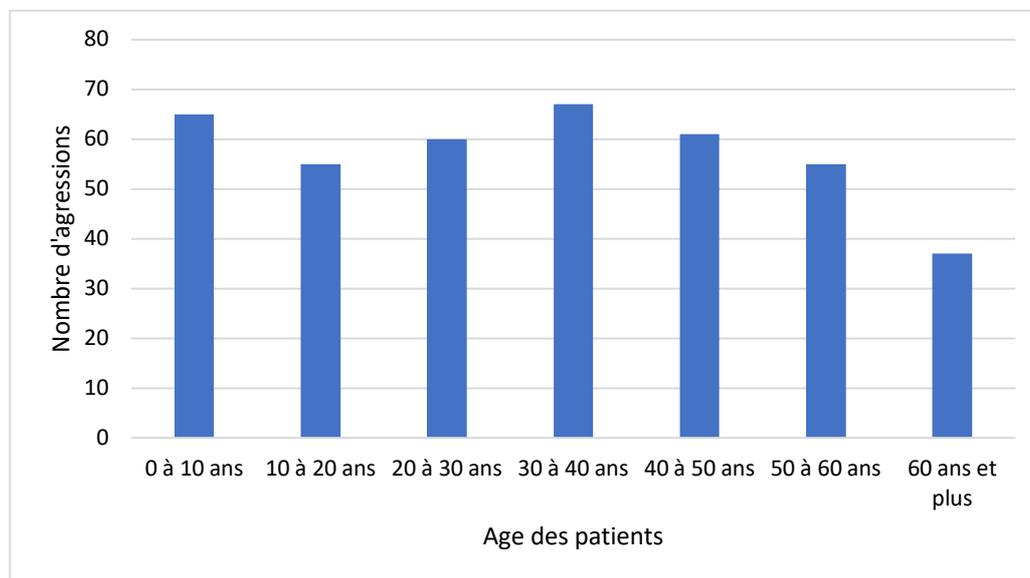
Du 1<sup>er</sup> Janvier 2019 au 31 Décembre 2019, 696 admissions pour un motif relatif à une agression par la faune ont été enregistrées au Service d'Accueil des Urgences de Cayenne. Ces admissions représentaient 1.4% de l'ensemble des admissions de patients. Parmi les admissions pour agression par la faune sauvage, 69 (15 %) n'ont pas été incluses dans l'analyse finale en raison de la présence de critères d'exclusion à la relecture des dossiers. **La figure 1** présente le diagramme de flux de l'étude.



*Figure 1: diagramme de flux de la population de l'étude*

### 3.1.2 Caractéristiques générales de la population

L'âge médian de la population était de 32 (16-49) ans. La distribution des patients par âges est présentée dans **la figure 2**. Toutes les classes d'âge étaient concernées.



*Figure 2: Nombre de patients agressés par âge*

Les caractéristiques des patients selon les classes d'animaux sont représentées dans **le tableau 1**. En grande majorité, les patients inclus ne présentaient ni antécédent atopique, ni antécédent allergique (280 patients, soit 88%). Parmi les patients consultant pour piqure d'hyménoptère, seuls 13 (15%) avaient un antécédent d'allergie. Le statut vaccinal antitétanique n'avait pas été recherché ou n'était pas mentionné pour 321 patients (80%).

Les constantes à l'entrée sont détaillées dans **le tableau 1**. Seuls huit patients (3%), adultes se sont présentés avec une fréquence cardiaque supérieure à 130 battements par minute, et deux patients (<1%) avec une pression artérielle moyenne inférieure à 65 mmHg.

**Tableau 1: Caractéristiques des patients**

	Total	Mammifères	Serpents	Poissons	Scolopendres	Scorpions	Hyménoptères	Autres invertébrés
<b>Démographie : N = 402 patients</b>								
Sexe masculin n (%)	<b>257 (64%)</b>	22 (60%)	50 (78%)	12 (75%)	7 (70%)	30 (61%)	76 (71%)	62 (51%)
Age >15ans 3mois n (%)	285 (72%)	28 (82%)	53 (82%)	11 (69%)	5 (50%)	44 (88%)	73 (68%)	87 (71%)
<b>Constantes à l'entrée : med (IQ1 - IQ3)</b>								
GCS (n = 393)	15 (15 -15)	15 (15 - 15)	15 (15 - 15)	15 (15 - 15)	15 (15 -15)	15 (15 - 15)	15 (15 - 15)	15 (15 - 15)
FC (n = 388)	86 (75 -100)	78 (67 - 89)	81 (70 - 93)	91 (75 - 98)	82 (77 - 90)	83 (75 - 99)	96 (81 - 108)	86 (75 - 102)
PAS (n = 319)	131 (120 -145)	133 (123 - 148)	134 (119 - 149)	127 (121 - 139)	131 (121 - 141)	131 (123 - 152)	131 (118 - 142)	128 (119 - 140)
PAM (n = 318)	96 (88 -105)	97 (89 - 108)	95 (88 - 103)	90 (87 - 96)	97 (91 - 103)	99 (93 - 109)	93 (86 - 101)	95 (88 - 105)
Saturation pulsée (n = 391)	100 (99 -100)	100 (99 - 100)	100 (99 - 100)	100 (99 - 100)	100 (99 - 100)	100 (99 - 100)	100 (98 - 100)	100 (99 - 100)
Température (°C) (n = 321)	37 (37 -37)	36,8 (36,5 - 37,1)	36,9 (36,6 - 37,2)	36,9 (36,8 - 37,3)	36,9 (36,7 - 37)	36,7 (36,5 - 37)	36,8 (36,6 - 37,1)	36,9 (36,5 - 37,2)
Med, médiane – IQ, interquartile – GCS, score de Glasgow – FC, fréquence cardiaque – PAS, pression artérielle systolique – PAM, pression artérielle moyenne.								

## 3.2 Caractéristiques des agressions

### 3.2.1 Circonstances de l'agression

Les circonstances temporo-spatiales de l'agression sont rapportées dans le **tableau 2**.

Le nombre d'agression au cours de l'année est rapporté en annexe (**figures 7 et 8**), en fonction des précipitations. La saison des pluies semble en effet correspondre à une recrudescence des morsures de serpent, et une baisse des piqures d'hyménoptères. Les agressions par poisson sont plus fréquentes pendant les périodes de vacances scolaires.

**Tableau 2: Circonstances temporo-spatiales des agressions**

	Total	Mammi.	Serpents	Poissons	Scolo.	Scorpions	Hyméno.	Autres inv.
Lieu n (%) :	n = 143							
Forêt/rivière :	<b>81 (56,6%)</b>	<b>12 (71%)</b>	29 (73%)	9 (75%)	-	6 (35%)	15 (65%)	10 (33%)
Plage/mer :	6 (4,2%)	1 (6%)	-	3 (25%)	-	-	-	2 (7%)
Domicile :	<b>49 (34,3%)</b>	3 (18%)	10 (25%)	-	4 (100%)	11 (65%)	6 (26%)	15 (50%)
Voie publique :	7 (4,9%)	1 (6%)	1 (3%)	-	-	-	2 (9%)	3 (10%)
Agression pendant la journée N=256 n (%) :	200 (78%)	2 (11%)	3 (6%)	-	3 (43%)	30 (71%)	78 (94%)	32 (80%)

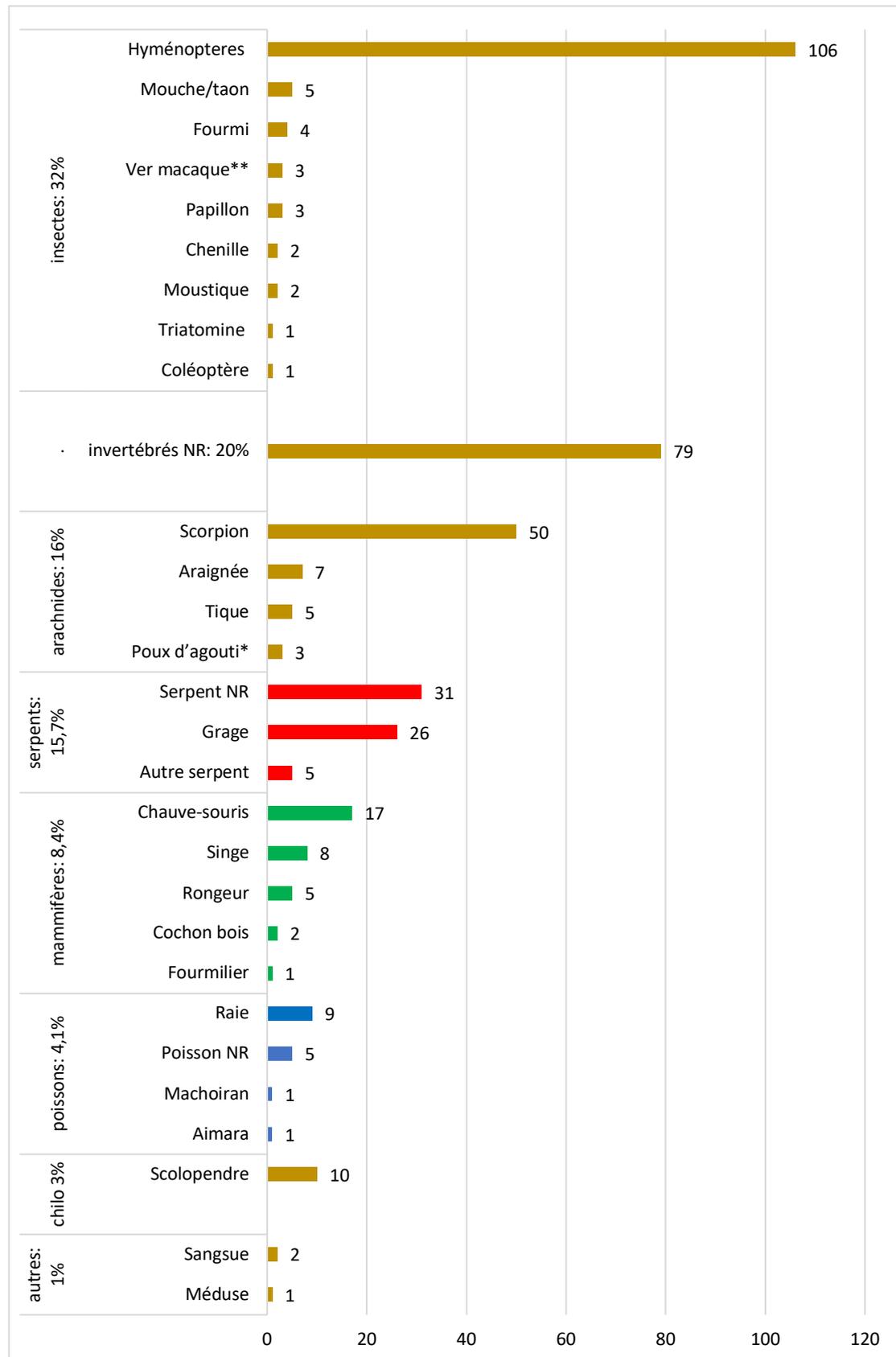
Mammi. mammifères. - Scolo. scolopendres. - Hyméno. hyménoptères. - Autres inv, autres invertébrés.

### 3.2.2 Caractéristiques de la faune responsable des agressions

Les animaux les plus souvent mis en cause dans les agressions étaient les insectes (127 patients, soit 32%). Chez 79 patients (20%), l'agresseur était un invertébré supposé qui n'a pu être identifié ni par le patient, ni par le soignant. Les différentes classes mises en cause sont présentées dans la **figure 3**. Les espèces les plus fréquemment identifiées étaient celles des hyménoptères (106, soit 27%).

Les agressions par mammifères étaient principalement représentées par les chauve-souris (17 cas, soit 4%). Aucune agression par félin ou caïman n'a été rapportée.

Concernant les poissons, l'agression la plus fréquente était celle par les raies (9 cas, soit 2%).

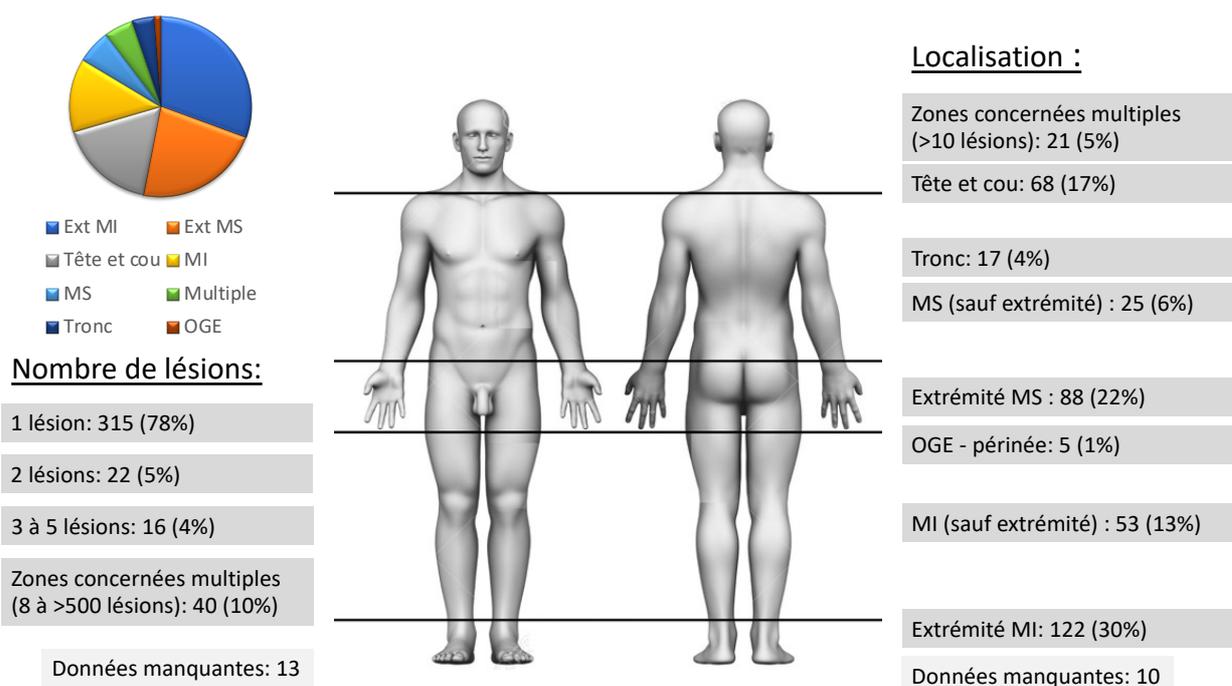


**Figure 3: Agresseurs par classe animale (n).**  
 NR, non reconnu - chilo, chilopodes.

### 3.2.3 Topographie des lésions

La topographie des lésions est représentée dans **la figure 4**.

Les patients ne présentaient le plus souvent qu'une seule lésion cutanée (315 cas, 78%). En revanche, 40 patients (10%) avaient plus de 5 lésions dont 21 (5%) avaient des atteintes multiples (>10). Les lésions concernaient le plus fréquemment les extrémités des membres : 122 cas d'atteinte des membres inférieurs (30%) et 88 cas d'atteinte des membres supérieurs (22%). La topographie des lésions par classe animale est représentée en annexe (**figure 9**).



**Figure 4: Topographie des lésions n (%).**

*Ext, extrémité – MI, membre inférieur – MS, membre supérieur – OGE, organes génitaux externes.*

### 3.2.4 Signes cliniques

Les signes cliniques observés sont rapportés dans **le tableau 3**.

**Tableau 3: Signes cliniques par classe animale.**

Variable	Total n (%)	Poisson	Serpent	Mammifère	Hyméno.	Scorpions	Scolo.	Autres
Œdème visage (n = 385)	<b>53 (14%)</b>	-	-	1 (3%)	<b>41 (43%)</b>	-	1 (10%)	10 (8%)
Urticaire (n = 365)	45 (12%)	-	-	1 (3%)	31 (35%)	-	1 (11%)	12 (10%)
Signes digestifs (n = 327)	26 (8%)	1 (6%)	1 (2%)	-	<b>20 (22%)</b>	2 (9%)	-	2 (2%)
Pus/abcès (n = 395)	29 (7%)	2 (13%)	1 (2%)	1 (3%)	2 (2%)	-	-	<b>23 (19%)</b>
Dyspnée (n = 398)	15 (4%)	-	-	-	10 (10%)	-	-	5 (4%)
<b>Anaphylaxie (n = 392)</b>	<b>17 (4%)</b>	-	-	-	12 (11%)	-	-	5 (4%)
Nécrose (n = 399)	11 (3%)	-	8 (13%)	-	1 (1%)	-	-	2 (2%)
Signes neurologiques (n = 399)	8 (2%)	-	-	-	-	<b>8 (18%)</b>	-	-
Plaie délabrante (n = 399)	4 (1%)	1 (6%)	-	2 (6%)	-	-	-	1 (1%)
Dysphonie (n = 393)	1 (0%)	-	-	-	1 (1%)	-	-	-
État de choc (n = 399)	-	-	-	-	-	-	-	-

Hyméno, hyménoptères ; Scolo, scolopendre.

### 3.2.5 Signes biologiques

Un bilan biologique a été réalisé chez 126 patients (31%). La moitié (62 patients) présentait au moins une des anomalies suivantes : fibrinolyse, insuffisance hépato-cellulaire (IHC), syndrome inflammatoire biologique (SIB), insuffisance rénale aiguë (IRA), et/ou rhabdomyolyse. Elles sont rapportées dans **le tableau 4**.

**Tableau 4: Signes biologiques par classe animale.**

	Total	Poissons	Serpents	Mammi.	Hymenop.	Scorpions	Scolo.	Autres inv.
Fibrinolyse n (%)	29 (28%)	-	<b>29 (73%)</b>	-	-	-	-	-
IHC n (%)	29 (27%)	-	<b>26 (63%)</b>	-	-	1 (4%)	-	2 (3%)
SIB n (%)	19 (16%)	-	8 (16%)	1 (25%)	4 (20%)	-	-	<b>6 (43%)</b>
IRA n (%)	32 (29%)	-	14 (31%)	-	<b>14 (73%)</b>	3 (12%)	-	1 (3%)
Rhabdo. n (%)	6 (8%)	-	4 (7%)	-	1 (5%)	1 (4%)	-	-

Mammi, mammifères - Hyméno, hyménoptères - scolo, scolopendre – Autres inv, autres invertébrés - IHC, insuffisance hépato-cellulaire – SIB, syndrome inflammatoire biologique – IRA, insuffisance rénale aiguë – Rhabdo, rhabdomyolyse.

### 3.2.6 Patients graves

Nous avons dénombré 92 patients graves ou à risque de s'aggraver. Les seuls agresseurs concernés étaient les serpents (49%), les insectes (42%) et les scorpions (9%). Un bilan biologique a été réalisé chez 80% de ces patients et 76% d'entre eux présentaient une anomalie. Les enfants représentaient 17% de ces patients. Un abord veineux périphérique a été posé chez 75% de ces patients. Aucun patient n'a présenté les critères définissant un état de choc.

Les grages étaient responsables de 94% des morsures graves dont le serpent en cause était identifié. Parmi eux, sur les 29 patients ayant des signes de fibrinolyse, 28 ont reçu au moins une dose d'anti-venin.

La majorité (75%) des cas graves de piqure de scorpion a été hospitalisée à la suite de symptômes neurologiques. Le seul cas de piqure de scorpion avec rhabdomyolyse et insuffisance hépatocellulaire concernait un enfant de 5 ans.

Parmi les 29 patients graves piqués par des hyménoptères, 26 ont été soit piqués à la tête ou au cou (85%), soit ont été victime de plus de 20 piqures (60%), ou ont déclaré une anaphylaxie (41%). Ils présentaient également en majorité des symptômes digestifs (59%). La totalité des patients ayant présenté des signes d'anaphylaxie (17 patients) ont tous été piqué par des insectes. Cela correspond à 13% des agressions par insectes. Par ailleurs, seuls 7 de ces patients ont reçu de l'adrénaline injectable, et 6 ont reçu un remplissage par cristalloïdes. La majorité des patients (59%) se sont vu prescrire uniquement des anti-H1 ou des corticoïdes. Chez 4 de ces patients seulement de l'adrénaline auto-injectable en stylo a été prescrite au décours. Seul un patient a nécessité une sédation profonde et une intubation oro-trachéale pour dysphonie dans un contexte d'anaphylaxie par piqure de guêpe.

### 3.3 Prise en charge des patients

#### 3.3.1 Délai de recours aux soins

La durée entre l'exposition et le recours aux soins au SU est détaillée dans le **tableau 5**. Ce tableau ne prend pas en compte les interventions SMUR, dont le délai jusqu'à l'arrivée aux urgences n'était souvent pas précisé.

Près d'un cinquième des patients ont bénéficié d'une prise en charge pré-hospitalière (68 patients). Parmi eux, 42 ont été pris en charge par le SMUR dont 38 graves (90%). Plus des trois quarts des 26 patients pris en charge en CDPS (Centre Délocalisé de Prévention et de Soins) étaient graves (81%).

*Tableau 5: Délais de prise en charge (hors SMUR) med (IQ1 – IQ3) heures.*

Total	8 (2 -24)
Graves	1 (0,5 -2)
Scorpions	2 (1 -6)
Hyménoptères	5 (1 -12)
Serpents	3 (1 -10)
Scolopendres	6 (1 -12)
Poissons	6 (2 -66)
Mammifères	24 (12 -48)
Autres invertébrés	24 (12 -72)

Med, médiane – IQ, interquartile

#### 3.3.2 Recours à l'imagerie

Le recours à l'imagerie était rare (22 patients, 5%). Dans la plupart des cas (59%), il s'agissait d'une radiographie pulmonaire dans le cadre du bilan systématique de prise en charge des morsures de serpent en réanimation, à la recherche d'une atteinte systémique.

### 3.3.3 Administration de thérapeutiques

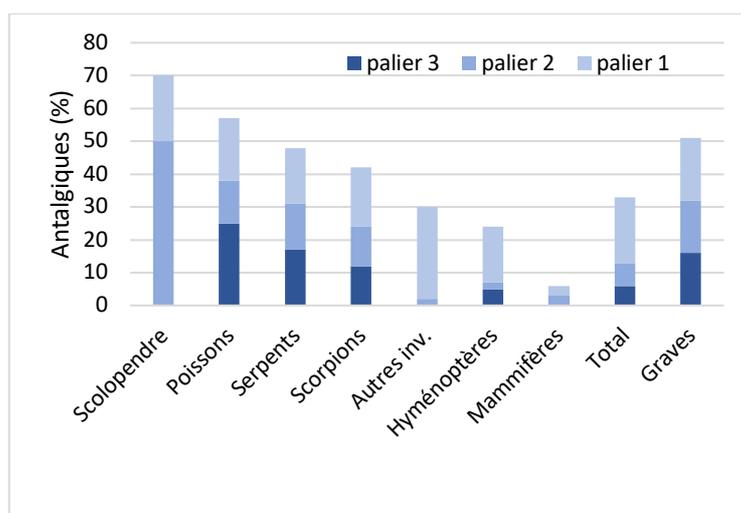
La prise en charge des patients est détaillée dans le **tableau 6**.

**Tableau 6: Prise en charge thérapeutique. n (%)**

	Total	Poissons	Serpents	Mammi.	Hyméno.	Scorpions	Scolo.	Autres inv.
VVP	107 (27%)	4 (25%)	46 (72%)	3 (9%)	29 (27%)	14 (28%)	1 (10%)	10 (8%)
Remplissage	<b>20 (5%)</b>	-	4 (6%)	-	<b>15 (14%)</b>	1 (2%)	-	-
Anti-H1	<b>147 (37%)</b>	1 (6%)	3 (5%)	1 (3%)	<b>91 (86%)</b>	3 (6%)	6 (60%)	43 (35%)
Corticoïdes	<b>79 (20%)</b>	-	2 (3%)	-	<b>53 (50%)</b>	3 (6%)	3 (30%)	18 (15%)

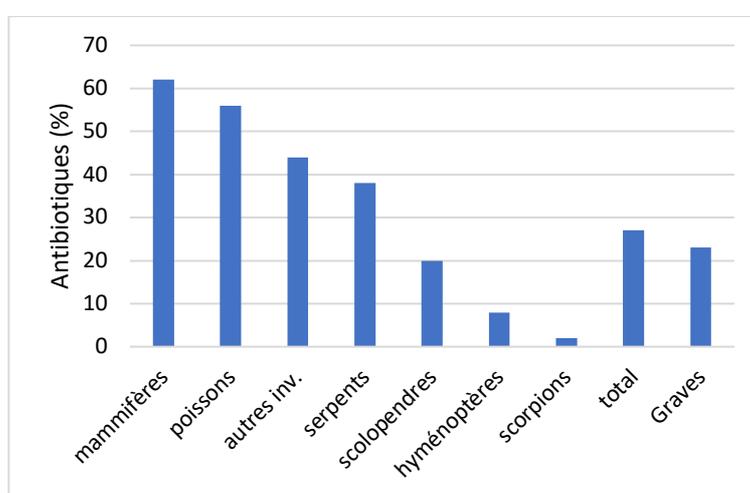
Mammi, mammifères. - Hyméno, hyménoptères - scolo, scolopendres - autres inv, autres invertébrés - VVP, Voie veineuse périphérique - Anti-H1, anti-histaminiques de type 1.

Les classes d'antalgiques utilisées aux urgences en fonction de l'animal en cause sont décrites dans la **figure 5**. Les agressions par scolopendre ont nécessité des antalgiques dans 70% des cas. La classe animale ayant le plus souvent provoqué un recours à des antalgiques de palier 3 est celle des poissons et des raies : 25%. Parmi les patients graves, 15 (16%) ont reçu des antalgiques de palier 3.



**Figure 5: Antalgiques utilisés par classe animale. - Inv., invertébrés.**

L'utilisation d'antibiotiques en fonction de la classe animale est détaillée dans **la figure 6**. Au total, 107 patients (27%) ont été traités par antibiotiques, dont 92 (86%) par amoxicilline + acide clavulanique. Près de la moitié des patients dont l'agresseur était un invertébré inconnu ont reçu des antibiotiques, dont seuls 23% présentaient des signes locaux d'infection. Parmi les patients mordus par un serpent et traités par antibiotiques, 92% ont été traités par amoxicilline – acide clavulanique, contre 8% seulement par céphalosporines de 3ème génération (C3G).



**Figure 6: Antibiotiques utilisés par classe animale. - Inv, invertébrés.**

### 3.3.4 Autres éléments de la prise en charge

Une voie veineuse périphérique a été posée pour un quart des patients (107 patients, 27%), dont 70 (75%) ne présentaient aucun signe de gravité.

Seuls 9 patients (2%) ont été traités par oxygénothérapie. Parmi ces patients, un seul désaturait en air ambiant. La présence d'un œdème du visage ou des voies aériennes supérieures était rapportée pour 7 de ces 9 patients. Des gestes chirurgicaux n'ont été réalisés que pour 11 patients (3%).

### 3.4 Devenir des patients

Le devenir du patient (surveillance continue, hospitalisation, décès) pour chaque classe animale est détaillé dans le **tableau 7**. Il n'y a pas eu de décès.

*Tableau 7: Devenir des patients par classe animale.*

	Surveillance rapprochée n (%)	Type d'hospitalisation	Nombre n (% <sub>C</sub> ; % <sub>H</sub> )	Durée en jours (med (IQ1 - IQ3))
<b>Total</b>	24 (6%)	Réanimation	26 (6 ; -)	3 (2 - 4)
		Conventionnelle	47 (11 ; -)	6 (3 - 11)
Serpents	10 (16%)	Réanimation	24 (52 ; 92)	3 (2 - 4)
		Conventionnelle	36 (56 ; 81)	8 (6 - 11)
Hyménoptères	13 (12%)	Réanimation	1 (1 ; 4)	7 (7 - 7)
		Conventionnelle	1 (1 ; 4)	23 (23 - 23)
Scorpions	1 (2%)	Réanimation	1 (1 ; 4)	1 (1 - 1)
		Conventionnelle	6 (12 ; 13)	1 (1 - 2)
Mammifères	-	Réanimation	-	-
		Conventionnelle	1 (3 ; 2)	10 (10 - 10)
Autres	-	Réanimation	-	-
		Conventionnelle	-	-

%<sub>C</sub>, pourcentage de la classe concernée - %<sub>H</sub>, pourcentage du total des hospitalisations - Med, médiane - IQ, interquartile.

## 4 Discussion

Cette étude a permis de décrire, sur l'année 2019, l'épidémiologie des agressions par la faune sauvage de Guyane, dénombant plus de 400 agressions prises en charge au SAU du Centre Hospitalier de Cayenne. Ces attaques représentent 0,8 % des consultations au Service d'Accueil des Urgences sur l'année. La population décrite est majoritairement jeune, et masculine. Notre population s'accorde avec les données de la littérature (2). La mortalité toutes causes confondues est nulle sur cette année-là ; tout comme en 2014 (9). La majorité des victimes ne présente pas de critères de gravité à l'entrée (77%), et seules 11% ont été hospitalisées. Ce chiffre reste identique aux données disponibles jusqu'alors sur le territoire guyanais (9). En revanche les admissions en réanimation sont 13 fois plus fréquentes qu'en 2014. Dans 92% des cas, elles sont liées à des morsures de serpent. Cette nette augmentation s'explique par l'élargissement des critères d'entrée en réanimation entre 2016 et 2019 dans le cadre d'une étude sur les morsures de serpents réalisée par Resiere et al. (11). A l'instar du reste du globe, les agressions par la faune sauvage représentent un problème de santé de par leur fréquence ; mais la proportion de cas graves reste faible et celle de décès chez l'homme quasi inexistante. Ce constat vient s'opposer à l'imaginaire collectif d'enfer vert associé au territoire guyanais. Le nombre important de patients agressés par un Homme ou par animal domestique, qui n'ont pas été inclus dans notre étude, corrobore cet argument car plus d'un tiers des agressions par la faune ne concerne pas les animaux sauvages.

Par ailleurs dans ce travail, on note une nette augmentation du nombre de consultations relatives aux agressions par la faune sauvage depuis 2014 (+33%) (9). Cela peut en partie s'expliquer par l'explosion démographique (+15%) et l'extension des zones urbaines sur les zones forestières. En revanche, le taux de cas graves et de décès ne suit pas la même évolution

et reste modeste. Cette dissociation est décrite de manière internationale (12) et peut être due à l'augmentation relative de l'accès aux structures de soin par l'urbanisation, ou encore à l'accès facilité aux structures de soins d'urgences.

Nous relevons également que contrairement aux données des pays occidentaux (13), il existe en Guyane une prépondérance des agressions en milieu rural et forestier. Ce résultat est à nuancer par un nombre de données manquantes relativement important, mais cette différence se retrouve dans les études guyanaises (14) et brésiliennes (12) précédentes. L'étude de Krajewski constate qu'en Guyane seulement 7% des agressions surviennent en milieu forestier (9), mais cette différence est à relativiser par l'inclusion, en 2014, des agressions par la faune domestique, comptant entre 25 et 40% des agressions et impliquant des animaux vivant en ville (chiens, chats). Les agressions en milieu professionnel sont anecdotiques dans notre étude, puisque nous n'avons pas inclus les agressions par animaux domestiques (2).

En entrant dans le détail des différentes classes animales, notre étude montre que la classe la plus souvent impliquée est celle des hyménoptères (27%). Ces résultats recourent ceux des études en milieu occidental tempéré (2) mais s'opposent à ceux du Brésil, pays voisin, où la majorité des agresseurs sont les scorpions (30%) et les serpents (25%) comme détaillés dans les travaux de Chippeaux et al. en 2015 (12). La mortalité liée aux hyménoptères en Guyane reste en revanche comparable à celle du Brésil (12). En excluant la faune domestique, notre étude souligne l'aspect prépondérant des agressions par hyménoptères, y compris chez les patients graves. Il serait donc intéressant d'envisager des études plus approfondies sur l'épidémiologie et la prise en charge de cette classe particulière.

Le deuxième point crucial de ce travail est l'évaluation de la prise en charge de ces agressions aux urgences de Cayenne. Tout d'abord, sur le plan de la gestion de la douleur : près d'un tiers des patients ont nécessité des antalgiques. Malgré l'absence d'évaluation clinique dans notre étude à cause de données manquantes trop importantes, l'analyse du recours aux antalgiques montre vraisemblablement que la douleur est un motif fréquent de consultation dans le contexte d'agression par la faune. Pour sa prise en charge, nous notons qu'une voie veineuse a été posée chez 37 (12%) patients sans signe de gravité, ni nécessité a priori d'un traitement intra-veineux. En dehors des patients graves, seuls 5 patients (2%) ont reçu un antalgique de palier 3. Des antalgiques de palier 2 ont été nécessaires chez 4% de ces patients, et de paliers 1 pour 20% de ces patients. Ces proportions semblent refléter une surutilisation de voies d'abord périphérique, probablement mises en place dans les suites d'un prélèvement biologique, et non à visée thérapeutique.

Lorsque nous nous intéressons au risque infectieux lié aux agressions par la faune, nous mettons en relief un mésusage probable des antibiotiques. Premièrement, 40% des consultations par invertébrés inconnus ont donné suite à une prescription d'antibiotiques. Les lésions les motivant étaient toutes minimales, et 77% d'entre elles ne présentaient pas de signe local d'infection. Concernant l'ensemble des invertébrés, 18% des agressions ont induit une prescription d'antibiotiques, tandis que 8% seulement présentaient des signes locaux d'infection. Dans la littérature, la prescription d'antibiotique n'a sa place que dans le cadre du traitement d'une infection patente (13), y compris lors de pique par scolopendre (15).

Dans le même registre et à propos des morsures par mammifères, Looke et Dendle (16) décrivent un risque infectieux majoré lorsque les blessures atteignent les mains, justifiant ainsi l'utilité d'une antibioprofylaxie par amoxicilline-acide clavulanique (17). En revanche, la prescription systématique d'antibiotiques dans le cas d'autres topographies de la morsure y est

mise en doute. Si le climat tropical humide de la Guyane peut être un argument en faveur d'un élargissement des indications d'une antibioprofylaxie probabiliste, des études complémentaires seraient nécessaires pour justifier de leur intérêt par rapport à une stratégie curative uniquement fonction de l'évolution clinique de la plaie.

Notre étude met en évidence une proportion bien moindre des agressions par mammifère lorsque l'on étudie uniquement la faune sauvage. Les attaques nocturnes de chauve-souris apparaissent alors nouvellement prépondérantes (57%), et cela met en avant leur risque important de transmission rabique (16). Une sensibilisation des cliniciens vis-à-vis de ce risque semble nécessaire. En effet, parmi les 17 patients victimes de ces attaques, seulement 10 (59%) ont été adressés à une consultation post-urgences pour évaluation du risque de développement d'une rage, contre 100% des victimes d'agression par un singe.

Pour ce qui est relatif aux morsures de serpent, parmi les 64 patients, 38% ont reçu des antibiotiques. Parmi eux, 92% ont été traités par amoxicilline-acide clavulanique en probabiliste, et seuls 5% ont reçu des céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération. Cette prise en charge est contradictoire avec les recommandations (6,7) préconisant une abstention antibiotique sauf cas de signes locaux ou généraux d'infection ou d'envenimation grave, où alors seules les C3G sont justifiées (6) - eu égard à la flore buccale des espèces concernées (14). Les recommandations internationales pour l'utilisation d'amoxicilline - acide clavulanique dans le cas d'une morsure animale (17) ne s'appliquent pas aux morsures de serpents. Par ailleurs, de nombreuses études locales et internationales exposent la nécessité d'un accès le plus rapide possible à un anti-venin lors d'une envenimation ophidienne avec un gain de survie directement relié au délai de prise en charge (7,11). Même en milieu isolé comme dans les CDPS, le diagnostic clinique et paraclinique d'une envenimation est peu coûteux, facile et sensible (14). Notre étude montre que les envenimations ophidiennes sont responsables d'une part importante des cas graves et de la moitié des hospitalisations en réanimation, avec une majorité des

morsures en milieu isolé. Ce constat appuie le postulat d'une nécessité de mise à disposition d'anti-venin polyvalent à proximité des populations isolées, c'est-à-dire dans les CDPS (14).

Un autre point à mettre en relief concerne la prise en charge des agressions par hyménoptères. Dans notre étude, l'anaphylaxie a été définie selon les critères de Sampson et al. (18). Son traitement repose sur l'injection d'adrénaline et un remplissage vasculaire précoces, ainsi que sur la prescription d'un stylo adrénaliné monodosé (SAM) au décours (13). Parmi les 17 patients ayant présenté une anaphylaxie, seuls 7 ont reçu de l'adrénaline injectable précocement, et 6 ont reçu un remplissage par cristaalloïdes. A l'inverse, 10 patients (59%) se sont vus prescrire uniquement des anti-histaminiques de type I ou des corticoïdes. Au décours, seuls 4 patients ont reçu une prescription de SAM à domicile. Selon notre étude, la prise en charge des anaphylaxies ne semble donc pas optimisée. La démocratisation de la prescription de SAM en milieux forestier isolé et urbain pourrait en partie améliorer la prise en charge globale de ces agressions en permettant une prise en charge précoce des tableaux graves ou à risque de s'aggraver.

Notre travail révèle un délai médian de prise en charge des agressions par hyménoptères de 3h (1h-12h). Pourtant, un certain nombre de travaux, notamment menés récemment en Guyane, mettent en évidence l'importance de délais de prise en charge les plus courts possibles notamment dans les cas de risques de chocs toxiniques ou « anaphylactoïdes » surtout en contexte de piqûres multiples. En effet, certains experts s'accordent désormais à dire, qu'au-delà d'un certain nombre de piqûres (plus de 19 piqûres/kg (20) ou plus de 50 piqûres chez l'adulte (21)), l'engagement du pronostic vital des victimes justifie une prise en charge réanimatoire précoce.

En Guyane, de nombreux travaux concernent les agressions par serpent et par scorpion (7,8), mais peu par hyménoptères. Notre étude montre que cette classe est pourtant la plus représentée dans les agressions par la faune sauvage (27 %), et concerne de surcroît un tiers des patients graves. La situation génétique africanisée - et donc avec un potentiel plus dangereux que les espèces européennes - d'une majorité des abeilles de Guyane (22) soulève un intérêt à la réalisation d'études plus spécifiques sur ces dernières. Elles pourraient ainsi permettre la sensibilisation auprès des cliniciens sur le discernement entre les différentes espèces d'hyménoptères pour isoler des tableaux cliniques, anticiper leur évolution, et explorer des voies thérapeutiques ciblées (anti-venin (23)).

L'étendue du territoire Guyanais est probablement à l'origine des délais importants de prise en charge des agressions. Le délai médian de consultation aux urgences est de 8 heures, et un quart des cas graves consultent à plus de 12 heures de l'incident. Dans un contexte où 91% des cas graves d'agression nécessitent un traitement sans délai, l'éloignement par rapport aux structures de soin semble être un critère à largement prendre en compte, tant dans l'approvisionnement de moyens thérapeutiques des CDPS, que dans les campagnes de prévention au sein des communautés isolées.

Cette étude permet une mise à jour des données sur les agressions par la faune en Guyane. Elle se démarque en étant la seule qui traite de toutes les classes d'animaux sauvages, et permet ainsi de mettre en évidence certains axes d'amélioration de prise en charge. Les limites de cette étude sont celles d'une étude rétrospective et monocentrique. Le recueil des données d'admission s'est fait sur le logiciel du service des urgences, sans tenir compte des appels au SAMU. En revanche, l'objectif d'un recueil exhaustif par un clinicien a permis de

limiter le nombre de données manquantes. L'élargissement d'un recueil sur les trois hôpitaux principaux de la Guyane apporterait des données complémentaires précieuses et exhaustives sur l'ensemble du territoire. Notre Centre répond toutefois à la majorité des consultations médicales hospitalières de la Guyane et à la quasi-totalité des prises en charge réanimatoires. Un point important à relever est l'absence de personnel spécialisé pour la reconnaissance de l'agresseur. Dans la grande majorité des cas, ce dernier était identifié par le patient, sans expertise formelle. La mise en place dans le DMU d'un codage précis des espèces en cause et d'un registre de surveillance des envenimations couplé à une unité de toxicovigilance permettraient d'améliorer l'identification, l'expertise et donc la prise en charge des agressions par nos équipes.

Enfin, nous avons décidé dans ce travail de ne pas prendre en compte les pathologies d'inoculation et vectorielles ou autres zoonoses. Notre territoire souffre pourtant d'un nombre non négligeable d'épidémies tropicales : dengue, chikungunya, zika, leishmaniose, fièvre jaune, leptospirose, paludisme, borellioses, fièvre Q... Contrairement à la faune sauvage nourrissant les légendes amazoniennes, ces pathologies sont autant de conséquences indirectes de la proximité de la faune, dont la morbi-mortalité n'est plus à démontrer. En effet depuis plusieurs années de nombreux travaux soulignent les efforts de Santé Publiques pour endiguer ces pathologies réellement mortelles (24,25).

## 5 Conclusion

Ce travail a permis de dresser un état des lieux général des agressions par la faune sauvage prises en charge au Service des Urgences du Centre Hospitalier de Cayenne, en Guyane, sur une année complète. L'épidémiologie de ces agressions combine les caractéristiques climatiques et écosystémiques de ses voisins d'Amérique équatoriale avec un système de soin français favorisant l'accès rapide aux soins de premier recours. En parallèle des agressions par serpents et scorpions étudiées en détail sur les dernières années, cette étude souligne l'aspect prépondérant de la prise en charge aux urgences d'agressions par hyménoptères. Les propriétés écologiques spécifiques de la Guyane des espèces en majorité responsables en font un sujet dont les connaissances thérapeutiques restent à approfondir. Un certain nombre d'axes d'amélioration semblent envisageables à la lumière de ce travail. Toutefois, malgré une augmentation croissante des agressions par la faune au fil des années, il n'est à déplorer qu'une morbi-mortalité négligeable et stable dans le temps.

## 6 Annexes

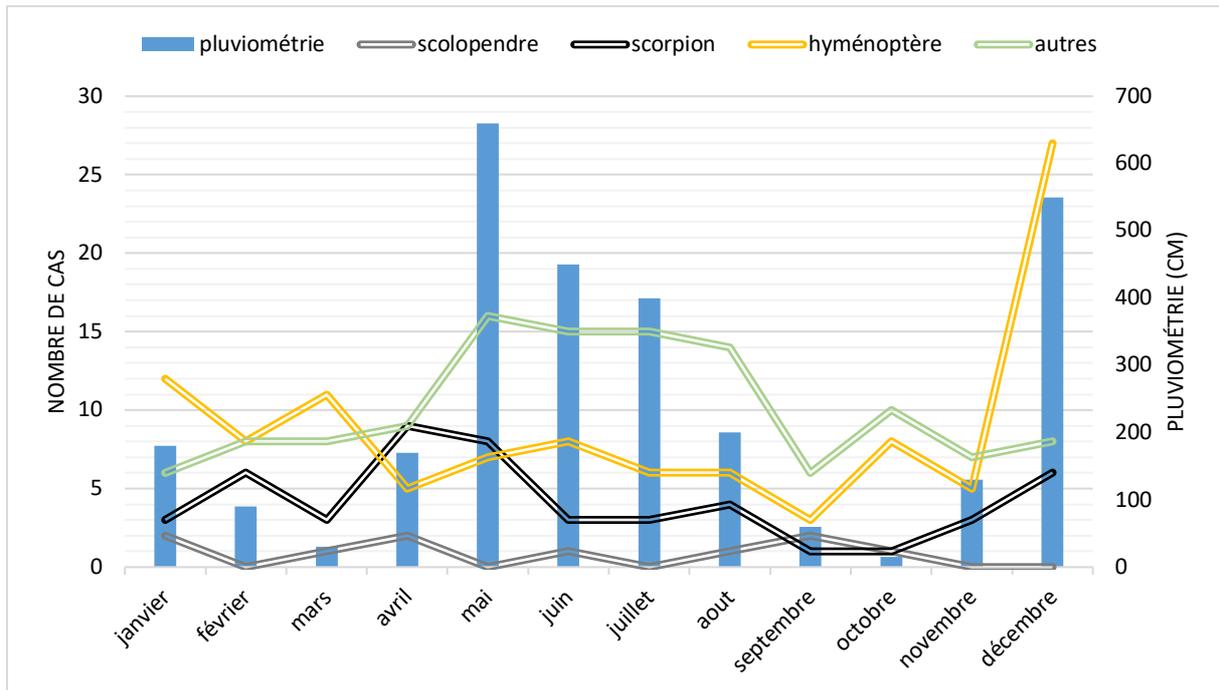


Figure 7: Agressions par invertébrés sur l'année – pluviométrie

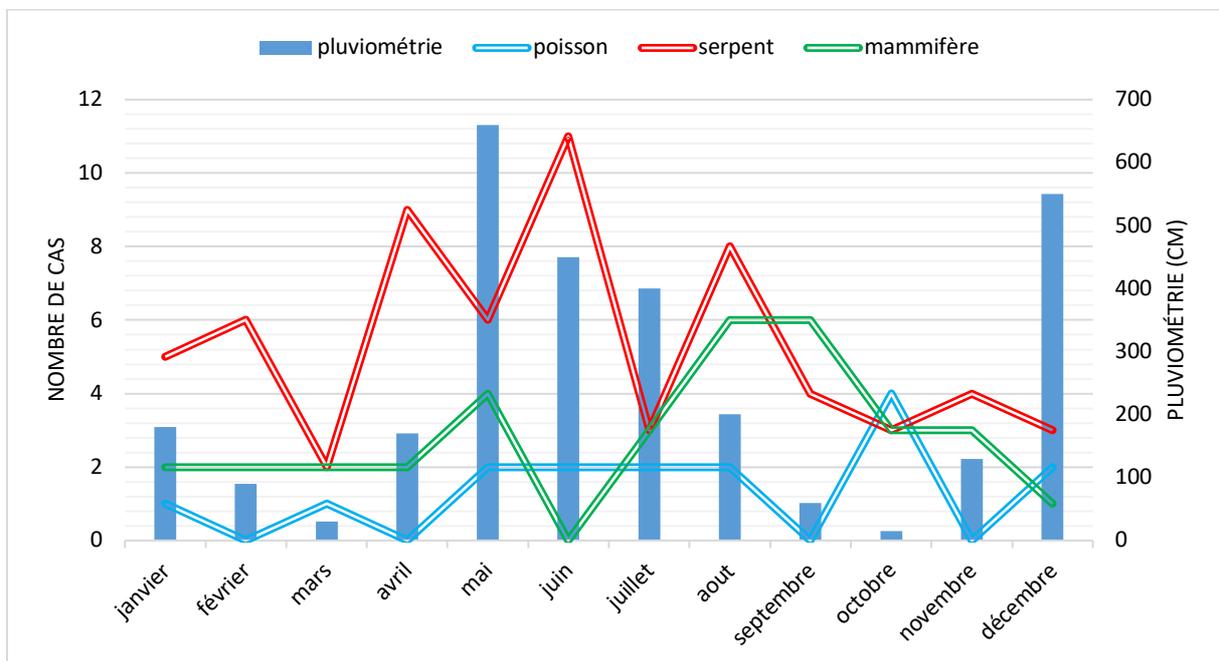


Figure 8: Agressions par vertébrés sur l'année - pluviométrie

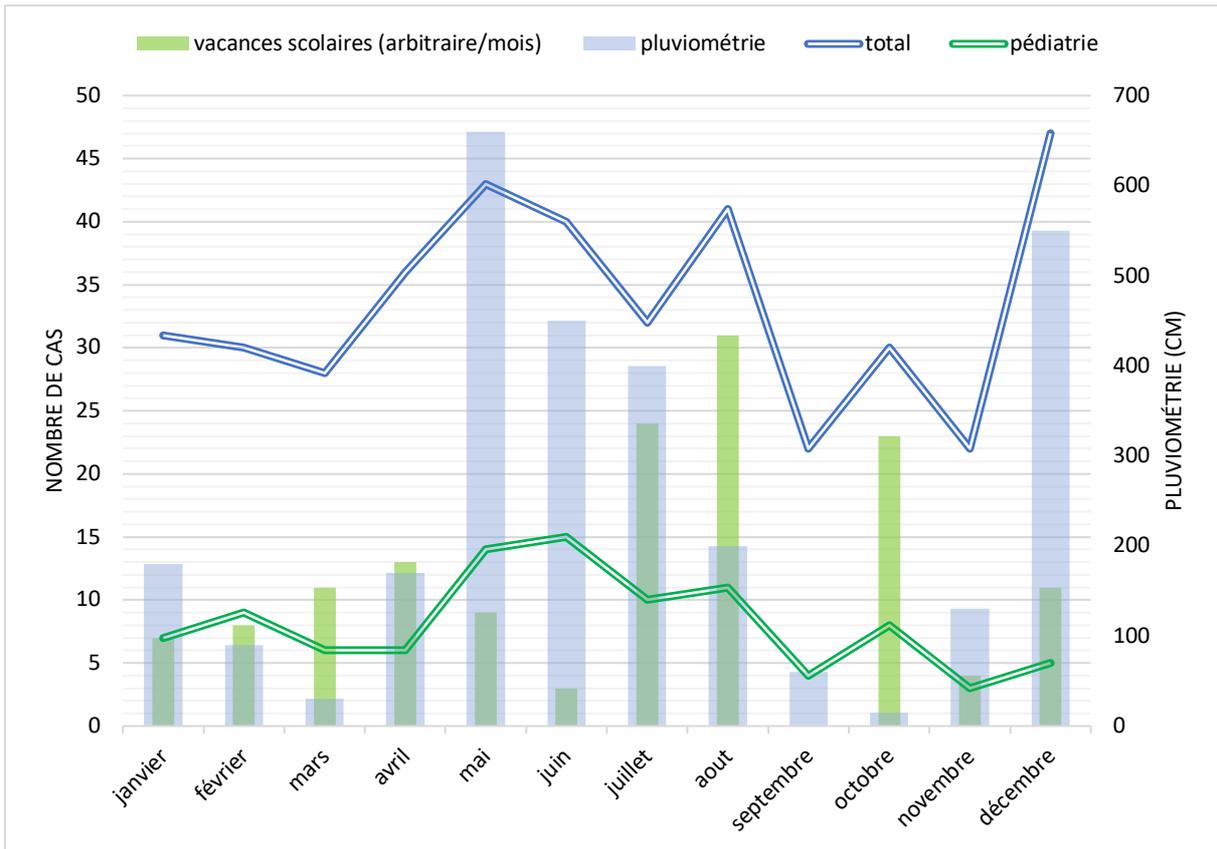


Figure 9: Agressions : total sur l'année – pluviométrie – vacances scolaires.

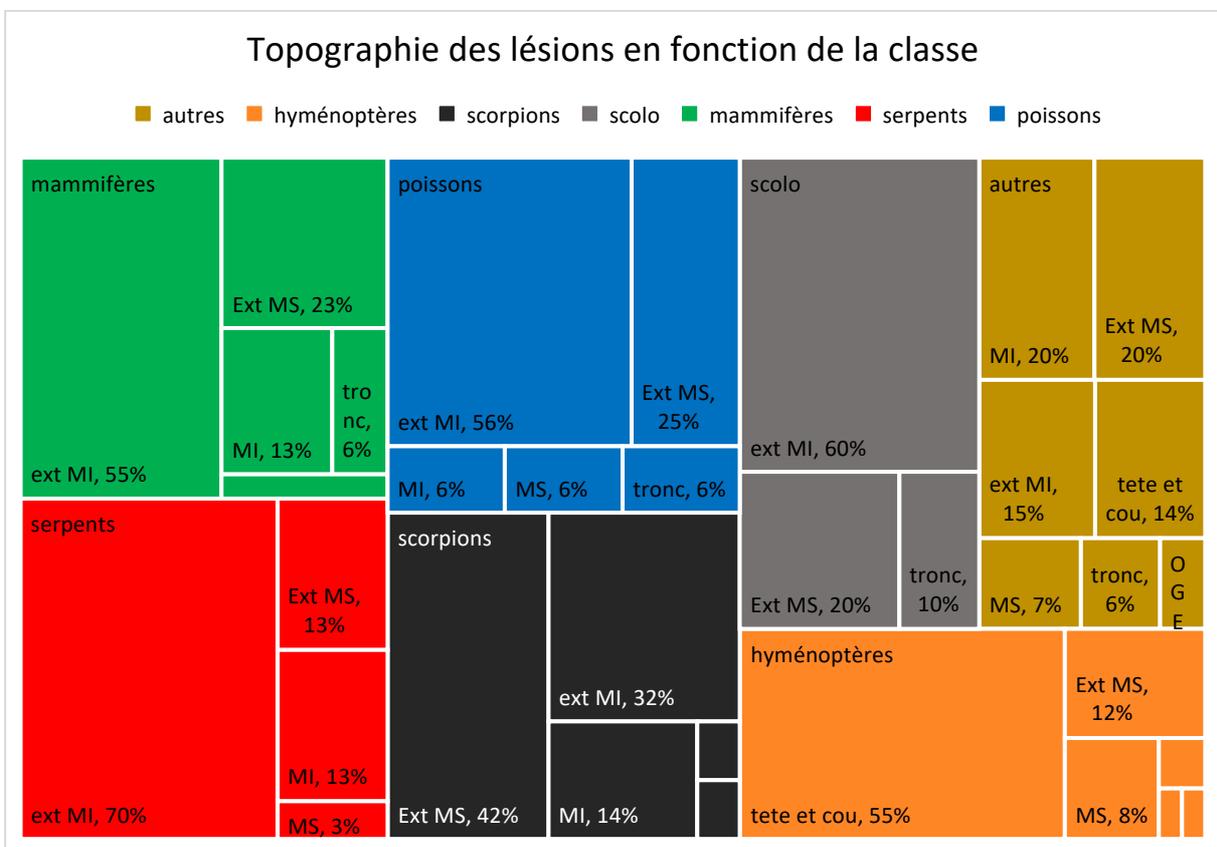


Figure 10: Topographies des lésions par classe animale. Scolo, scolopendres.

## 7 Bibliographie

1. Michael P Muehlenbein KMA, Patricia Schlagenhaut LC, Martin P. Grobusch PG. Traveller exposures to animals: a GeoSentinel analysis. *Journal of Travel Medicine*. 7 2020;
2. Nogalski A, Jankiewicz L, Cwik G, Karski J, Matuszewski Ł. Animal related injuries treated at the Department of Trauma and Emergency Medicine, Medical University of Lublin. *Ann Agric Environ Med AAEM*. 2007;14(1):57-61.
3. Langley RL. Animal-Related Fatalities in the United States—An Update. *Wilderness Environ Med*. juin 2005;16(2):67-74.
4. Chesneau P, Egmann G, Belleville C, Roux P. Les agressions par la faune: quelle perception à la régulation au SAMU de Guyane? 2001.
5. Krau SD. Bites and Stings: Epidemiology and Treatment. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 1 juin 2013;25(2):143-50.
6. Resiere D, Gutiérrez JM, Névière R, Cabié A, Hossein M, Kallel H. Antibiotic therapy for snakebite envenoming. *J Venom Anim Toxins Trop Dis* [Internet]. 3 févr 2020 [cité 1 juin 2021];26. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7011479/>
7. Kallel H, Hommel D, Mehdaoui H, Megarbane B, Resiere D. Snakebites in French Guiana: Conclusions of an international symposium. *Toxicon*. 1 mai 2018;146:91-4.
8. Vaucel J, Mutricy R, Hoarau M, Pujo J-M, Elenga N, Labadie M, et al. Pediatric scorpionism in northern Amazonia: a 16-year study on epidemiological, environmental and clinical aspects. *J Venom Anim Toxins Trop Dis*. 2020;26:e202000038.
9. Krajewski J. Prise en charge des agressions par la faune aux urgences de cayenne : etude retrospective sur l'annee 2014. 2017.
10. A. Gloaguen EC, J. Vaux GV, O. Ganansia S Renolleau. Prise en charge de l'anaphylaxie en médecine d'urgence: recommandations. 9 sept 2016;Annales françaises de médecine d'urgence.
11. Resiere D, Houcke S, Pujo JM, Mayence C, Mathien C, Nkontcho F, et al. Clinical Features and Management of Snakebite Envenoming in French Guiana. *Toxins* [Internet]. 19 oct 2020 [cité 1 juin 2021];12(10). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7589911/>
12. Chippaux J-P. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. *J Venom Anim Toxins Trop Dis*. déc 2015;21(1):13.
13. Vaughn MG, Holzer KJ, Carbone JT, Salas-Wright CP. Arthropod Bites and Stings Treated in Emergency Departments: Recent Trends and Correlates. *Wilderness Environ Med*. 1 déc 2019;30(4):394-400.
14. Pujo J-M, Houcke S, Fremery A, Lontsi-Ngoula G, Burin A, Mutricy R, et al. Les envenimations vipérines en Guyane française. *Ann Fr Médecine D'urgence*. mai 2021;11(3):150-9.
15. Changratanakorn C, Fasawang N, Chenthanakit B, Tansanthonng P, Mapairoje C, Tunud R, et al. Effectiveness of antibiotic prophylaxis in patients with centipede stings: a randomized controlled trial. *Clin Exp Emerg Med*. 31 mars 2021;8(1):43-7.
16. Looke D, Dendle C. Bites (Mammalian). *BMJ Clin Evid*. 27 juill 2010;2010.
17. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJC, Gorbach SL, et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 15 juill 2014;59(2):e10-52.
18. Sampson HA, Muñoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF, Bock SA, Branum A, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report—Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and

- Anaphylaxis Network symposium. *J Allergy Clin Immunol.* févr 2006;117(2):391-7.
19. Hughes RL. A Fatal Case of Acute Renal Failure From Envenoming Syndrome After Massive Bee Attack: A Case Report and Literature Review. *Am J Forensic Med Pathol.* mars 2019;40(1):52-7.
  20. Schmidt JO. Clinical consequences of toxic envenomations by Hymenoptera. *Toxicon.* 1 août 2018;150:96-104.
  21. Winston ML. The Biology and Management of Africanized Honey Bees. :21.
  22. Barbosa AN, Boyer L, Chippaux J-P, Medolago NB, Caramori CA, Paixão AG, et al. A clinical trial protocol to treat massive Africanized honeybee (*Apis mellifera*) attack with a new apilic antivenom. *J Venom Anim Toxins Trop Dis* [Internet]. 16 mars 2017 [cité 3 juin 2021];23. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5356296/>
  23. Epelboin L NM, Aba Mahamat VP de S, Alain Berlioz-Arthaud CE, Philippe Abboud. Q fever in french Guiana: tip of the iceberg or epidemiological exception? 5 mai 2016;
  24. Maylis DOUINE LM, Florine Corlin SP, Jérémie Pasquier LM, Antoine Adenis. Prevalence of plasmodium spp. in illegal gold miners in French Guiana in 2015: a hidden but critical malaria reservoir. *Malar J.* 9 juin 2016;(315).

## Serment d'Hippocrate

*Au moment d'être admis à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.*

*Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels, collectifs et sociaux.*

*Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.*

*J'informerai les patients de décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.*

*Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences ; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.*

*J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.*

*Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.*

UNIVERSITE DES ANTILLES  
FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

**Demande d'imprimatur**

***Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Médecine :***  
Spécialité - Médecine d'Urgence

***Présentée par :*** M. MAURER Jules  
Né(e) le 05 juin 1993 à Paris 75, France

***Et intitulée :*** Épidémiologie et prise en charge des agressions par la faune sauvage aux urgences de Cayenne du 1er janvier au 31 décembre 2019.

**Jury :**

***Président :***

***Juges :***

***Directeur de Thèse:***

Pr KALLEL Hatem

Pr NACHER Mathieu

Pr PUJO Jean

Dr MUTRICY Rémi

Dr FREMERY Alexis

<p>Vu Cayenne, le Le Président de Thèse</p> <p>Professeur KALLEL Hatem</p>	<p>Pour accord Pointe-À-Pitre, le Le Doyen de la Faculté de Médecine</p> <p>Professeur Suzy DUFLO</p>
<p><b>AUTORISE A SOUTENIR ET A IMPRIMER LA THESE</b></p> <p>Pointe-À-Pitre, le</p> <p>Le président de l'Université des Antilles</p> <p>Professeur Eustase JANKY</p>	

**Nom :** MAURER

**Prénom :** Jules

**Sujet de la thèse :** Épidémiologie et prise en charge des agressions par la faune sauvage aux urgences de Cayenne du 1er janvier au 31 décembre 2019.

**Thèse :** Médecine – Université des Antilles et de la Guyane – Année 2021

**Qualification :** Docteur en Médecine

**Spécialité :** Médecine d’Urgence

**Mots-clés :** agression, faune sauvage, épidémiologie, Guyane

**Contexte :** L’augmentation exponentielle de la population et l’extension des zones construites sur les forêts de Guyane multiplient les contacts entre les hommes et la faune sauvage. Ces espèces ont une réputation en Amazonie, hostile pour l’Homme. Bien qu’elles ne mènent que minoritairement à des conséquences graves, ces agressions restent des motifs de consultation fréquents en services d’urgences. A cela s’ajoute certaines problématiques inhérentes à l’étendue du territoire, avec des populations isolées, qui soulèvent un certain nombre de défis à relever par le système de soin.

**Objectifs de l’étude :**

- 1) Description épidémiologique des agressions par la faune sauvage de Guyane.
- 2) Description de la prise en charge médicale des victimes de ces agressions aux Urgences de Cayenne.

**Matériels et méthodes :** Étude observationnelle descriptive rétrospective du 1er janvier au 31 décembre 2019, incluant toutes les victimes d’agression par la faune sauvage prises en charge par le Service d’Urgences de l’Hôpital de Cayenne. Les données contextuelles des agressions, les données cliniques des patients ainsi que les données de la prise en charge des victimes ont été recueillies.

**Résultats :** Sur l’année 2019, 402 patients agressés par la faune sauvage ont été inclus. Le ratio H/F était de 1,7 et l’âge médian était de 32ans (16 – 49). La classe animale la plus impliquée était celle des hyménoptères (26%), suivie des invertébrés non spécifiés (20%), des serpents (16%) et des scorpions (12%). La topographie des lésions concernait les membres inférieurs dans 43% des cas. Des signes d’anaphylaxie ont été décrits chez 4% des patients ; 8% des patients présentaient des signes neurologiques, et 8% présentaient des signes digestifs. Un bilan biologique perturbé a été retrouvé chez 15% des patients. A partir des données cliniques et biologiques, nous avons dénombré 92 patients graves ou à risque de s’aggraver, tous agressés par serpent (49%), insecte (42%) ou scorpion (9%). Aux urgences, 33% des patients ont reçu des antalgiques, et 27% ont été traités par antibiotiques, dont 92% par amoxicilline – acide clavulanique. Les hospitalisations ont concerné 11% des patients. Il n’y a pas eu de décès sur l’année.

**Conclusion :** Parallèlement aux agressions par serpents et scorpions étudiées en détail ces dernières années, cette étude souligne l’aspect prépondérant aux urgences des agressions par hyménoptères. Les propriétés spécifiques des espèces en majorité responsables de ces agressions en font un sujet avec un certain nombre d’axes d’amélioration à envisager. Finalement, malgré une augmentation croissante des agressions par la faune au fil des années, il n’est à déplorer qu’une morbi-mortalité faible et stable dans le temps.

**JURY :**

**Président :**

**Juges :**

**Directeur de Thèse:**

Pr KALLEL Hatem

Pr NACHER Mathieu

Pr PUJO Jean

Dr MUTRICY Rémi

Dr FREMERY Alexis

**Adresse du candidat :** 7 Allée de l’Étang, 44100 La Baule