



**HAL**  
open science

# Intoxication aiguë par la ciguatera en Martinique : caractéristiques cliniques, prise en charge thérapeutique

Zakaria Mahi

► **To cite this version:**

Zakaria Mahi. Intoxication aiguë par la ciguatera en Martinique : caractéristiques cliniques, prise en charge thérapeutique. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02083290

**HAL Id: dumas-02083290**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02083290v1>**

Submitted on 28 Mar 2019

**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.

**INTOXICATION AIGUË PAR LA CIGUATERA EN MARTINIQUE :  
CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET PRISE EN CHARGE  
THERAPEUTIQUE**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe  
BASTARAUD des Antilles  
Et examinée par les Enseignants de ladite Faculté

Le 23 Octobre 2018

**Pour obtenir le grade de  
DOCTEUR EN MEDECINE**

Par  
**MAHI Zakaria**

**Examineurs de la thèse :**

Professeur Bruno MEGARBANE  
Professeur André CABIE  
Professeur Philippe CABRE  
Docteur Hossein MEHDAOUI  
Docteur Yanick BROUSTE  
Docteur Papa GUEYE  
Docteur Dabor RESIERE

Président du jury  
Jury  
Jury  
Jury  
Jury  
Jury  
Directeur de thèse

# **LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE Hyacinthe BASTARAUD Année 2017/2018 :**



## **LISTE DES ENSEIGNANTS 2017 / 2018**

**Le Président de l'Université des Antilles : Eustase JANKY**

**Doyen de la Faculté de Médecine : Raymond CESAIRE**

**Vice-Doyen de la Faculté de Médecine : Suzy DUFLO**

<b><u>Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers</u></b>	
<b>Bruno HOEN</b>	<b>Maladies Infectieuses</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 15 45
<b>Pascal BLANCHET</b>	<b>Chirurgie Urologique</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 95
<b>André-Pierre UZEL</b>	<b>Chirurgie Orthopédique et Traumatologie</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 66
<b>Pierre COUPPIE</b>	<b>Dermatologie</b> CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 39
<b>Thierry DAVID</b>	<b>Ophtalmologie</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 55

<b>Suzy DUFLO</b> _____	<b>ORL – Chirurgie Cervico-Faciale</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 93 46 16
<b>Eustase JANKY</b> _____	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel 05 90 89 13 89
<b>François ROQUES</b> _____	<b>Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 71
<b>Jean ROUDIE</b> _____	<b>Chirurgie Digestive</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 01 - Tel : 05 96 55 22 71
<b>Jean-Louis ROUVILLAIN</b> _____	<b>Chirurgie Orthopédique</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 28
<b>André CABIE</b> _____	<b>Maladies Infectieuses</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 01
<b>Philippe CABRE</b> _____	<b>Neurologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 61
<b>Raymond CESAIRE</b> _____	<b>Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 11
<b>Maryvonne DUEYMES-BODENES</b> _____	<b>Immunologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 24
<b>Régis DUVAUFERRIER</b> _____	<b>Radiologie et imagerie Médicale</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 84

<b>Annie LANNUZEL</b> <hr/>	<b>Neurologie</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 13
<b>Louis JEHEL</b> <hr/>	<b>Psychiatrie Adulte</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 44
<b>Mathieu NACHER</b> <hr/>	<b>Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention</b> CH de CAYENNE Tel : 05 94 93 50 24
<b>Guillaume THIERY</b> <hr/>	<b>Réanimation</b> CHU de POINTE-A-PITRE/BYMES Tel : 05 90 89 17 74
<b>Magalie DEMAR - PIERRE</b> <hr/>	<b>Parasitologie et Infectiologie</b> CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 09
<b>Vincent MOLINIE</b> <hr/>	<b>Anatomie Cytologie Pathologique</b> CHU de FORT DE FRANCE Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50
<b>Philippe KADHEL</b> <hr/>	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 20
<b>Michel DEBANDT</b> <hr/>	<b>Rhumatologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 52
<b>Jeannie HELENE-PELAGE</b> <hr/>	<b>Médecine Générale</b> CHU de Pointe-à-Pitre / Cabinet libéral Tel : 05 90 84 44 40
<b>Karim FARID</b> <hr/>	<b>Médecine Nucléaire</b> CHU de FORT- DE - FRANCE

	Tel : 05 96 55 21 67
<b>Mehdi MEJDOUBI</b> <hr/>	<b>Radiodiagnostic et imagerie Médicale</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 84
<b>Rémi NEVIÈRE</b> <hr/>	<b>Physiologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
<b>Christian SAINTE-ROSE</b> <hr/>	<b>Radiodiagnostic et imagerie Médicale</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00

<b>Sébastien BREUREC</b> <hr/>	<b>Bactériologie &amp; Vénérologie</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 12 80
<b>Félix DJOSSOU</b> <hr/>	<b>Maladies infectieuses et tropicales</b> CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 50 50.
<b>Nicolas VENISSAC</b> <hr/>	<b>Chirurgie thoracique et cardiovasculaire</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00

**Professeurs associés des Universités - Praticiens Hospitaliers**

<b>Harold MERLE</b> <hr/>	<b>Ophthalmologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
------------------------------	---

**Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers**

<b>Christophe DELIGNY</b> <hr/>	<b>Médecine Interne</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 55
<b>Jocelyn INAMO</b> <hr/>	<b>Cardiologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38
<b>Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE</b> <hr/>	<b>Endocrinologie</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 03
<b>Marie-Laure LALANNE-MISTRIH</b> <hr/>	<b>Nutrition</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 00
<b>Narcisse ELENGA</b> <hr/>	<b>Pédiatrie</b> CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 77 37
<b>Moana GELU-SIMEON</b> <hr/>	<b>Gastroentérologie hépatologie</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
<b>TABUE TEGUO Maturin</b> <hr/>	<b>Médecine interne : Gériatrie et Biologie du vieillissement</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
<b>BACCINI Véronique</b> <hr/>	<b>Hématologie</b> CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
<b><u>Maître de Conférence Associé de Médecine Générale</u></b>	
<b>Franciane GANE-TROPLENT</b> <hr/>	<b>Médecine générale</b> Cabinet libéral les Abymes Tel : 05 90 20 39 37

**Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux**

<b>BANCEL Paul</b> <hr/>	<b>ORL/Chirurgie maxillo faciale</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 14 60
<b>BLAIZOT Romain</b> <hr/>	<b>Dermatologie</b> CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 39
<b>BUTORI Pauline</b> <hr/>	<b>Ophtalmologie</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 14 50 / 0690 00 93 95
<b>DARCHE Louis</b> <hr/>	<b>Chirurgie Digestive et Viscérale</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 20 00
<b>DEBBAGH Hassan</b> <hr/>	<b>Chirurgie thoracique</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 22 71
<b>DURTETTE Charlotte</b> <hr/>	<b>Médecine interne</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 22 55
<b>GUERIN Meggie</b> <hr/>	<b>Parasitologie et Mycologie</b> CH "Andrée ROSEMON" de Cayenne Tél. : 0594 39 53 59
<b>HENNO Florent</b> <hr/>	<b>Anesthésie-Réanimation</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 10 10
<b>JEREMIE Jean-Marc</b> <hr/>	<b>Psychiatrie</b> CHU de Martinique



	Tél. : 0596 55 20 44
<b>LEFEVRE Benjamin</b> <hr/>	<b>Maladies infectieuses</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tel : 05 90 89 10 10
<b>MONFORT Astrid</b> <hr/>	<b>Cardiologie</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 23 72
<b>MOUREAUX Clément</b> <hr/>	<b>Urologie</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 13 95
<b>PARIS Eric</b> <hr/>	<b>Réanimation</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 10 10
<b>PIERRE-JUSTIN Aurélie</b> <hr/>	<b>Neurologie</b> CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 13
<b>POUY Sébastien</b> <hr/>	<b>Cardiologie</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 23 72
<b>RENARD Guillaume</b> <hr/>	<b>Chirurgie Orthopédique</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 20 00
<b>SYLVESTRE Emmanuelle</b> <hr/>	<b>Maladies Infectieuses</b> CHU de Martinique Tél. : 0596 55 20 00
<b>TRAMIER Ambre</b> <hr/>	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 19 89

**Chefs de Clinique des Universités – Médecine Générale**

<b>BONIFAY</b> Timothée	<b>Médecine Générale</b> CHU de Cayenne, Croix Rouge Tél. : 0594 39 50 50
<b>CARPIN</b> Jamila	<b>Médecine Générale</b> Cabinet du Dr GANE-TROPLENT Tél. : 0590 20 39 37
<b>NIEMETZKI</b> Florence	<b>Médecine Générale</b> CH « Andrée Rosemon » de Cayenne/Cabinet Tél. : 05 94 39 50 50 poste 59 28
<b>PLACIDE</b> Axiane	<b>Médecine Générale</b> CHU de Martinique, Cabinet Tél. : 05 90 72 12 04

**Professeurs EMERITES (au 31/08/2019)**

<b>Serge</b> ARFI	<b>Médecine interne</b> CHU de FORT- DE – France Tel : 05 96 55 22 55 - Fax : 05 96 75 84 45
<b>Georges</b> JEAN-BAPTISTE	<b>Rhumatologie</b> CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

# **REMERCIEMENTS**

*Merci au Professeur MEGARBANE, pour me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse, veuillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance.*

*Merci au Professeur CABIE, pour me faire l'honneur de juger cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

*Merci au Professeur CABRE, pour me faire l'honneur de juger cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.*

*Merci au Docteur MEHDAOUI, pour votre aide à la réalisation, votre disponibilité, et pour me faire l'honneur de juger cette thèse.*

*Merci au Docteur BROUSTE, pour vos enseignements, le plaisir de travailler à vos côtés, et pour me faire l'honneur de juger cette thèse.*

*Merci au Docteur GUEYE, pour vos enseignements, votre rigueur, et pour me faire l'honneur de juger cette thèse.*

*Merci au Docteur RESIERE, de m'avoir offert la possibilité de ce sujet de thèse, et pour votre aide. Merci d'avoir cru en moi, et de m'avoir fait l'honneur de diriger mon travail de thèse.*

*Merci au Docteur FLORENTIN, pour ton aide précieuse à la réalisation de ce travail, et merci pour ta disponibilité.*

*Merci à Mme Elise DAUDENS-VAYSSE de l'ARS Martinique et Mme Clémence GATTI de l'Institut Louis Malardé en Polynésie Française pour leur aide, leur partage d'expérience, et leur expertise sur le sujet.*

*Merci au Professeur CARLES, merci pour l'importance que tu donnes à l'Humain, tu m'as appris énormément. Ce fut un honneur de travailler à tes côtés, merci.*

*Merci au Docteur FERRACCI, de m'avoir dispensé ton savoir patiemment, d'avoir su me guider et me pousser à suivre la voie d'Urgentiste, du fond du cœur merci.*

*Merci à tous mes professeurs, mes enseignants, mes co-internes, mes amis, mes colocataires, surtout mes prestigieux X, tous ceux qui m'ont enveloppé de leur bienveillance et qui m'ont permis d'être allé aussi loin aujourd'hui.  
Et si Dieu le veut, demain encore plus loin...*

*Merci surtout à ma famille, notamment à mon père Amar et à ma mère Elisabeth, je vous aime du plus profond de mon être, merci pour tout ce que vous m'avez offert !  
Je vous fais la promesse de toujours rester digne et à la hauteur de ce que vous m'avez enseigné.*

# **TABLE DES MATIERES**

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>10</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>13</b>
<b>RESUME</b>	<b>14</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>15</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>16</b>
<b>PATIENTS ET METHODES</b>	<b>20</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>21</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>25</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCES</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>33</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b>	<b>38</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS :

ARS :	Agence Régionale de Santé
Pa :	Patient-année
CE :	Conformité Européenne
CTX :	Ciguatoxine
P-CTX :	Ciguatoxine Pacifique
C-CTX :	Ciguatoxine Caraïbes
I-CTX :	Ciguatoxine Océan Indien
VGSC :	Voltage Gated Sodium Chanel
CPK :	Créatine PhosphoKinase
ECG :	Electrocardiogramme
SAMU :	Service d'Aide Médicale Urgente
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CHUM :	Centre Hospitalier Universitaire de la Martinique
DIM :	Département d'Information Médicale
CIRE :	Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie
TIAC :	Toxi-Infection Alimentaire Collective
Bpm :	Battements par minute
T° :	Température
FC :	Fréquence Cardiaque
PAS :	Pression Artérielle Systolique
UHCD :	Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
OR :	Odds Ratio
IC :	Intervalle Confiance
RR :	Risque Relatif
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques de France
CIM-10 :	Classification Internationale des Maladies, 10 <sup>e</sup> révision
SAU :	Service d'Accueil des Urgences
DAAF :	Direction de l'Agriculture de l'Alimentation et de la Forêt
ANSES :	Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation et de l'Environnement et du Travail
IAO :	Infirmier d'Accueil et d'Orientation
SaO2 :	Saturation (en Oxygène)

# RESUME

## **Intoxication aiguë par la Ciguatera en Martinique : Caractéristiques cliniques et prise en charge thérapeutique.**

**Introduction :** La ciguatera représente l'une des intoxications marines les plus fréquemment associées à la consommation de poisson au monde. L'incidence de cette intoxication est largement sous-évaluée avec environ 20.000 à 50.000 cas annuel. En Martinique, il semblerait que l'incidence de cette intoxication, soit en augmentation constante. Durant ces 3 dernières années, de nombreux cas d'intoxications collectives importantes ont été déclarées en Martinique, surtout en été. Le tableau clinique de cette intoxication est très variable, et débute dans les minutes qui suivent le repas jusqu'à plusieurs heures (30 heures) après. Dans l'immense majorité des cas, les premiers signes sont digestifs puis suivis de signes généraux, neurologiques voire cardiovasculaires. Elle n'est que très rarement mortelle et le traitement repose essentiellement sur la prise en charge symptomatique. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques cliniques des intoxications par la ciguatera en Martinique, et d'y établir un protocole de prise en charge afin de permettre aux professionnels de santé d'harmoniser leur pratique.

**Méthode :** Etude observationnelle, rétrospective, monocentrique, portant sur une période de six ans entre octobre 2012 et septembre 2018, incluant tous les patients admis aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire de Martinique (CHUM) et tous les patients ayant été déclarés à l'ARS pour intoxication par la ciguatera suite à une ingestion de poissons infectés par les microalgues. Les données cliniques et biologiques ont été collectées et analysées en analyse univariée à l'aide de tests-U de Mann-Whitney (Wilcoxon).

**Résultats :** Cent quarante-neuf patients (149) intoxiqués à la ciguatera ont été inclus (âge  $46 \pm 3$  ans, 81 femmes et 63 hommes). Le taux d'incidence retrouvé est de 0.67 cas pour 10 000 patients-années en Martinique sur la période d'étude. Le temps moyen entre l'ingestion du repas et l'apparition des premiers symptômes était de  $9 \pm 3$  heures. Les intoxications en Martinique sont liées à des TIACs dans 71% des cas. 90% des patients présentaient un tableau de troubles digestifs, des troubles neurologiques dans 83% des cas, et des troubles cardiovasculaires dans 42% des cas. Les patients présentaient une hypothermie dans 39% des cas. La mortalité était nulle. L'ingestion de Carangue est liée à un plus grand risque de symptomatologie abdominale, (OR=3.16 IC [1.52 - 6.56]) et de chronicisation des signes (OR=3 IC [1.2 - 8.0]).

**Conclusion :** L'incidence de la ciguatera en Martinique constitue un problème de santé publique majeur, et est en augmentation croissante. Le tableau clinique est prédominé principalement par les signes digestifs et neurologiques périphériques. Cette intoxication par la ciguatera en Martinique possède une présentation clinique similaire à celle des autres Iles des Caraïbes. Il n'existe pas à ce jour d'antidote spécifique et le traitement est avant tout symptomatique. La prévention est primordiale tout en évitant de manger de gros poissons carnivores et ceux en provenance de sites identifiés à risque. Il est urgent de doter les départements Français d'Amérique d'un centre anti poison pour la prise en charge des intoxications spécifiques de la région.

# **ABSTRACT**

## **Acute Ciguatera fish poisoning in the French West Indies: Clinical characteristics and management.**

**Introduction:** Ciguatera is one of the most common cases of marine poisoning associated with fish consumption in the world. The incidence of this intoxication is largely unreported, at about 20,000 to 50,000 cases annually. In Martinique, it seems that the incidence of this intoxication is constantly increasing. During the last 3 years, numerous cases of large collective poisoning have been reported in Martinique, especially during summer. The clinical manifestation of this intoxication is very variable, sometimes starting minutes following the meal, to more than 30 minutes to a few hours (30 hours), or even days. In the vast majority of cases, the first symptoms are digestive, followed by neurological or cardiovascular symptoms. It is very rarely fatal, and the treatment is essentially based on symptomatic management. The objective of this study was to describe the clinical characteristics of ciguatera poisoning in Martinique, and to establish a management protocol to allow health professionals to harmonize their approach.

**Methods:** Observational, retrospective, monocentric study covering a six-year period between October 2012 and September 2018, including all patients admitted to the Emergency Department of the University Hospital of Martinique (CHU), and all patients who were declared to the Regional Health agency (ARS) for ciguatera intoxication following ingestion of poisons infected with microalgae. Clinical and biological data were collected and analyzed in univariate analysis using Mann-Whitney or Chi-2 tests, as needed.

**Results:** One hundred and forty-nine patients (149) who were ciguatera-affected were included (age  $46 \pm 3$  years, 63 men and 81 women) and the incidence rate found was to be 0.67 cases per 10,000 patient-years in Martinique over the period. The average time between ingestion of the meal and the onset of symptoms was  $9 \pm 3$  hours; 90% of patients had gastrointestinal symptoms such as nausea, vomiting, diarrhea, or abdominal pain; 89% of patients had a record of digestive disorders, neurological disorders in 83% of cases, and emergencies with cardiovascular symptoms in 42%. Patients had hypothermia in 39% of cases. Ingestion of carangue fish is related to an abnormal abdominal symptomology (OR = 3.16 IC [1.52 - 6.56]) and chronic signs (OR = 3 IC [1.2 - 8.0]).

**Conclusion:** The incidence of ciguatera in Martinique is increasing, with 0.67 cases / 10,000 patient-years. The clinical presentation is defined mainly by digestive signs, followed by peripheral neurological disorders. Ciguatera fish poisoning in Martinique presents similar clinical presentation to that of the other Caribbean Islands. There is no specific treatment and the treatment of ciguatera is above all symptomatic. The prevention is essential while avoiding eating big carnivorous fishes and those from identified sites at risk. It is urgent to establish a poison information centre in the French Departments of America for the coverage and advice on the management of specific poisoned patients in the region.



# INTRODUCTION

La ciguatera représente l'une des intoxications marines les plus fréquemment associées à la consommation de poisson au monde [1]. L'intoxication est souvent accidentelle, et surtout liée à l'ingestion de poissons infectés dans les zones intertropicales. L'incidence de cette intoxication est largement sous-estimée aux Antilles et en forte augmentation durant ces dernières décennies, avec environ 20.000 à 50.000 cas annuel [2,3].

Cette intoxication est liée à l'ingestion de chair de poisson contaminée par les toxines d'une algue unicellulaire : *gambierdiscus spp.*, qui se développe sur les coraux, entraînant ainsi chez l'homme la maladie. Cette algue se développe en cas d'agression du milieu marin, comme c'est le cas de plus en plus fréquemment (cyclones, brume des sables, activité volcanique, vagues de sargasses, pollution et travaux sur les récifs) [4]. Elle sécrète ainsi plusieurs toxines dont la ciguatoxine qui se retrouve dans la chaîne alimentaire. Parmi les nombreuses espèces de poissons susceptibles de transmettre la ciguatera les grands prédateurs tels que : les carangues, mérours et barracudas, sont les plus fréquemment impliqués.

Le tableau clinique est très variable. Débutant, dans certains cas, dans les minutes qui suivent le repas, par des signes digestifs, puis suivis de signes neurologiques, des signes généraux voire cardiovasculaires. Elle n'est que très rarement mortelle [5].

Par contre, le traitement repose essentiellement sur la prise en charge symptomatique [1].

## 1. Epidémiologie

L'épidémiologie de la ciguatera est difficile à évaluer. Il est estimé que moins de 20% des cas sont rapportés [3]. Dans les Antilles, l'épidémiologie est mal connue, il n'existe pas de registre national pour le recensement des cas et les déclarations à l'Agence Régionale de Santé (ARS) n'y sont pas systématiques.

**Caraïbe :** Dans les Antilles Françaises, sur la période 1996-2006, l'incidence d'intoxication par la ciguatera, en Guadeloupe, avait été estimée à 0,3/10.000 patients-années (pa) et en Martinique à 0,2/10.000 pa, à Montserrat à 58,6/10.000 pa, à Antigua 34,4/10.000 pa, et aux îles Vierges anglaises 19,9/10.000 pa [6,7]. En Guadeloupe, en 2016, il a été noté une augmentation à 1,46/10.000 pa [8]. Cette grande variabilité inter-régionale est probablement liée à la méthode de surveillance et de détection des cas. *[Annexe 1]*

**Etats Unis d'Amérique :** La Floride de par sa situation géographique intertropicale est l'état le plus touché, avec entre 2000 et 2011 une incidence estimée à 0,56/10.000 pa. Dans l'Etat de New-York, entre 2010 et 2011, six cas d'intoxication à la ciguatera dont vingt personnes impliquées ont été signalés, suite à la consommation de poissons importés [9,10].

**Océan Indien :** L'Ile de la Réunion fait partie des départements Français d'outre-mer, l'incidence entre 2000 et 2010 y a été estimée à 0,2/10.000 pa [11].

**Océan Pacifique** : En Polynésie Française, en 2016 l'incidence a été estimée à 18/10.000 pa ce qui en fait le territoire le plus touché de France [12].

**Europe** : En Allemagne, entre 2009 et 2012, trente-quatre cas d'intoxication collective par ciguatera ont été rapportés, il n'y a pas eu de décès. En Italie, entre 1995 et 1999, treize patients intoxiqués par la ciguatera ont également été rapportés [13,14,15]. En France, plus précisément à Marseille, en 1995, trente patients ont été intoxiqués suite à une ingestion de barracuda ; tandis que, entre 1997 et 2002, dix-huit autres cas ont été signalés [16]. A Paris, en 2011, dix cas ont été reportés. Toutes ces intoxications sont liées à la consommation de poissons d'importation d'origine Caraïbienne et ce malgré le règlement (CE) No 854/2004 du 29 avril 2004 qui précise que « *des contrôles doivent être effectués pour veiller à ce que [...] les produits de la pêche contenant des biotoxines, telles que la Ciguatera ou d'autres toxines dangereuses pour la santé humaine ne soient pas mis sur le marché* » [17]. **[Annexe 2]**

## 2. Manifestations Cliniques

La ciguatera est une affection polymorphe sans signes spécifiques regroupant près de 175 symptômes différents avec des intensités très variables d'un individu à l'autre [18]. Cependant, dans l'immense majorité des cas, le tableau clinique peut être identifié :

**Les Signes gastro-intestinaux**, sont au premier plan, essentiellement des nausées avec douleurs abdominales intenses et diarrhée liquidienne profuse non glairo-sanglante.

**Les signes de cardiovasculaires**, peuvent réaliser un risque vital immédiat. Ils apparaissent parfois rapidement. On retrouve une hypotension artérielle, des troubles du rythme cardiaque, ou une bradycardie qui pourra nécessiter de l'atropine intraveineuse si elle est mal tolérée [19].

**Les Signes généraux** sont représentés par une asthénie intense et invalidante, des frissons, hypersudation, lipothymie, sueurs froides, céphalée, sécheresse de la bouche ou une hyper sialorrhée.

**Les signes neurologiques** sont les plus évocateurs de l'intoxication, ils apparaissent généralement dans les jours qui suivent l'intoxication et sont polymorphes. Nous retrouvons des paresthésies surtout péribuccales, des dysesthésies avec inversion chaud froid, une sensation de goût métallique et des hyperesthésies diffuses. Des troubles visuels et des troubles ataxiques ont également été décrits, pouvant mimer un syndrome de Guillain-Barré [20].

**Les troubles articulaires et musculaires** tels que des arthro-myalgies touchant les membres inférieurs sont rapportés dans de nombreux cas.

**Les signes cutanés**, représentés par un prurit intense qui est caractéristique de cette pathologie, induit des lésions de grattage et a donné son nom à l'affection dans le Pacifique : « la gratte ».

**Les signes psychiatriques** sont retrouvés dans de rares cas pouvant se révéler par un syndrome dépressif et parfois des angoisses, des phobies ou des cauchemars nocturnes [21].

**La résurgence symptomatique** est uniquement de type neurologique et concerne des phénomènes décrits à la suite d'ingestion d'aliments a priori non ciguatoxiques comme de la volaille, du porc, des cacahuètes, de l'alcool ou lors d'activités physiques incluant les rapports sexuels [22].

**Enfin les symptômes chroniques** peuvent être neurologiques, cutanés, musculo-articulaires, et très fréquemment retrouve une asthénie qui se réactive de façon inconstante dans le temps. Il semblerait qu'il y ait environ 20% des patients qui développeraient des symptômes chroniques [23]. *[Annexe 3]*

### 3. Physiopathologie

Les ciguatoxines sont des toxines non protéiques, liposolubles, thermostables, incolores, et inodores [24]. Elles ne sont dénaturées par aucun moyen de conservation ou de préparation du poisson. Il en existe de différentes structures moléculaires selon la région d'origine ; Pacifique (P-CTX), Caraïbe (C-CTX) et Océan Indien (I-CTX). Des seuils différents de ciguatoxines sont nécessaires pour induire une intoxication selon le type de ciguatoxine [3]. L'ingestion de ciguatoxine ne déclenche une Ciguatera qu'à partir du moment où le patient a consommé un taux suffisant de ciguatoxine, définissant le seuil symptomatique [25].

Les ciguatoxines se lient de manière quasi irréversible sur le site 5 de la sous-unité alpha44 des canaux sodiques voltage-dépendants (VGSC). Les CTX provoquent une hyper activation des VGSC et également l'inhibition de leur phase d'inactivation provoquant ainsi leur ouverture permanente. Cette ouverture provoque un flux entrant de sodium dans la cellule, responsable d'un œdème au niveau des axones et des cellules de Schwann. Cet œdème est responsable d'une dépolarisation spontanée et prolongée neuronale qui explique une partie des symptômes. Les CTX agissent sur les fibres nerveuses périphériques sensibles, l'axone myélinisé, les cellules du goût, la jonction neuromusculaire, les cellules cardiaques, la sécrétion de catécholamines, la régulation tensionnelle, la thermorégulation, la cascade de coagulation, l'activité hépatique, et la modulation du système immunitaire pouvant ainsi expliquer les nombreux symptômes de la ciguatera [26].

L'action des CTX n'est pas limitée aux VGSC et elle s'étend notamment aux canaux potassiques qui sont partiellement bloqués par de faibles concentrations de CTX, contribuant ainsi avec l'ouverture des VGSC, à créer une dépolarisation de membrane. Les CTX agissent également sur les canaux calciques voltage-dépendants entraînant leur activation, une entrée de  $Ca^{2+}$  et par dépolarisation de la membrane cellulaire, la sécrétion de neurotransmetteurs [26].

#### **4. Diagnostic**

Le diagnostic est clinique et repose sur un faisceau d'arguments, centré sur l'anamnèse et les signes cliniques évocateurs de la maladie.

Le diagnostic biologique de certitude n'est possible que par l'analyse des restes du repas en laboratoire spécialisé. Il n'existe pas de test biologique de détection fiable des ciguatoxines sanguines [27]. Cependant un ionogramme sanguin est fortement recommandé à la recherche des troubles hydroélectrolytiques (hypo-hyperkaliémie) ou d'une insuffisance rénale fonctionnelle secondaire aux troubles digestifs et à la déshydratation. Un dosage des enzymes cardiaques (CPK, Troponine) est fortement préconisé complété par un ECG pour rechercher des troubles du rythme associés à l'intoxication [19].

#### **5. Prise en charge et traitements**

Le traitement de l'intoxication par la ciguatera est symptomatique. Il n'existe pas à ce jour de traitement spécifique. Cependant l'utilisation du mannitol a montré dans certaines séries une efficacité sur la durée des signes [1].

Le prurit répond assez bien aux antihistaminiques, les diarrhées aux anti sécréteurs, les vomissements aux antiémétiques, les douleurs abdominales aux antispasmodiques et les douleurs de type arthro-myalgies ou céphalées sont calmées par les antalgiques de palier I. Les cocktails vitaminiques (vitamines B1, B6 et C) sont fréquemment utilisés. Plusieurs autres traitements sont décrits dans la littérature, cependant aucun n'a fait l'objet d'une évaluation randomisée pour le moment. Seul le mannitol est recommandé en administration précoce (Grade 2C), [1] afin de diminuer les symptômes de la phase aiguë et de prévenir l'apparition de symptômes chroniques.

Les règles hygiéno-diététiques post intoxication mettent l'accent sur l'éviction des facteurs de résurgence surtout les 3 premiers mois suivant l'intoxication aiguë.

#### **6. Objectifs de l'étude**

L'objectif principal de cette étude était de décrire les caractéristiques cliniques des intoxications par la ciguatera en Martinique.

Les objectifs secondaires étaient :

D'évaluer la prise en charge de ces intoxications.

D'établir un protocole de prise en charge permettant, aux professionnels de santé : médecins urgentistes, régulateurs au SAMU et médecins généralistes, réanimateurs, cardiologues, d'harmoniser la prise en charge, d'informer et de sensibiliser la population générale sur les risques et la conduite à tenir en cas d'intoxication par la ciguatera.

# PATIENTS ET METHODES

Nous avons réalisé une étude observationnelle, rétrospective, monocentrique, sur une période de 6 ans entre le 01 octobre 2012 et le 30 septembre 2018, incluant tous les patients admis aux urgences du Centre hospitalier Universitaire de Martinique pour une intoxication à la ciguatera.

## **1. Population étudiée**

Dans cette étude, est définie comme une intoxication par la ciguatera tout cas secondaire à une consommation de poisson et suivi dans les 48 heures de signes gastro-intestinaux (diarrhée, vomissements, nausées, douleurs abdominales), neurologiques (paresthésie, dysesthésie, prurit) ou cardiaques (bradycardie et/ou hypotension) [28].

## **2. Recueil des données**

Les données des patients hospitalisés aux Urgences du CHUM ont été recueillies à partir des archives du Département d'Information Médicale (DIM), de la CIRE, et du SAMU 972 (logiciel Centaure).

Les patients signalés à l'ARS ont tous fait l'objet d'un questionnaire individuel avec rappel systématique du patient : recueillant la date, le nombre de personnes intoxiquées, le nom du poisson incriminé et les signes cliniques définis selon les items suivants : «Nausée/vomissements», «diarrhée», «picotement des extrémités», «Perturbation du toucher», «Troubles au contact du froid», «Inversion chaud/froid», «Démangeaison/Lésion cutanée sauf lésion de grattage», «Vertiges », «Maux de tête», «Troubles de la vision», «Douleurs musculaires/crampes/faiblesse musculaire» «Douleurs articulaires», « Frissons/Hypothermie» «Troubles du comportement : agitation/désorientation» «Troubles du langage/de l'équilibre/de la coordination/de la marche» «Sensation de brûlure (gorge, bouche)/goût métallique» «Brûlure urogénitale» ou un «champ libre» concernant les autres signes cliniques observés.

Pour chacun de ces cas, les paramètres suivants ont été inclus : âge, sexe, antécédents, date d'intoxication et date de prise en charge, espèce incriminée, nombre de personnes intoxiquées, caractéristiques cliniques (Fréquence cardiaque, Température, Pression artérielle) prise en charge aux urgences et suivi chronique.

## **3. Analyse statistique**

Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne  $\pm$  écart-type (SD) et les variables qualitatives en effectif et pourcentage.

Une série de comparaison a été effectuée : celles des patients intoxiqués par carangue (*Carangidae*) versus les autres. Pour les données qualitatives, les comparaisons utilisaient un test exact de Fisher. Concernant les variables quantitatives, on utilisait un tests-U de Mann-Whitney (Wilcoxon).

Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme statistiquement significative.

# RESULTATS

## 1. Caractéristiques sociodémographiques

Au total, 149 patients ont été inclus. 66 patients ont été hospitalisés aux urgences, 12 patients du SAMU, et 117 signalements provenant de la CIRE (ARS). Il s'agissait de 81 femmes et 63 hommes (5 cas non renseignés sur le sexe), l'âge moyen était de  $46 \pm 3$  ans (minimum 9 ans, maximum 80 ans).

Parmi les 149 intoxications, 43 étaient considérés non collectives et 106 étaient des cas de TIACs (71%).

Les poissons incriminés étaient essentiellement issus de la pêche locale Martiniquaise (83%). Sur la cartographie des zones géographiques impliquées, on retrouve essentiellement les communes du Vauclin et de Trinité (regroupant ensemble 45% des cas Martiniquais d'intoxication). [Annexe 4]

## 2. Caractéristiques cliniques

Dans notre population, 134/149 patients (90%) ont présenté des symptômes gastro-intestinaux de type nausées, vomissements, diarrhées ou douleurs abdominales. Les signes neurologiques périphériques étaient présents chez 123/149 patients (83%) et les signes généraux à type d'asthénie, frisson, et malaise sont rapportés chez 100/149 patients (67%).

Parmi les 149 cas, les paramètres vitaux étaient décrits pour 67 patients. Les signes cardiovasculaires, bradycardie ou hypotension sont reportés chez 28/67 patients (42%). Nous avons pu constater que 26/67 patients (39%) présentaient une hypothermie (température corporelle  $\leq 36,5^{\circ}\text{C}$ ).

Au niveau des signes de sévérité, on retrouvait une bradycardie sévère (fréquence cardiaque  $\leq 40$  bpm) et/ou hypotension sévère (PAS  $\leq 80$  mmHg) chez 8/67 patients (12%).

Notre étude retrouve 31/77 patients (40%) avec des symptômes chroniques. Parmi les symptômes chroniques les plus retrouvés, on note au premier plan les douleurs persistantes chez 20/77 patients (26%), des signes neurologiques périphériques chroniques chez 15/77 (20%) et le prurit avec l'asthénie chronique retrouvée chez 11/77 patients (14%).

Les caractéristiques cliniques ont été résumées dans le **tableau 1**

CARACTERISTIQUE CLINIQUE	MOYENNE MEDIANE (min-max)	EFFECTIF	POURCENTAGE
<b>TOTAL : Signes Gastro Intestinaux</b>		<b>134/149</b>	<b>90%</b>
Diarrhées		119/149	80%
Douleur Abdominale		102/149	69%
Nausée		88/149	59%
Vomissements		88/149	59%
<b>TOTAL : Signes Neurologiques</b>		<b>123/149</b>	<b>83%</b>
Myalgies		94/149	63%

Prurit		94/149	63%
Paresthésie		77/149	52%
Arthralgies		54/149	36%
Dysgueusie		45/149	30%
Trouble au contact chaud/froid		10/149	27%
Perturbation du toucher		37/149	25%
Dysurie		25/149	17%
Inversion chaud/froid		24/149	16%
Trouble de l'équilibre/coordination/langage		24/149	16%
Troubles de la vision		23/149	15%
Trouble du comportement		17/149	11%
Douleur au froid		11/149	7%
<b>TOTAL : Signes Généraux</b>		<b>100/149</b>	<b>67%</b>
Asthénie		61/149	41%
Frisson		49/149	33%
Céphalées		42/149	28%
Vertiges		34/149	23%
Malaise		28/149	19%
Sueur		6/149	4%
<b>TOTAL : Signes Cardiovasculaires</b>		<b>28/67</b>	<b>42%</b>
Bradycardie ( $Fc \leq 60$ bpm)		25/67	37%
Fréquence Cardiaque	70±6 bpm 69 ( 35-141 )		
Hypotension ( $PAS \leq 90$ mmHg)		12/67	18%
Pression artérielle systolique	115±6 mmHg 112 ( 60-219 )		
Palpitation		5/149	3%
Température	36.6±0.1 °C 36.7 ( 34.8-38.0 )		
Hypothermie ( $T^{\circ}C \leq 36.5$ )		26/67	39%
<b>Signe de sévérité (<math>Fc \leq 40</math>bpm et ou <math>PAS \leq 80</math>mmHg)</b>		<b>8/67</b>	<b>12%</b>
Anomalie ECG		10/32	31%
Décès		0/149	0%
<b>TOTAL signes chronique</b>		<b>31/77</b>	<b>40%</b>
Douleur chronique		20/77	26%
Troubles neurologiques chroniques		15/77	20%
Asthénie chronique		11/77	14%
Prurit chronique		10/77	13%

**Tableau 1 – Tableau clinique aux urgences**

### 3. Prise en charge aux urgences

En ce qui concerne la prise en charge aux urgences, on peut remarquer la mise en place d'un traitement symptomatique chez 42/66 patients (64%). L'atropine a été utilisée chez 10/66 patients (15%) dont 8/8 des patients atteints d'une bradycardie sévère (100%). Pour le mannitol, il est utilisé chez 11/66 patients (17%) seulement.

On retrouve une hospitalisation dans 24/149 cas (16%) avec une moyenne de durée d'hospitalisation à  $1.8 \pm 0.6$  jour (minimum 1 jour et maximum 5 jours). L'hospitalisation s'était faite pour 20/24 patients (83%) à l'UHCD.

Le suivi toxicologique par l'équipe du CHUM est réalisé pour 39/149 patients (26%), soit 39/66 patients (59%) hospitalisés aux urgences.

La prise en charge aux urgences a été présentée dans le **tableau 2**

PRISE EN CHARGE AUX URGENCES	MOYENNE MEDIANE (min-max)	EFFECTIF	POURCENTAGE
Symptomatique		42/66	64%
Remplissage		11/66	17%
Mannitol		11/66	17%
Atropine ou Isuprel		10/66	15%
<b>Hospitalisation</b>		<b>24/149</b>	<b>16%</b>
Durée d'hospitalisation	1.8±0.6 jour 1 ( 1-5 )		
Suivi en consultation de toxicologie		39/149	26%

**Tableau 2 – Prise en charge aux urgences**

#### 4. Espèces incriminées

Parmi les espèces incriminées, notre étude retrouve principalement la Carangue (*Carangidae*) (n=50), le vivaneau (*Lutjanus buccanella*) (n=14, majoritairement importés 71%). Des Thazards (*Scomberomorus regalis*) (n=4) et des murènes (*Gymnothorax funebris*) (n=3). On note également des cas liés à l'ingestion de Thons (*Thunnus atlanticus*) (n=2). Quelques autres espèces (n=7) et des espèces non indiquées (n=5).

Les espèces incriminées ont été résumées dans le **tableau 3**

Poisson incriminé	Nombre de poissons	Nombre de personnes intoxiquées
<b>Carangidae (Carangue)</b>	50	88
<b>Lutjanus buccanella (Vivaneau)</b>	14	19
<b>Scomberomorus regalis (Thazard)</b>	4	10
<b>Gymnothorax funebris (Murène)</b>	3	4
<b>Thunnus atlanticus (Thon)</b>	2	6
<b>Coryphaena hippurus (Daurade)</b>	2	3
<b>Syphraena barracuda (Barracuda)</b>	1	9
<b>Mélange de poissons</b>	1	2
<b>Epinephelus morio (Méro)</b>	1	1
<b>Strobilus gigas (Lambi)</b>	1	1
<b>Salmo salar (Saumon)</b>	1	1
<b>Non décrit</b>	5	5

**Tableau 3 – Espèces incriminées dans les cas de ciguatera en Martinique**



## 5. Carangues versus autres poissons

Les analyses statistiques révèlent une symptomatologie digestive plus sévère dans les cas d'intoxication par des Carangues que par les autres poissons avec une fréquence plus importante pour les nausées, vomissements, diarrhées et douleurs abdominales (Odds ratio = 3,16 avec intervalle de confiance à 95% [1,52 – 6,56]). Et surtout un risque plus élevé de chronicisation des signes (Odds ratio = 3 avec intervalle de confiance à 95% [1,20 – 8,00]) et notamment des douleurs chroniques (Odds ratio = 3,62 avec intervalle de confiance à 95% [1,14 – 11,44]).

# **DISCUSSION**

## **1. Au niveau épidémiologique**

Pour une population estimée à 371 246 habitants en Martinique en 2018 par l'INSEE, l'incidence globale de la ciguatera était de 0.67 cas/10.000pa sur la période d'étude, soit une incidence 3 fois supérieure à celle reportée sur la période de 1996-2006 (0,2/10.000 pa) [7]. Néanmoins, cette estimation pour la période 1996-2006 reposait uniquement sur les signalements reçus par les autorités de santé (ARS), alors que notre étude a colligé ces cas avec ceux observés aux urgences. Si on ne prend en compte que les cas rapportés à l'ARS (n=117), cette incidence serait de 0.52 cas /10.000 pa.

Cette incidence en Martinique (comme en Guadeloupe [8]) est en augmentation grâce à un recueil de meilleure qualité mais reste encore très largement insuffisant avec une sous-estimation certaine du phénomène.

Un effort de sensibilisation auprès des professionnels de santé des urgences, aux signalements des cas de ciguatera auprès de l'Agence Régionale de Santé, serait donc nécessaire. En effet, il apparaît que seuls 35/65 patients soit (54%) hospitalisés aux urgences ont été signalés à l'ARS. Et en ce qui concerne les médecins généralistes, plus de la moitié des cas déclarés (61%) le sont par les 9 mêmes médecins généralistes, sur les 425 médecins libéraux du département Martiniquais. Cela reflète un fort manque d'information et une faible implication de la population médicale Martiniquaise à la prise en charge cette pathologie tropicale.

Cependant, l'augmentation et le développement touristique dans les pays intertropicaux, risquent d'augmenter le nombre de cas en Europe et en Amérique du Nord chez les voyageurs ayant séjourné dans ces zones endémiques.

Ainsi, l'augmentation de l'importation et de la consommation de poissons exotiques en Occident pourrait majorer le nombre de cas. Comme c'était le cas lors de l'épidémie en Allemagne en 2014 où 14 personnes ont été intoxiquées suite à la consommation d'un poisson infecté provenant des Caraïbes [13].

## **2. Epidémies de Ciguatera**

Depuis quelques années, nous avons pu remarquer plusieurs épidémies d'intoxications collectives de grande envergure par la ciguatera en Martinique. Ces épidémies sont observées presque tous les ans, en été.

En 2017, 19 intoxications surviennent suite à la consommation de vivaneaux importés de l'océan Indien en grandes surfaces. En août et en septembre 2018, 2 épisodes de TIACs avec respectivement 8 et 9 patients intoxiqués sont déclarées suite à la consommation de poissons issus de la pêche locale.

Il semblerait que des cas collectifs de grande envergure aussi fréquents ne soient décrits qu'en Martinique pour le moment.

Nous pouvons également noter que dans notre étude nous retrouvons 71% d'intoxications collectives. Comparativement seulement 41% des intoxications à la ciguatera en Polynésie étaient liées à une TIAC [29] et 32% en Guadeloupe [8]. Ce pourcentage élevé de TIACs est expliqué en partie par les nombreux épisodes d'épidémies de ciguatera que la Martinique a connu ces dernières années.

### 3. Au niveau clinique

Notre étude retrouvait au premier plan les symptômes digestifs (douleur abdominale, nausée, vomissements, diarrhée) dans 90% des cas ; Puis surviennent les signes neurologiques (paresthésie, arthro-myalgies ...) décrits chez 83% des cas. Ces chiffres sont similaires à celles décrites dans les autres études Caraïbéennes [30].

Enfin, 42% des patients présentaient des symptômes cardiovasculaires. Ces troubles du rythme étaient assez fréquents dans notre série. Dans la cohorte de Guadeloupe, 41% des patients présentaient également des troubles cardiovasculaires sur la période de 2013–2016 [8]. Par contre, seuls 12% étaient reportés dans l'étude publiée par la *CIRE Antilles Guyane* en 2008 [31].

Cette fréquence élevée de troubles cardiovasculaires dans notre étude peut être attribuée en partie à la méthode de recueil des données, puisque les paramètres vitaux sont reportés essentiellement chez les patients qui étaient hospitalisés aux urgences. Il est probable que les patients se présentant aux urgences soient les cas les plus sévères.

Il est d'autre part possible que la bradycardie ou hypotension soit un facteur discriminant pour les urgentistes pour établir le diagnostic d'une intoxication ciguatérique. En effet, dans notre série, la symptomatologie cardiovasculaire est sous-estimée par les urgentistes par méconnaissance de cette affection.

De plus, notre étude a également révélé une fréquence importante d'hypothermie ( $T^{\circ}C \leq 36.5$ ), retrouvée chez 39% des patients. Cette température basse avait déjà été décrite dans une étude de Polynésie en 2008 [31]. Des résultats similaires ont également été retrouvés dans la série de Guadeloupe en 2017 [8]. En Polynésie, l'hyperthermie est considérée comme un symptôme excluant le diagnostic [32]. D'ailleurs, certaines populations des Iles Marquises appellent la Ciguatera « maladie des morts », liée au fait que les personnes intoxiquées ont le corps qui se « refroidit ».

#### 4. Au niveau de la prise en charge

En ce qui concerne la prise en charge thérapeutique des patients aux urgences, nous pouvons constater que cette prise en charge était symptomatique dans 64% des cas. En revanche le mannitol n'a été utilisé que chez 17% des patients. Il permet une amélioration de la symptomatologie à la phase précoce et sur les symptômes chroniques [28].

Dans notre étude, l'atropine a été utilisée dans 100% des cas d'intoxications graves (bradycardie sévère <60bpm).

Enfin, devant l'absence de protocole de prise en charge institutionnel, il a été noté une grande disparité des thérapeutiques employées pour la prise en charge des patients atteints de ciguatera.

La durée d'hospitalisation était courte, environ  $1.8 \pm 0.6$  jour. Ces patients étaient généralement admis en UHCD pour surveillance rapprochée jusqu'à la régression des symptômes cardiovasculaires. Dans l'immense majorité des cas, les patients ont été traités de manière ambulatoire, libérant ainsi des places, dans un climat de tension des lits d'hospitalisation au CHUM.

Cependant le suivi toxicologique par l'équipe du CHUM est réalisé pour 26% des patients, et si l'on prend uniquement en compte les patients hospitalisés aux urgences le suivi est réalisé dans 59% des cas

#### 5. Poissons à l'origine des Ciguatera

Nous avons pu montrer que tous les poissons en Martinique peuvent être susceptibles de transmettre la ciguatera. Dans notre série, nous avons montré plusieurs cas d'intoxication par des espèces encore non décrites dans la littérature comme intoxication par un Lambi (*Strobilus gigas*). Certains mollusques sont déjà considérés comme pouvant transmettre la ciguatera en Polynésie (Benitiers, Oursins, Trocas) [32], malheureusement l'absence de restes n'a pas permis d'analyser le Lambi incriminé pour confirmer la présence ou non de ciguatoxine. Un Saumon (*Salmo salar*) a été à l'origine d'une intoxication, sans confirmation laboratoire des restes du poisson non plus.

Mais surtout, nous retrouvons dans notre série 2 cas d'intoxication par des Thons (*Thunnus atlanticus*) issus de la pêche locale (Sainte Luce) et à l'origine de 6 patients intoxiqués. Les cas ont été confirmés par analyse laboratoire. Cette espèce pélagique était considérée jusqu'alors comme non vectrice de la ciguatera. La seule autre description d'un cas lié à une ingestion de Thon a été faite en Guadeloupe en 2008 [33].

## 6. Le cas des Carangues

Nous avons décidé dans notre étude de comparer les cas d'intoxication par consommation de Carangues versus les autres poissons.

En effet il apparaît que la Carangue se cuisine traditionnellement en bouillon, ou en blaff ce qui amène les patients à consommer plus souvent la tête et les viscères de ces poissons, alors que les autres poissons se cuisinent aussi facilement en grillade ou en friture où seule chair du poisson est consommée. Or il est connu que les ciguatoxines étant liposolubles, s'accumulent surtout dans les parties grasses des poissons (tête et viscères) [26].

Cependant, l'intoxication par les Carangues, à elle seule, provoque des intoxications sévères, entraînant ainsi un risque 3 fois plus élevé de développer des symptômes chroniques (Odds ratio = 3,00 ; intervalle de confiance à 95% de [1,20 – 8,00]).

En Martinique il serait souhaitable d'accentuer la prévention de la population habituée à consommer des Carangues de ne pas manger certaines parties comme la tête ni les viscères.

Cette étude présente des particularités importantes et met en évidence de nouvelles pistes d'action. Nous avons pu montrer en Martinique une grande disparité des espèces à l'origine des intoxications, des classiques comme le vivaneau, les carangues, jusqu'au espèces pélagiques, tels que le thon, ou les daurades ... Une autre spécificité retrouvée sont les épidémies de TIAC observées presque tous les ans, ce qui mène à penser que tous les poissons présents dans le littoral martiniquais sont potentiellement vecteur de la ciguatera.

## 7. Limites de l'étude

Cette Thèse est originale car c'est la première à étudier les caractéristiques cliniques et la prise en charge de la ciguatera en Outre-mer, cependant elle comporte plusieurs limites.

Elles sont principalement liées au caractère rétrospectif monocentrique de l'étude qui ne permet pas d'avoir un contrôle absolu sur la qualité des données recueillies.

Les dossiers recueillis sont malheureusement incomplets, les renseignements sur l'état clinique sont parfois sommaires et certaines données pertinentes ne sont pas toujours notées. Ces données manquantes ont été diminuées au maximum, notamment avec le rappel systématique des patients dont le numéro de téléphone était connu.

Pour les données provenant des fiches de déclaration à l'ARS, les paramètres vitaux des patients au moment de l'intoxication n'étaient pas retrouvés ; ce qui limite l'exploitation de ces données.

Par ailleurs, l'absence de codage dans le logiciel utilisé aux urgences ne permettait pas de récupérer l'intégralité des dossiers patients qui ont été admis aux urgences. Ainsi seuls ceux dont le recueil avait été réalisé manuellement au moment du passage au SAU ont pu être inclus, en plus des patients hospitalisés dans un service de médecine et qui ont bénéficié d'un codage CIM-10 [code « T61.0/Effet toxique de ciguatera »].

Ceci représente un biais quant à l'estimation de l'incidence de la ciguatera en Martinique, et explique en partie la sévérité clinique retrouvée en exploitant nos données. En effet les patients avec une symptomatologie moins sévère n'ont pas été hospitalisés et n'ont parfois même pas consulté de professionnel médical.

De plus, dans notre série il n'y avait pas de possibilité de confirmation paraclinique du diagnostic de ciguatera pour tous les patients.

## **8. Perspectives d'avenir**

Mettre en place un recueil de données systématiques pour la réalisation d'une étude prospective multicentrique en Martinique, Guadeloupe aux Iles du nord et en Guyane. Ainsi, cette nouvelle fiche de recueil version informatique harmonisée serait en cours de validation par l'ARS, prévue pour janvier 2019.

En Martinique, depuis 2018, les morceaux des poissons suspectés d'être infectés par la Ciguatera, sont systématiquement envoyés pour analyse par la DAAF à l'ANSES pour analyse.

La mise en place de ce protocole de prise en charge médicale devrait permettre aux professionnels de santé d'harmoniser leur pratique et ainsi, offrir une meilleure prise en charge aux patients intoxiqués.

Autre point positif ; est la mise en place depuis 2012, d'une consultation de toxicologie clinique au CHUM, ayant permis un suivi des cas intoxiqués et une évaluation de l'évolution des symptômes aigus et chroniques.

# **CONCLUSION**

L'incidence de la ciguatera en Martinique constitue un problème de santé publique majeur, et est en augmentation croissante.

Le tableau clinique est prédominé principalement par les signes digestifs et neurologiques périphériques. Cette intoxication par la ciguatera en Martinique, possède une présentation clinique similaire à celle des autres Iles des Caraïbes.

Il n'existe pas à ce jour d'antidote spécifique et le traitement est avant tout symptomatique.

La prévention est primordiale tout en évitant de manger de gros poissons carnivores et ceux en provenance de sites identifiés à risque.

Il est urgent de doter les départements Français d'Amérique d'un centre anti poison pour la prise en charge des intoxications spécifiques de la région.

## REFERENCES


1. Marcus EN, Burn MM, Traub SJ, Danzl DF, Wiley JF. Ciguatera Fish poisoning. *UpToDate* 2017
2. Whittle K, Gallacher S. Marine Toxins. *Br Med Bull* 2000; 56: 236-53
3. Dickey RW, Plakas SM. Ciguatera: a public health perspective. *Toxicon* 2010; 56(2): 123-36
4. Kibler R, Tester A, et al. Effects of ocean warming on growth and distribution of dinoflagellates associated with ciguatera fish poisoning in the Caribbean. *Ecological Modelling* 2015; 194-210
5. Chan, TY. Characteristic features and contributory factors in fatal ciguatera fish poisoning, implications for prevention and public education. *Am J Trop Med Hyg* 2016; 94: 704–9
6. Friedman MA, et al. Ciguatera fish poisoning: Treatment, prevention and management. *Mar Drugs* 2008; 6: 456–79
7. Tester PA, Feldman RL, Nau AW, Kibler SR, et Litaker RW. Ciguatera fish poisoning and sea surface temperatures in the Caribbean Sea and the West Indies. *Toxicon* 2010; 56(5): 698-710
8. Boucaud-Maitre D, Vernoux J-P, Pelczar S, Daudens-Vaysse E, Aubert L, Boa S, et al. Incidence and clinical characteristics of ciguatera fish poisoning in Guadeloupe (French West Indies) between 2013 and 2016: a retrospective cases-series. *Scientific Reports* [Internet] 2017
9. Radke EG, Reich A, Morris JG. Epidemiology of Ciguatera in Florida. *Am J Trop Med Hyg* 2015; 93(2): 425-32
10. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Ciguatera fish poisoning - New York city 2010-2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2013; 62: 61-5
11. Sève P, Tremblay A, Rousset H, Turquet J. Ichtyosarcotisme par ciguatera à l'île de la Réunion de 2000 à 2010. À propos de 230 cas. *Rev Med Int* 2011; 32 (1): 57-8
12. Skinner MP, Brewer TD, Johnstone R, Fleming LE, Lewis RJ. Ciguatera fish poisoning in the Pacific islands (1998 to 2008). *Plos Negl Trop* 2011; 5(12): 14-6
13. Schlaich C, Hagelstein JG, Burchard GD, Schmiedel S. Outbreak of ciguatera fish poisoning on a cargo ship in the port of hamburg. *J Travel Med* 2012; 19(4): 238-42
14. Mattei C, Vetter I, Eisenblätter A, Krock B, Ebbecke M, Desel H, and Zimmermann K. Ciguatera fish poisoning: a first epidemic in Germany highlights an increasing risk for European countries. *Toxicon* 2014; 91: 76–83
15. Bavastrelli M, Bertucci P, Midulla M, Giardini O, Sanguigni S. Ciguatera fish poisoning: an emerging syndrome in Italian travelers. *J Travel Med* 2001; 8: 139–42
16. De Haro L, Pommier P, et Valli M. Emergence of imported ciguatera in Europe: report of 18 cases at the poison control centre of Marseille. *Clin Toxicol* 2003; 41: 927–30
17. Règlement (CE) No854/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, s.d.



18. Kodama A, Hokama Y. Variations in symptomatology of ciguatera poisoning. *Toxicon* 1988; 27(5): 593-95
19. Chan, TY. Severe bradycardia and prolonged hypotension in ciguatera. *Singapore Med J* 2013; 54(6): 120-2
20. Oh SY, Kim DH, Seo MW, Shin BS. Reversible Cerebellar Dysfunction Associated with Ciguatera Fish Poisoning. *J Emerg Med* 2012; 43(4): 674-6
21. Pearn J. Neurology of ciguatera. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 70(1): 4-8
22. Vigneau J-F, Kierzek G, Dumas F, Pourriat J-L. Ciguatera: recrudescence des symptômes d'une ancienne intoxication. *Ann Fr Anesth Réanimation* 2008; 27(10): 863-4
23. Baumann F, Bourrat M.B, Pauillac S. Prevalence, symptoms and chronicity of ciguatera in New Caledonia: Results from an adult population survey conducted in Noumea during 2005. *Toxicon* 2009; 56: 662-7
24. Abraham A, Jester ELE, Granade HR, Plakas SM, Dickey RW. Caribbean ciguatoxin profile in raw and cooked fish implicated in ciguatera. *Food Chem* 2012; 131(1): 192-8
25. Château-Degat ML, Beuter A, Vauterin G, Nguyen NL, Chinain M, Darius T, Legrand AM, et al. Neurologic signs of ciguatera disease: evidence of their persistence. *Am J Trop Med Hyg* 2007; 77(6): 1170-5
26. Bouchut J. Nouveautés dans la ciguatera : étude des facteurs de risque de gravité parmi une cohorte hospitalière polynésienne et conséquences sur la prise en charge en structure de soins de santé primaires. *Médecine humaine et pathologie* 2014; Annexe 7
27. Caillaud A, De la Iglesia P, Darius HT, Pauillac S, Aligizaki K, Fraga S, et al. Update on Methodologies Available for Ciguatoxin Determination: Perspectives to Confront the Onset of Ciguatera Fish Poisoning in Europe. *Mar Drugs* 2010; 8(6): 1838-907
28. Friedman MA, Fernandez M, Backer LC, Dickey RW, Bernste J, Schrank K, et al. An updated review of ciguatera fish poisoning: clinical, epidemiological, environmental, and public health management. *Mar Drugs* 2017; 15(3): 72-113
29. Gatti C, LMT-ILM. Etat de la Ciguatera en Polynésie Française. *Réseau de Surveillance de la Ciguatera* [Internet] 2015; 1-5
30. Pottier I, Vernoux JP, Lewis R. Ciguatera Fish Poisoning in the Caribbean Islands and western Atlantic. *Rev Environ Contam Toxicol* 2001; 168: 99-141
31. Gatti C, Oelher E, Legrand AM. Severe seafood poisoning in French Polynesia: A retrospective analysis of 129 medical files. *Toxicon* 2008; 51(5): 746-53
32. Chinain M, Gatti C, Giard M. Situation de la ciguatera en Polynésie Française. [Internet] 2017; 1-6
33. Cardoso T, Chappert JL, Quénel P – CIRE Antilles Guyane. La ciguatera en Martinique et Guadeloupe. CIRE Antilles-Guyane. *Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane* 2008; 8: 1-4


# ANNEXES

## Annexe 1 - Arrêté préfectoral réglemente la pêche des poissons dans les eaux de la Guadeloupe (N° 2002-1249 du 19 août 2002)




### POISSONS VÉNÉNEUX

La pêche et la vente de ces poissons sont interdites en tout temps et tous lieux.




ARCHIPEL DE LA GUADELOUPE


**TÉTRODONS ET DIODONS**  
Puffer, Spotfin  
Burrfish, Spotfin  
Porcupinefish.  
*Chilomycterus et Diodon*




**BARRACUDA BÉCUNE**  
Great Barracuda  
*Sphyraena barracuda*




**CARANGUE JAUNE**  
Yellow Jack  
*Caranx bartholomaei*



**GRANDE SÉRIOLE**  
Greater Amberjack  
*Seriola dumerilii*




**SÉRIOLE LIMON - BABIANE**  
Almaco Jack  
*Seriola rivoliana*




La même interdiction s'applique aux poissons pêchés au nord du parallèle 16° 50' de latitude Nord, appartenant aux espèces suivantes :


**CARANGUE NOIRE**  
Black Jack  
*Caranx lugubris*




**CARANGUE FRANCHE**  
**CARANGUE BLEUE**  
Bar Jack  
*Caranx ruber*




**CARANGUE GROS-YEUX**  
**MAYOL**  
Horse Eye Jack  
*Caranx latus*




**MURÈNE CONGRE VERT**  
Green Moray  
*Gymnothorax funebris*




**VIEILLE À CARREAUX**  
Yellow fish Grouper  
*Mycteroperca venenosa*




**VIEILLE MORUE**  
Tiger Grouper  
*Mycteroperca tigris*



**VIEILLE VARECH**  
Mutton Hamlet  
*Alphistes afer*




**VIEILLE BLANCHE**  
Red Grouper  
*Epinephelus morio*




La même interdiction s'applique aux poissons ci-dessous, quel que soit le lieu de pêche, si leur poids dépasse 1 kg.


**PAGRE DENTS DE CHIEN**  
Dog Snapper  
*Lutjanus jocu*  
Concerné par les deux interdictions



**VIVANEAU OREILLES NOIRES**  
Blackfin Snapper  
*Lutjanus buccanella*



**PAGRE JAUNE**  
Shoollmaster Snapper  
*Lutjanus apodus*



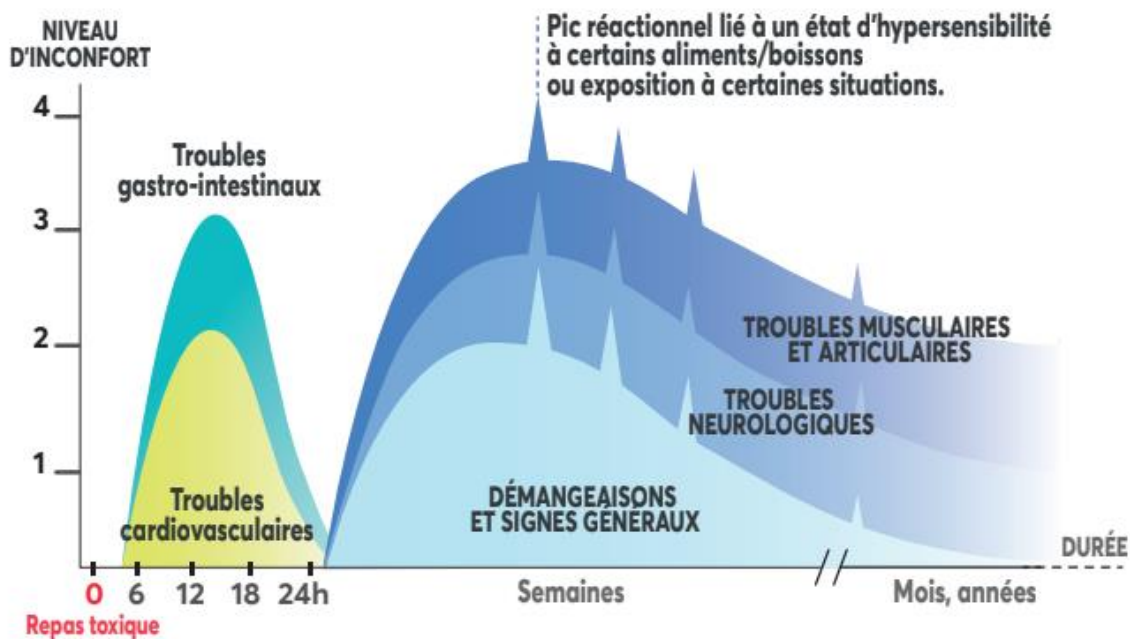
Extrait de l'Arrêté Préfectoral n° 2002/1249 du 19/08/2002 - Annexe n° 2 et 3.

Dessins : ©Tb. Photo le Bruer 2006 avec le concours de l'association Green Sub et de l'APSB.

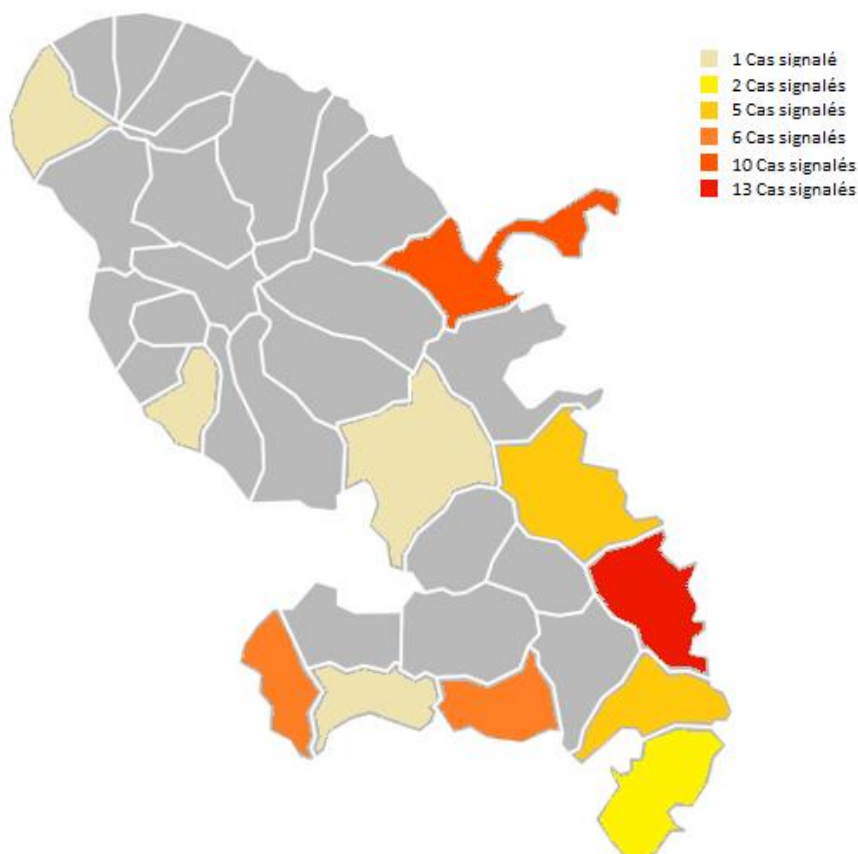
## Annexe 2 - Incidence de la ciguatera dans le Monde.


REGION	PERIODE	INCIDENCE EN PA /10 000	REFERENCE
FLORIDE	*****	0.56	[9]
REUNION	2000-2010	0.20	[11]
PACIFIQUE	En 2016	18	[12]
GUADELOUPE	1996-2006	0.30	[7]
GUADELOUPE	2013-2016	1.46	[8]
MARITINQUE	1996-2006	0.20	[7]
MONTSERRAT	1996-2006	58.6	[7]
ANTIGUA	1996-2006	34.4	[7]
ILES VIERGES	1996-2006	19.9	[7]

**Annexe 3 - Chronologie habituelle des types de symptômes observés au cours d'une intoxication ciguatérique. Inspiré de Lawrence et al. JAMA 1980; 244 : 254-8 (source : ciguatera pour les Praticiens : par Institut Louis Malarde)**



**Annexe 4 - Cartographie des zones géographiques Martiniquaises à l'origine de ciguatera entre 2012 et 2018**



<b>PROTOCOLE MEDICAL DE PRISE EN CHARGE DES INTOXICATIONS A LA CIGUATERA</b>		
	Pôle RASSUR Urgences adultes Médecins Généralistes Médecins Régulateurs SAMU Médecins Réanimateurs	Création : 15/04/2018 Applicable au : 19/10/2018
<b>DESTINATAIRES</b>		
<b>Médecins régulateurs du SAMU centre 15, Médecins urgentistes, Médecins généralistes, IAO, Internes des urgences, secrétariat des urgences adultes, Médecins anesthésistes et réanimateurs, Médecins de l'Agence régionale de santé (ARS)</b>		
<b><u>SOMMAIRE</u></b>		
<b><u>Objectifs :</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Permettre une meilleure prise en charge des intoxications à la Ciguatera.</li><li>- Permettre une meilleure déclaration et recueil des données de cette intoxication.</li><li>- Favoriser l'harmonisation des pratiques.</li><li>- Permettre un meilleur suivi des patients et éviter une chronicisation des symptômes.</li></ul>		
<b><u>I Rappel sur la Ciguatera</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Définition</li><li>- Symptômes</li></ul>		
<b><u>II Prise en Charge</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Recueil de données</li><li>- Conduite à tenir</li><li>- Formes bénignes</li><li>- Formes compliquées</li><li>- Hospitalisation</li><li>- Dans tous les cas</li><li>- Consignes à la sortie</li></ul>		
<b>PROTOCOLE MEDICAL DE PRISE EN CHARGE DES INTOXICATIONS A LA CIGUATERA</b>		

# PRISE EN CHARGE

## I RAPPEL SUR LA CIGUATERA

### DEFINITION

- Intoxication alimentaire suite à l'ingestion de poissons tropicaux.
- Microalgue qui sécrète les ciguatoxines. Elle s'accumule dans la chaîne alimentaire.
- Aucun moyen de détecter la toxine.

### LES SYMPTOMES

- Apparaissent 2 à 12 heures après le repas.
- Symptômes digestifs : nausées, vomissement, douleurs abdominales, diarrhée aqueuse, déshydratation.
- Symptômes neurologiques : paresthésie mains/pieds lèvres/nez, sensation de brûlure au contact de l'eau, prurit, arthralgies, myalgies, asthénie.
- Symptômes cardiovasculaires : bradycardie, hypotension.
- Troubles ioniques : hypokaliémie hyponatrémie, insuffisance rénale fonctionnelle
- Troubles urinaires : dysurie, rétention aigue urinaire.
- 

## II PRISE EN CHARGE

### RECUEIL DE DONNEES

- Systématiquement remplir les fiches de déclaration de la maladie.
- Notifier le **nom du poisson**, la **partie consommée**, le **lieu de pêche**, la **date et heure du repas**

### CONDUITE A TENIR

- Pouls :                      PA :                      SaO2 :                      Température :                      ECG :
- Bilan biologique (Ionogramme sanguin, CPK, Troponine)

**FORMES BENIGNES** = Pouls > 50 bpm, PAS > 100 mm Hg, SaO2 > 95% en AA

#### Traitement symptomatique

- **Si diarrhée, vomissements incoercibles** : PRIMPERAN IV, SPASFON IV, PERFALGAN IV
- **Si prurit intense et incoercible** : POLARAMINE IV

Si amélioration : Retour à domicile avec conseils alimentaires.

**FORMES COMPLIQUEES** = Pouls < 50 bpm, PAS < 80 mm Hg, SaO2 < 95% en AA, Défaillance d'organe

#### **Hypotension :**

- Stabilisation hémodynamique PAS < 90 et >80 mm Hg par remplissage vasculaire.
- Traiter l'hypotension avant **protocole MANNITOL** : Adulte : MANNITOL 20 % 250 ml sur une heure.  
Enfant : MANNITOL 20 % 2 ml / kg sur une heure.

**Bradycardie** : Pouls < 45 bpm,

- Faire un ECG
- **Protocole ATROPINE** : IV 0.5 mg à 1mg à renouveler si nécessaire pour maintenir le pouls > 60bpm.
- En cas de bradycardie persistante, ECG répétés toutes les 12heures et avis cardiologique (Dr Fabre 1237).

**HOSPITALISATION** à UHCD ou autres services de surveillances rapprochée

- Si complications graves d'emblée, si persistance des symptômes au-delà de 3 heures, ou en cas de terrain fragile (enfant de moins de 10 ans, âge > 65 ans, femmes enceinte, comorbidités importantes).

**DANS TOUS LES CAS**

- Garder une étiquette-patient pour le cahier de toxicologie.
- Orienter le patient vers une consultation post intoxication dans 1 à 2 mois en prenant Rendez-vous au 0590552000

**ALIMENTATION**

Dès que la reprise d'une alimentation est possible, respecter les consignes suivantes :

- Six mois sans poissons ni fruits de mer
- Eviter les aliments d'origine animale.
- L'alcool, le café, les noix, les aliments épicés et les boissons énergétiques sont fortement déconseillés.

En effet toute consommation de ces aliments peut entraîner une rechute des signes neurologiques et de l'asthénie (prurit, myalgie, arthralgies etc....).

- Boire de l'eau abondamment
- Si allaitement : arrêt de l'allaitement pendant 3 mois

<b>Rédaction</b>	<b>Vérification</b>	<b>Validation</b>
MAHI Zakaria FLORENTIN Jonathan	RESIERE Dabor	RESIERE Dabor HOSSEIN Mehdaoui

# SERMENT D'HIPPOCRATE

*Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.*

*Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels 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 leur dignité.*

*Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.*

*J'informerai les patients des 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 les consciences.*

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

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront 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. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.*

*Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.*

*Je n'entreprendrai rien qui 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 ET DE LA GUYANE  
FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD**

**DEMANDE D'IMPRIMATUR**

**Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Spécialité Médecine Générale)**

Présentée par : Zakaria MAHI

Né le 04 avril 1991 à Strasbourg

Département : Bas-Rhin      Pays : FRANCE

Et Intitulée :

**Intoxication aiguë par la Ciguatera en Martinique : Caractéristiques cliniques et prise en charge thérapeutique.**

Jury proposé :

<b>Président :</b>	Pr Bruno MEGARBANE	Titre : Professeur
<b>Juge :</b>	Pr André CABIE	Titre : Professeur
<b>Juge :</b>	Pr Remi NEVIERE	Titre : Professeur
<b>Juge :</b>	Dr Hossein MEHDAOUI	Titre : Docteur
<b>Juge :</b>	Dr Yanick BROUSSE	Titre : Docteur
<b>Juge :</b>	Dr Papa GUEYE	Titre : Docteur
<b>Directeur de thèse :</b>	M. Dabor RESIERE	Titre : Docteur

<p>Vu Pointe-à-Pitre, le <i>16/10/2018</i> Le Président de Thèse</p> <p style="text-align: center;"><b>Service du Pr MEGARBANE</b> <del>REANIMATION MEDICALE ET TOXICOLOGIQUE HOPITAL LARIBOISIERE 2, rue Ambroise PARE 97475 Pointe-à-Pitre Cedex 10 Tél : 01 49 95 89 68</del></p> <p>Professeur Bruno MEGARBANE</p>	<p>Pour accord Pointe-à-Pitre, le Le Doyen de la Faculté de Médecine</p> <p>Professeur Raymond CESAIRE</p>
<b>AUTORISE A SOUTENIR ET A IMPRIMER LA THESE</b>	
<p>Pointe-À-Pitre, le 22 juillet 2018</p> <p style="text-align: center;">Le président de l'Université des Antilles et de la Guyane</p>	



**NOM ET PRENOM : Mr. MAHI Zakaria**

## **INTOXICATION AIGUE PAR LA CIGUATERA EN MARTINIQUE : CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE**

**THESE : MEDECINE**

**QUALIFICATION : Médecine Générale**

**ANNEE : 2018**

**MOTS CLEFS : Ciguatera, Martinique, Antilles Françaises, symptôme, clinique, traitement, épidémiologie.**

---

**Introduction :** La ciguatera représente l'une des intoxications marines les plus fréquemment associées à la consommation de poisson au monde. L'incidence de cette intoxication est largement sous-évaluée avec environ 20.000 à 50.000 cas annuel. En Martinique, il semblerait que l'incidence de cette intoxication, est en augmentation constante. Durant ces 3 dernières années, de nombreux cas d'intoxications collectives importantes ont été déclarées en Martinique surtout en été. Le tableau clinique de cette intoxication est très variable, et débute dans les minutes qui suivent le repas jusqu'à plusieurs heures (30 heures) après. Dans l'immense majorité des cas, les premiers signes sont digestifs puis suivis de signes généraux, neurologiques voire cardiovasculaires. Elle n'est que très rarement mortelle et le traitement repose essentiellement sur la prise en charge symptomatique. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques cliniques des intoxications par la ciguatera en Martinique, et d'y établir un protocole de prise en charge afin de permettre aux professionnels de santé d'harmoniser leur pratique.

**Méthode :** Etude observationnelle, rétrospective, monocentrique, portant sur une période de six ans entre octobre 2012 et septembre 2018, incluant tous les patients admis aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire de Martinique (CHUM) et tous les patients ayant été déclarés à l'ARS pour intoxication par la ciguatera suite à une ingestion de poissons infectés par les microalgues. Les données cliniques et biologiques ont été collectées et analysées en analyse univariée à l'aide de tests-U de Mann-Whitney (Wilcoxon).

**Résultats :** Cent quarante-neuf patients (149) intoxiqués à la ciguatera ont été inclus (âge  $46 \pm 3$  ans, 81 femmes et 63 hommes). Le taux d'incidence retrouvé est de 0.67 cas pour 10 000 patients-années en Martinique sur la période d'étude. Le temps moyen entre l'ingestion du repas et l'apparition des premiers symptômes était de  $9 \pm 3$  heures. Les intoxications en Martinique sont liées à des TIACs dans 71.1% des cas. 89.9% des patients présentaient un tableau de troubles digestifs, des troubles neurologiques dans 82.5% des cas, et des troubles cardiovasculaires dans 41.8% des cas. Les patients présentaient une hypothermie dans 38.8% des cas. L'ingestion de Carangue est liée à un plus grand risque de symptomatologie abdominale, (OR=3.16 IC [1.52% - 6.56%]) et de chronicisation des signes (OR=3 IC [1.2% - 8.0%]). La mortalité était nulle.

**Conclusion :** L'incidence de la ciguatera en Martinique constitue un problème de santé publique majeur, et est en augmentation croissante. Le tableau clinique est prédominé principalement par les signes digestifs et neurologiques périphériques. Cette intoxication par la ciguatera en Martinique possède une présentation clinique similaire à celle des autres Iles des Caraïbes. Il n'existe pas à ce jour d'antidote spécifique et le traitement est avant tout symptomatique. La prévention est primordiale tout en évitant de manger de gros poissons carnivores et ceux en provenance de sites identifiés à risque. Il est urgent de doter les départements Français d'Amérique d'un centre anti poison pour la prise en charge des intoxications spécifiques de la région.

---

**Président : Mr le Professeur Bruno MEGARBANE**

**Juges : Mr le Professeur André CABIE**

**Mr le Professeur Philippe CABRE**

**Mr le Docteur Hossein MEHDAOUI**

**Mr le Docteur Yanick BROUSTE**

**Mr le Docteur Papa GUEYE**

**Directeur de thèse : Mr le Docteur Dabor RESIERE**