



**HAL**  
open science

## Le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française

Anthony Tchékémian

► **To cite this version:**

Anthony Tchékémian. Le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française. *Environnement, Risques & Santé*, 2018, 17 (2), pp.123-146. 10.1684/ers.2018.1148 . hal-01834356

**HAL Id: hal-01834356**

**<https://hal.science/hal-01834356v1>**

Submitted on 25 Jul 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



L'essentiel de l'information  
scientifique et médicale

[www.jle.com](http://www.jle.com)

**Le sommaire de ce numéro**

[http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/  
revues/sante\\_pub/ers/sommaire.md?type=  
text.html](http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/revues/sante_pub/ers/sommaire.md?type=text.html)

# Environnement & Risques Santé ERS

Volume 17 – numéro 2 • mars-avril 2018



**Montrouge, le 06/04/2018**

Anthony Tchékémian

**Vous trouverez ci-après le tiré à part de votre article au format électronique (pdf) :**

Le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française : étude des représentations sociales auprès de la population tahitienne

**paru dans**

Environnement, Risques & Santé, 2018, Volume 17, Numéro 2

**John Libbey Eurotext**

*Ce tiré à part numérique vous est délivré pour votre propre usage et ne peut être transmis à des tiers qu'à des fins de recherches personnelles ou scientifiques. En aucun cas, il ne doit faire l'objet d'une distribution ou d'une utilisation promotionnelle, commerciale ou publicitaire.*

*Tous droits de reproduction, d'adaptation, de traduction et de diffusion réservés pour tous pays.*

© John Libbey Eurotext, 2018

## Le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française : étude des représentations sociales auprès de la population tahitienne

ANTHONY TCHÉKÉMIAN

UMR 241 Écosystèmes  
insulaires océaniques  
Université de la Polynésie  
française  
BP 6570  
98702 Faa'a  
Tahiti  
<anthony.tchekemian@  
upf.pf>

Tirés à part :  
A. Tchékémian

**Résumé.** Cette recherche en sciences sociales porte sur le risque ciguatérique affectant la santé de la population polynésienne. Au regard de l'ensemble de la population mondiale exposée au risque sanitaire ciguatérique, celle de la Polynésie française est dans une situation préoccupante, en raison du nombre de personnes intoxiquées chaque année. L'exposition à ce risque dépend directement de l'écosystème marin, mais aussi des approches différentes des responsabilités individuelles qui varient en fonction des modes de vie, des comportements et des représentations. Cette étude permet donc de comprendre les représentations que se font les Tahitiens du risque ciguatérique, c'est-à-dire leur connaissance, conscience et acceptation du risque sanitaire issu de la consommation de poissons susceptibles d'être infectés, et permet de cerner les facteurs culturels et socioéconomiques qui expliquent et justifient la consommation de poissons potentiellement à risque.

**Mots clés :** ciguatera ; représentations ; ressources naturelles ; risque ; santé ; Tahiti.

### Abstract

#### **The health risk of ciguatera in French Polynesia: a study of the representations of Tahitians**

*This social science study focuses on the risk from ciguatera that is affecting the Polynesians' health. Compared to the global population exposure to ciguatera health risks, the situation of French Polynesia is particularly worrisome, in view of the number of people poisoned each year. Exposure to this risk depends directly on the marine ecosystem, but also on lifestyles and individual responsibilities. This study focuses on the Tahitians' representations of the ciguatera risk, that is, their knowledge, awareness, and acceptance of the health risk resulting from the consumption of fish likely to be infected. It provides a better understanding of the cultural, social, and economic factors that explain and justify the consumption of potentially at-risk fish.*

**Key words:** ciguatera; representations; natural resources; risk; health; Tahiti.

« Nous croyons être les régents de l'histoire, alors que nous sommes d'abord les disciples du sol. »

Sylvain Tesson [1] citant Paul Vidal de la Blache.

**E**n 2010, l'Institut de recherche pour le développement (IRD) estimait à 400 millions le nombre potentiel de

personnes soumises à un risque ciguatérique dans les zones endémiques : le Bassin caribéen avec un taux d'incidence estimé entre 12-500 cas/100 000 habitants, des taux d'incidence pouvant atteindre 18 000/100 000 habitants dans le Pacifique tropical, et inférieur à 10 cas/100 000 habitants dans l'Océan indien d'après l'Institut Louis-Malardé (ILM). Au regard de l'ensemble

Pour citer cet article : Tchékémian A. Le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française : étude des représentations sociales auprès de la population tahitienne. *Environ Risque Sante* 2018 ; 17 : 123-146. doi : 10.1684/ers.2018.1148

de la population mondiale exposée au risque sanitaire ciguatérique, celle de la Polynésie française est dans une situation préoccupante en raison du nombre de personnes intoxiquées chaque année. Ainsi, en Polynésie française, sont recensés annuellement environ 350 cas officiels d'intoxication à la ciguatera, communément appelée « la gratte ». Toutefois, ce chiffre serait bien en deçà du nombre réel de personnes intoxiquées, et pourrait être multiplié par deux, voire par cinq [2]. En 2013, pour une population de 270 212 habitants, 309 personnes intoxiquées ont été déclarées, soit 0,125 % de la population totale polynésienne (données pour les Gambier non comprises). Ce même constat est établi à l'échelle de la Polynésie, puisque Tahiti recense un nombre de cas d'intoxication plus important chaque année : 105 cas recensés en 2013, contre 309 cas en Polynésie française (hors archipel des Gambier).

Les récifs coralliens polynésiens constituent des enjeux multiples. Ils sont un habitat naturel pour la faune marine qu'ils abritent et une ressource halieutique pour les populations locales. À ce propos, Gabriele [3] précise qu'ils fournissent 80 % de l'apport en protéines (poissons, crustacés, coquillages) des habitants des littoraux polynésiens. Au-delà de ces aspects, les récifs coralliens constituent également une source de revenus (tourisme, aquaculture, perliculture), un élément majeur de la culture polynésienne, ainsi qu'une protection naturelle contre les phénomènes climatiques extrêmes (fortes houles, tempêtes tropicales, cyclones) selon Bambridge et Galzin [4]. En Polynésie française, il existe donc des liens forts entre les populations, les récifs coralliens et les ressources qu'ils leur procurent. Les habitants consomment plus de 60 kg de produits marins par an et par personne, ce qui en fait l'un des peuples les plus dépendants de cette ressource. La richesse et la diversité des espèces marines varient d'une île à l'autre, mais les Polynésiens ont su en tirer avantage. Pour une même espèce de poisson, la langue polynésienne offre une variété de noms, selon la taille et les couleurs [5, 6].

Plusieurs travaux scientifiques, portant sur la ciguatera en Polynésie française, abordent le quantum des souches infectieuses [7-9], les effets épidémiologiques, biologiques, toxicologiques et les causes de transmission aux êtres humains [10-13], sans oublier les remèdes et antidotes [14-17]. Cependant, aucun n'étudie les représentations sociales du risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française. Or, un risque sanitaire désigne « *un risque, immédiat ou à long terme, plus ou moins probable auquel la santé publique est exposée. L'identification et l'analyse des risques liées à un phénomène (comme une contamination) permettent généralement de prévoir l'impact d'un risque sanitaire sur la santé publique* » [18].

Le risque sanitaire ciguatérique affecte la santé de la population en raison d'agents infectieux potentiellement contenus dans les produits marins contaminés (animaux vertébrés et invertébrés), puis consommés. L'exposition de la population au risque sanitaire ciguatérique dépend

donc directement de l'écosystème marin (vecteurs pathogènes, aléas naturels tels qu'une forte houle), mais aussi des approches différentes des responsabilités individuelles qui varient en fonction des modes de vie, des comportements et des représentations (revenus, choix alimentaire, etc.).

Dans l'enseignement de la géographie, la célèbre équation « Risque = Aléa × Vulnérabilité » est une sorte de « recette pédagogique », une formule simplifiée envers laquelle de nombreux géographes prennent leur distance<sup>1</sup>. Beaucoup d'universitaires définissent le risque par une équation, au lieu d'une fonction de l'aléa et de la vulnérabilité. Le risque englobe en fait l'aléa, la vulnérabilité, les enjeux et la capacité de réponse ou de résilience. D'ailleurs, des auteurs, comme Dauphine [19], substituent à cette traditionnelle équation la formule suivante : « Risque =  $f$  (aléa, vulnérabilité) », où «  $f$  » est une fonction, une relation qui dépend du contexte. Au sein de cette nouvelle approche géographique, la gestion du risque passe d'abord par une gestion de la vulnérabilité, prenant en compte la population locale et ses spécificités.

Gaillard [20] démontre que l'intégration des facteurs ethnoculturels est un enjeu majeur pour la gestion des risques et des catastrophes naturelles ; les peuples autochtones et les minorités ethniques restant les parents pauvres de la gestion des risques<sup>2</sup>. En ce sens, l'approche fondée sur la vulnérabilité apparaît véritablement géographique, car à l'interface entre nature et société. En revanche, la prévention ne consiste pas en la suppression de l'aléa, mais en la diminution de la vulnérabilité [22]. La question centrale de cette recherche est de comprendre, au travers du traitement d'un risque territorialisé, la ciguatera, si l'articulation entre compréhension, prédiction et prévention pourrait fonctionner et répondre aux attentes des habitants. Ce dernier point est à considérer, car le risque se définit aussi par sa perception et les représentations que s'en font les populations concernées.

En matière de risque sanitaire, sa gravité et sa fréquence dans une population sont fonction de la longueur et de l'intensité de l'exposition. Elles justifient donc l'établissement de normes réglementaires. Cependant, les représentations sociales du risque ciguatérique ne sont pas toujours rigoureuses et proportionnées<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> L'ensemble de cette réflexion fait suite à une discussion, en septembre 2011, avec Cécile Liéval [34], docteure en géographie, suite à la soutenance de sa thèse, en 2013, sur les nouveaux risques, *Innovation technologique et risques insaisissables : une territorialisation impossible ?*, sous la direction du professeur O. Soubeyran, à l'Institut de géographie alpine.

<sup>2</sup> Exemple des populations autochtones des îles Andaman abandonnées par les autorités indiennes, après le tsunami du 26 décembre 2004 dans le golfe du Bengale [21].

<sup>3</sup> Cette réflexion fait suite à la lecture de la définition de « risque sanitaire » sur site géoconfluences (<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/risque-sanitaire>).

L'information de l'opinion publique ne conduit pas nécessairement à une juste évaluation du risque. Nous verrons qu'il s'agit d'une sous-estimation beaucoup plus avérée. Nous pouvons d'ores et déjà nous demander si le niveau de vulnérabilité de la population polynésienne diffère selon l'appartenance à un groupe social, comme les familles de pêcheurs. Ainsi, l'analyse épidémiologique de la ciguatera peut s'appuyer sur l'étude des représentations sociales face à ce risque, afin d'en comprendre certains déterminants sociaux, culturels ou autres.

En Polynésie française, sur l'ensemble des cinq archipels (soit 118 îles, dont 76 habitées), celui de la Société<sup>4</sup> est le plus peuplé : soit 235 503 habitants, contre 268 270 habitants en Polynésie française, en 2012, lors du dernier recensement de population<sup>5</sup>. Parmi les îles qui composent l'archipel de la Société, celle de Tahiti est la plus grande et la plus peuplée : 183 645 habitants en 2012, pour une superficie de 1 042 km<sup>2</sup> (dont seulement 150 km<sup>2</sup> sont habités et exploités<sup>6</sup>), soit une densité de population de 176 habitants/km<sup>2</sup> (selon l'Institut de la statistique de la Polynésie française [ISPF]).

Ainsi, en raison de la forte concentration de population résidente sur l'île de Tahiti, et du fait que ce facteur accentue le risque sanitaire ciguatérique, cette étude en sciences sociales porte sur l'analyse des représentations de ce risque auprès des Tahitiens ; c'est-à-dire leur connaissance, conscience et acceptation du risque sanitaire issu de la consommation de poissons susceptibles d'être contaminés. Le questionnement de recherche se décline de la façon suivante : quelles sont les causes et les raisons de la consommation de produits potentiellement à risque ? Les facteurs socioéconomiques et culturels expliqueraient-ils, seulement ou en partie, le choix ou non de cette prise de risque ? Enfin, la connaissance de cette maladie peut-elle réduire le facteur et la probabilité qui font que la consommation de produits halieutiques provenant

du récif accentue le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française ?

De plus, en Polynésie française, la situation économique d'un grand nombre de ménages est préoccupante. L'une des principales conclusions du rapport sur les conditions de vie, publié par l'Agence française de développement (AFD) [35], est édifiante : 42 % des foyers vivent en dessous ou au niveau du seuil de pauvreté, tel qu'il est défini par les critères internationaux officiels. De même, en Polynésie française, il n'existe pas d'indemnité de chômage et de plus en plus de mineurs vivent dans les rues [23].

À Tahiti, les poissons les moins coûteux sont ceux vendus en bord de route, car moins chers qu'en supermarché et dans les petits commerces. Il s'agit principalement de poissons de lagon. Ainsi, les personnes à faible revenu achètent majoritairement des poissons et autres produits marins auprès des vendeurs installés le long des axes de circulation. La consommation de produits marins récifaux, potentiellement infectés, serait-elle aggravée par le niveau de vie d'une partie de la population ou par l'influence des traditions culinaires ? La connaissance du risque suffit-elle à limiter la consommation de produits halieutiques susceptibles d'être contaminés ? L'hypothèse centrale repose donc sur la validation ou non du postulat selon lequel les facteurs sociaux accentuent le risque sanitaire ciguatérique en Polynésie française.

## La ciguatera en Polynésie française

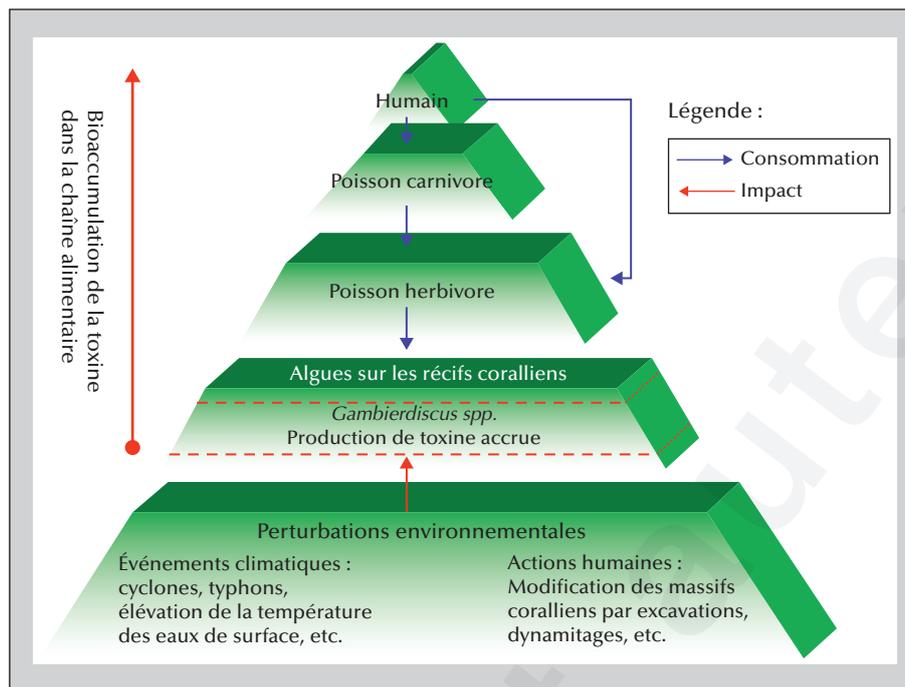
Le terme « ciguatera » est polysémique. D'une part, il désigne un phénomène écotoxicologique qui affecte les écosystèmes récifaux, en lien avec la destruction, naturelle ou anthropique des récifs coralliens<sup>7</sup>. La ciguatera correspond alors à l'apparition d'une micro-algue toxique (*Gambierdiscus* spp.) dans les milieux lagunaires et à la concentration progressive des ciguatoxines dans les réseaux trophiques, par bioaccumulation jusqu'à atteindre des niveaux toxiques pour les consommateurs, situés en bout de chaîne alimentaire (figure 1). D'autre part, le terme « ciguatera » qualifie également une grave intoxication alimentaire, après ingestion de morceaux de poissons ou d'invertébrés marins (échinodermes, crustacés, cnidaires, mollusques, etc.) contaminés. L'intoxication humaine entraîne des effets significatifs sur la santé et sur l'ensemble des fonctions physiologiques, entraînant des troubles digestifs, neurologiques et

<sup>4</sup> L'archipel de la Société est subdivisé en deux groupes : à l'ouest-nord-ouest, les îles Sous-le-Vent (Bora-Bora, Huahine, Manuae, Maupihaa, Maupiti, Motu One, Raiatea, Tahaa, Tupai) et à l'est-sud-est, les îles du Vent (Tahiti, Moorea, Maiao, Mehetia, Tetiaroa). Sur l'île de Tahiti, la commune de Papeete est le chef-lieu des îles du Vent et capitale administrative de la Polynésie française.

<sup>5</sup> En Polynésie française, le dernier recensement global de la population date de 2012 ; le recensement pour l'année 2017 est actuellement en cours de réalisation par l'Institut de la statistique de la Polynésie Française (ISPF). Le recensement est quinquennal depuis 2007 et le décret n° 2017-805 du 5 mai 2017 paru au *JORF* du 7 mai 2017 organise le recensement 2017. Ainsi, cet article s'appuie sur le recensement de 2012, amélioré par les statistiques de 2013.

<sup>6</sup> Voir le site de la Direction de l'environnement, présentation du territoire, p. 29 (<http://www.environnement.pf/sites/default/files/diren-etat/diren-etat-environnement-presentation.pdf>).

<sup>7</sup> Suite au projet Bonus Qualité Recherche, intitulé « Recherche de corrélations entre le développement économique et immobilier du littoral et le développement de la ciguatera en Polynésie française » [36].



**Figure 1.** Schéma général de transfert des toxines responsables de la ciguatera à travers la chaîne alimentaire [33].

**Figure 1.** Diagram showing the transfer of toxins responsible for ciguatera through the food chain [33].

cardiovasculaires allant de quelques jours à plusieurs mois [24].

La Polynésie française dispose d'un programme de surveillance épidémiologique, mis en place au début des années 1960 : « En plus de permettre l'identification quasi en temps réel de nouveaux foyers d'émergence et orienter ainsi le choix des îles où des campagnes de prévention du risque sont nécessaires, le programme aura également permis la mise en évidence aux Australes de nouvelles formes d'intoxication par consommation de bénéitiers et d'oursins, vraisemblablement liées à la prolifération de cyanobactéries marines benthiques » [26]. En 2015, la veille sanitaire a permis la mise en place d'un site Internet « ciguatera-online »<sup>8</sup>, géré par l'ILM, permettant de déclarer en ligne un cas d'intoxication.

### Les aliments marins potentiellement à risque

La Polynésie française dispose d'une zone économique exclusive de 5,5 millions de kilomètres carrés,

<sup>8</sup> Toutes les personnes ne sont pas forcément équipées d'un ordinateur et la connexion Internet est aléatoire dans certains archipels, dont les Australes, les Marquises et les Gambier. Ainsi, il s'agit davantage d'un outil de communication que d'un recueil de données exhaustives.

équivalente à la surface de l'Europe, servant aux bénéfices vivriers et économiques des populations polynésiennes. Dans ses eaux, il existe deux grandes catégories de poissons commercialisés :

- ceux du large, appelés hauturiers, désignant ceux vivants en milieu pélagique océanique, chassant en pleine mer, donc non contaminés par la ciguatera, dont les plus répandus sont les thons, les marlins, l'espadon, le thazard et le saumon des dieux ;
- ceux de lagon, appelés poissons récifolagons ou coralliens, plus susceptibles d'être infectés [26], et dont les principales espèces à l'origine d'infections ciguatériques dans l'archipel de la Société, recensées en 2013 par la Direction de la santé et l'ILM, sont le perroquet, le bec-de-cane, le chirurgien, le labre, le nason, la carangue, le baliste, le mérou, le poisson lune (appelé localement « paraha peue ») et, le barracuda.

Il est actuellement impossible pour les consommateurs de détecter la présence de ciguatoxines, puisqu'elles n'altèrent ni l'apparence, ni l'odeur, ni le goût des poissons ou d'invertébrés marins. De plus, aucun mode de stockage (réfrigérateur, congélation) et de préparation (fumage, cuisson, assaisonnement) n'élimine la toxine, laquelle n'altère d'ailleurs pas la qualité gustative du poisson. En revanche, des moyens préventifs permettent de réduire le risque de contamination

des consommateurs : enlever les entrailles aussitôt après la pêche, ne pas se nourrir des plus gros spécimens de poissons lagunaires ou de lagons, se renseigner sur les lieux de pêche et consommer de préférence les filets à la tête et aux viscères [26].

Malgré la connaissance du risque ciguatérique, la population tahitienne consomme des poissons de lagon. Ces produits sont pêchés dans le cadre d'une alimentation courante, mais aussi afin d'être commercialisés. Il est donc fréquent de voir des poissons lagunaires vendus en bord de route ou sur les étalages du marché de Papeete ; la provenance de ces produits n'étant pas contrôlée, leur commercialisation accentue le risque sanitaire ciguatérique.

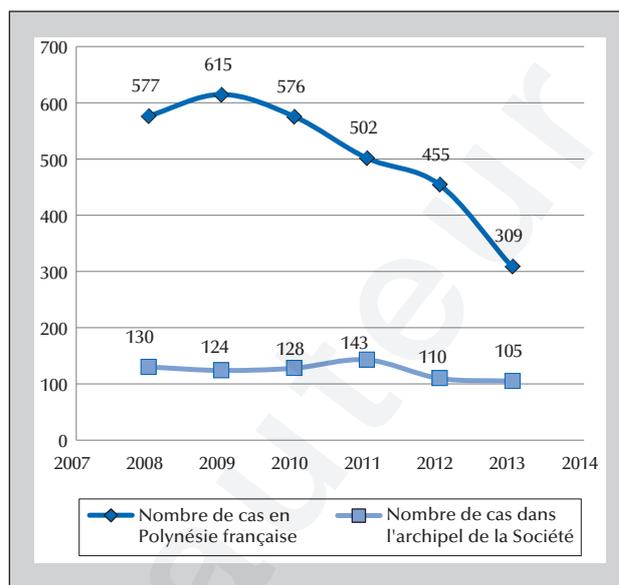
### L'évolution du risque sanitaire ciguatérique à Tahiti

En Polynésie française, il y a eu une importante diminution du nombre de personnes intoxiquées entre 2008 (577 cas) et 2013 (309 cas, hors Gambier). L'archipel de la Société enregistre également une baisse de près d'un quart : passant de 130 cas en 2008 à 105 en 2013, avec une légère augmentation en 2011 (143 cas) (*figure 2*).

Ce risque sanitaire touche différemment les archipels de la Polynésie française. D'ailleurs, leur comparaison face au risque n'est pas aisée du fait de la différence des niveaux de consommation de produits marins (locaux, importés, accès à d'autres sources de protéines) et de la déclaration des personnes intoxiquées. Toutefois, le taux d'incidence<sup>9</sup>, pour l'année 2013, sur l'île de Tahiti est faible (4/10 000 habitants). Cependant, en raison du nombre important de personnes résidentes sur Tahiti et du nombre important de zones lagunaires infectées, la population tahitienne reste fortement concernée par le risque ciguatérique (*tableau 1*).

La comparaison entre les zones à risques ciguatériques autour de Tahiti et le nombre d'habitants par commune révèle l'absence de corrélation entre le nombre d'habitants et les zones les plus affectées de l'île. Cependant, les poissons à risque sont davantage commercialisés dans les communes où la population est la plus dense. Il existe donc une corrélation entre le risque d'intoxication ciguatérique et les besoins alimentaires de la population. De plus, la localisation des poissons infectés n'étant pas liée à la localisation géographique du risque sanitaire, il est donc nécessaire de s'intéresser aux facteurs explicatifs de la consommation de poissons potentiellement à risque pour la population.

<sup>9</sup> Le taux d'incidence ciguatérique est exprimé en nombre de personnes officiellement intoxiquées en 2013, pour 10 000 habitants.



**Figure 2.** L'évolution du nombre de cas ciguatériques en Polynésie française et dans l'archipel de la Société, entre 2008 et 2013 (hors Gambier pour 2013), à partir des données de l'Institut Louis-Malardé (ILM).

**Figure 2.** Trend over time of cases of ciguatera in French Polynesia and in the Society Islands from 2008 through 2013 (excluding Gambier in 2013), from ILM data.

Cette importante infection, alors même que le marché alimentaire propose un choix varié en aliments protéinés (originaire également des États-Unis, de Nouvelle-Zélande, de Chine, de France), nous amène à penser que les causes du risque sanitaire sur Tahiti seraient différentes de celles des autres archipels. Les facteurs socioéconomiques et culturels expliqueraient-ils la persistance des intoxications ?

### Les représentations sociales du risque sanitaire ciguatérique à Tahiti

Quelles sont les causes spécifiques du développement du risque sanitaire ciguatérique sur l'île de Tahiti ? Pour ce faire, des questionnaires à choix multiples et des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de la population tahitienne afin d'étudier les représentations sociales du risque sanitaire ciguatérique et de vérifier l'existence de liens entre les caractères sociaux, économiques et culturels d'un individu et la propagation de la maladie. En d'autres termes, la consommation de poissons à risque est-elle

**Tableau 1.** Nombre de cas officiellement déclarés, en 2013, dans les archipels de la Polynésie française et leur taux d'incidence.

Table 1. Number of cases officially declared in 2013 in the French Polynesian islands and their incidence.

Archipels	Nombre de cas officiellement déclarés en 2013	Taux d'incidence dans chaque territoire de référence (cas/10 000 habitants)
Archipel de la Société	105	5
Île de Tahiti (seule)*	75	4
Archipel des Marquises	51	55
Archipel des Australes	61	89
Archipel des Tuamotu	92	59
Archipel des Gambier	11	77
<b>Total de la Polynésie française (hors Gambier)</b>	<b>309</b>	<b>12</b>

\* Données spécifiques à l'île de Tahiti.

favorisée par le niveau de vie de la population, par des liens culturels ? La connaissance du risque entraîne-t-elle des modifications dans l'alimentation des Tahitiens ? Quelles sont les précautions adoptées par la population face au risque d'intoxication alimentaire ?

### Questionnaires et entretiens pour l'étude du risque

Le risque ciguatérique étant présent sur le pourtour de l'île de Tahiti, l'ensemble de la population y est donc confronté. Ce risque sanitaire, s'il était lié au choix de la population tahitienne dans sa consommation en protéines, toucherait sans distinction de genre et de condition sociale. Aussi, la méthodologie retenue combine questionnaires à questions fermées et entretiens semi-directifs (*annexe*) auprès de personnes rencontrées sur Tahiti.

Avant tout, une liste de thèmes de recherche structurant le questionnaire a été établie. Ces thèmes ont ensuite été déclinés en questions fermées. Ce travail a été réalisé avec Vaimiti Mariel, étudiante en Master 2 recherche Langues cultures et société en Océanie, à l'université de la Polynésie française, en 2014, également enseignante contractuelle au lycée Saint-Joseph de Punaauia. Cette démarche complétait l'étude du développement durable effectuée en classe avec ses élèves<sup>10</sup>.

Une fois le questionnaire élaboré, il a été distribué à ses élèves en classe de seconde, qui avaient pour seules

consignes de le soumettre à une personne majeure de leur entourage, de le remplir avec elle, tout en lui assurant l'anonymat. L'ensemble des questions fermées permettait de cerner les habitudes alimentaires des personnes, la connaissance du risque ciguatérique, l'origine de l'intoxication, la localisation des produits contaminés, la détection des poissons ciguatériques, les symptômes de la pathologie, les solutions proposées. Ainsi, sur 60 questionnaires retournés, en janvier 2014, 43 ont pu être exploités.

Ensuite, 35 entretiens semi-directifs ont été réalisés, sur la base des thèmes du questionnaire, afin de déterminer les aspects objectifs et subjectifs liés à la consommation de produits marins potentiellement à risque, ainsi que les raisons de cette consommation et les réactions face aux risques sanitaires ciguatériques.

L'ensemble des questionnaires et des entretiens constitue donc une base de données qualitatives et quantitatives composée de 78 personnes (dont 39 femmes et 39 hommes), issues de tranches d'âge (de 18 à plus de 60 ans) et de catégories socioprofessionnelles différentes, selon la nomenclature de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (*figures 3 et 4*)<sup>11</sup>.

Les personnes de plus de 50 ans sont peu nombreuses à avoir répondu au questionnaire : cela s'explique notamment par le fait que, dans la culture polynésienne, les personnes âgées de souche tahitienne ont la particularité d'être pudiques [24].

Au regard des résultats, il convient d'abord de noter qu'une grande majorité des répondants (89,7 %) connaît

<sup>10</sup> Voir *Bulletin Officiel* spécial n° 4 du 29 avril 2010, où le développement durable apparaît comme le fil conducteur du programme de géographie en classe de seconde ([http://cache.media.education.gouv.fr/file/spécial\\_4/72/5/histoire\\_geographie\\_143725.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/spécial_4/72/5/histoire_geographie_143725.pdf)).

<sup>11</sup> Voir site de l'Insee pour la nomenclature des catégories socioprofessionnelles (<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1758>).

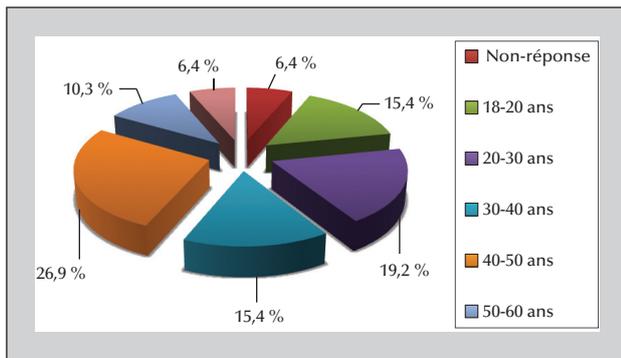


Figure 3. Les différentes tranches d'âge de la population parente.

Figure 3. Age distribution of the parent population.

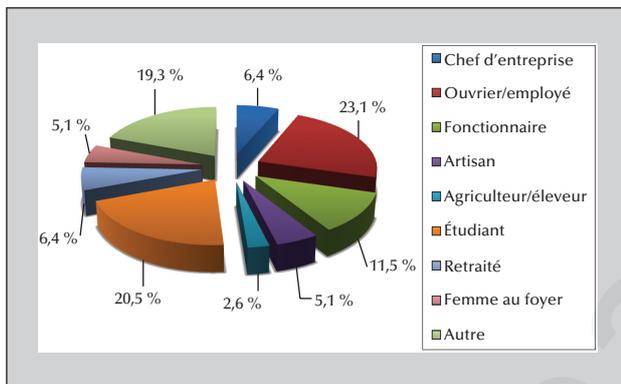


Figure 4. Les catégories socioprofessionnelles des répondants.

Figure 4. Respondents' socioprofessional categories.

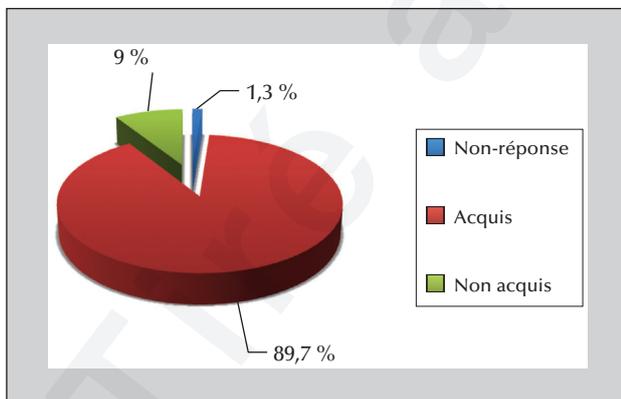


Figure 5. La connaissance des termes « ciguatera », « gratte » ou l'expression tahitienne de « ta'ero i'a ».

Figure 5. Knowledge of the terms "ciguatera", "scratch" or the Tahitian expression "ta'ero i'a".

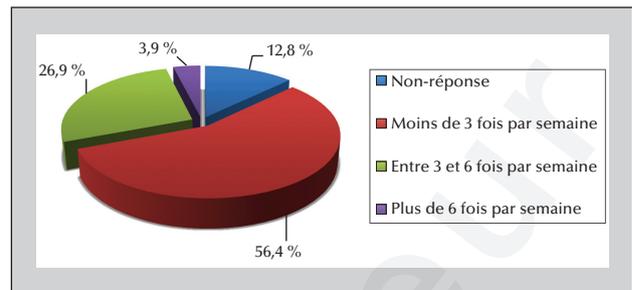


Figure 6. Réponses sur la fréquence de consommation hebdomadaire de poissons.

Figure 6. Weekly fish consumption.

le terme « ciguatera » et les causes de cette maladie mais certains la nomment seulement par le qualificatif usuel « gratte », ou par l'expression tahitienne de « ta'ero i'a »<sup>12</sup> (figure 5) ; ces personnes ont contracté cette maladie, ou connaissent au moins une personne de leur entourage l'ayant contractée .

Un total de 9 % des personnes rencontrées ne connaissent pas cette maladie et n'ont pas connaissance de ce risque. Ce qui confirme qu'en dépit des campagnes de prévention, comme celles du ministère de l'Environnement, la communication sur ce risque doit être poursuivie. Enfin, 1,3 % n'a pas répondu à la question.

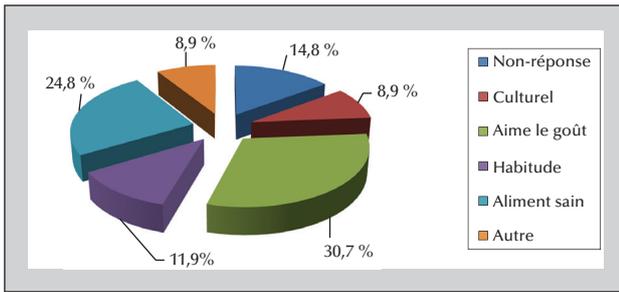
Pour l'analyse, les déterminants sociaux ont été croisés avec l'ensemble des questions, en vue d'analyses comparées. Le dépouillement des données a été réalisé à l'aide du logiciel « Sphinx Plus<sup>2</sup> ». L'analyse des données qualitatives et quantitatives a été réalisée via une analyse textuelle sémantique et thématique [28].

## De la consommation à l'intoxication ciguatérique

D'après l'analyse des données, 87,2 % des personnes interrogées consomment indifféremment des poissons dits du large et du lagon ; malgré leur connaissance du risque ciguatérique, 3,9 % des personnes rencontrées consomment plus de six fois par semaine du poisson, 26,9 % entre trois et six fois par semaine, 56,4 % moins de trois fois par semaine, et 12,8 % n'en consomment pas (figure 6).

Les répondants en consomment principalement pour sa qualité gustative (30,7 %) et nutritionnelle (24,8 %). Moins du quart de la population se nourrit de poissons en

<sup>12</sup> En reo tahiti, langue pratiquée dans l'archipel de la Société, l'expression « E i'a ta'ero » signifie « poisson dont la chair est (devenue) toxique » et désigne généralement une intoxication ciguatérique, selon le Dictionnaire en ligne de l'Académie Tahitienne Fare Vana'a.



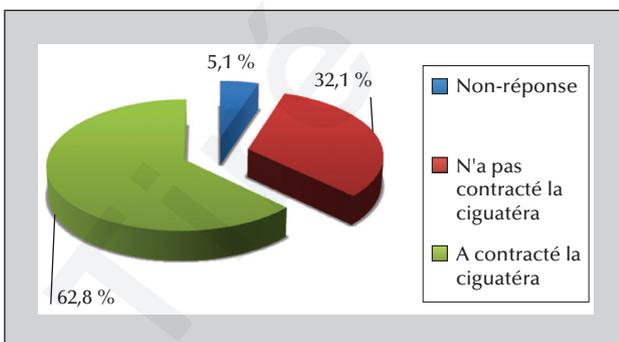
**Figure 7.** Les raisons de la consommation de poissons de lagon potentiellement à risque.

**Figure 7.** Reasons for eating potentially at-risk fish from the lagoon.

raison de leurs habitudes culinaires (11,9 %) et par traditions culturelles (8,9 %) (figure 7).

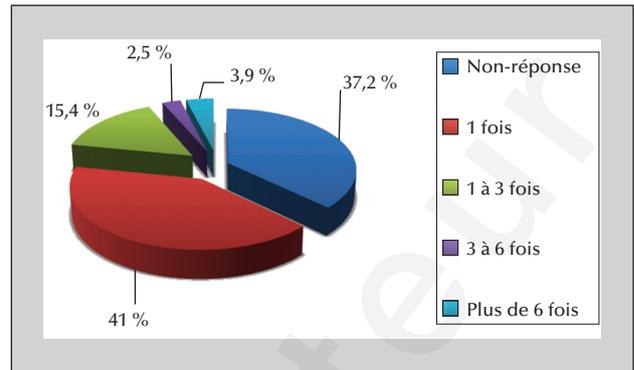
Après analyse des résultats, il existe une corrélation entre la fréquence de consommation des répondants en produits marins issus du lagon, donc potentiellement à risque, et leur intoxication ciguatérique. Ainsi, ces premiers éléments nous confortent dans la recherche de facteurs culturels permettant d'expliquer les raisons de la consommation de produits marins potentiellement à risque ciguatérique.

Environ deux tiers des personnes rencontrées ont, en outre, déjà contracté la ciguatera. Mais passés les symptômes, cette intoxication n'a pas entraîné de modification majeure dans leurs habitudes alimentaires, notamment dans la fréquence de consommation du poisson de lagon. D'ailleurs, une personne sur cinq confie avoir contracté plusieurs fois la ciguatera (figures 8 et 9).



**Figure 8.** Personnes ayant contracté la ciguatera.

**Figure 8.** People who have contracted ciguatera.



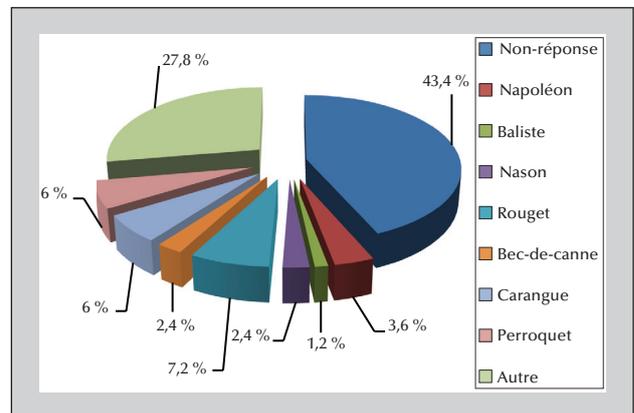
**Figure 9.** Fréquence de consommation de poissons de lagon par les personnes ayant contracté la ciguatera.

**Figure 9.** Frequency of consumption of fish from the lagoon by people who have contracted ciguatera.

Malgré une consommation importante de poissons de lagon, un peu moins de la moitié des personnes (43,4 %) n'a pas connaissance des espèces potentiellement à risque (figure 10).

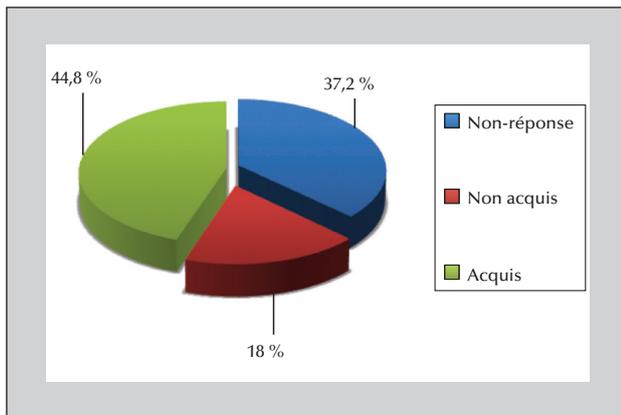
La quasi-moitié des répondants intoxiqués (44,8 %) connaît le lieu de pêche du produit marin infecté. Tandis qu'un peu plus du tiers des personnes (37,2 %) ayant été intoxiquées ne connaît pas le lieu de pêche, mais le lieu d'achat (figure 11).

De plus, presque trois quarts des personnes ayant contracté la ciguatera (70,5 %) n'ont pas connaissance du lieu d'achat du poisson infecté. Selon les données recueillies, 11,5 % de personnes achètent directement auprès des pêcheurs, et 11,5 % en bord de route, 3,9 % dans un supermarché et 2,6 % sur le marché. Majoritairement, les répondants s'approvisionnent directement



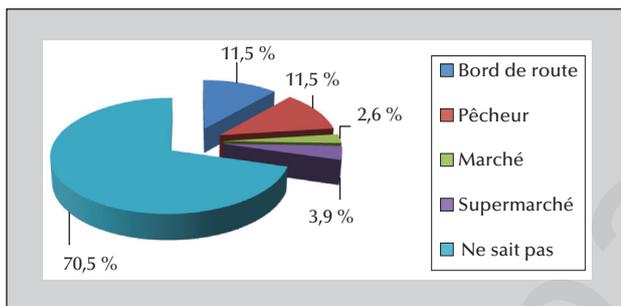
**Figure 10.** Espèces de poissons les plus consommées par les personnes déjà intoxiquées

**Figure 10.** Types of fish most frequently eaten by people already poisoned.



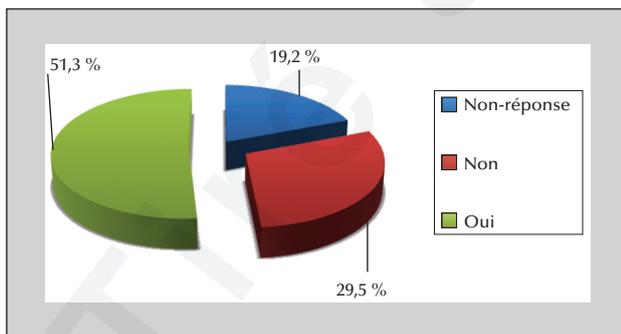
**Figure 11.** Connaissance du lieu de pêche du poisson potentiellement à risque.

**Figure 11.** Knowledge of where the potentially at-risk fish was caught.



**Figure 12.** Connaissance du lieu d'achat du poisson potentiellement à risque.

**Figure 12.** Knowledge of where the potentially at-risk fish was bought.



**Figure 13.** Consommation de poissons de lagon, face à la crainte de contracter la ciguatera.

**Figure 13.** Consumption of fish from the lagoon and fear of contracting ciguatera.

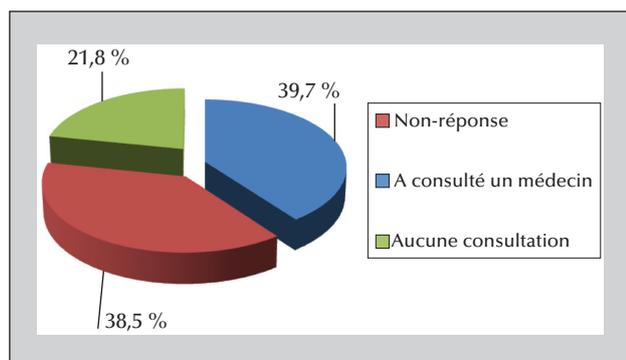
auprès des pêcheurs ou auprès des vendeurs en bord de route (figure 12).

Malgré leur connaissance du risque ciguatérique, plus de la moitié des personnes rencontrées (51,3 %) consomme du poisson de lagon, potentiellement à risque, contre seulement 29,5 % qui n'en consomment plus par crainte d'être intoxiquées (figure 13). Les personnes intoxiquées ressentent différemment les symptômes de la maladie, qui dépendent du taux de ciguatoxines présent dans la chair de l'animal, de la quantité ingérée par la personne et des précédents épisodes ciguatériques chez cette personne.

Au regard des résultats, presque un quart des répondants (21,8 %) consulte un médecin, selon le ressenti des symptômes. Les personnes contaminées ont recours, pour 28,9 %, à la médecine occidentale et, pour 21,7 %, à la médecine locale dite traditionnelle (figures 14 et 15). Selon leurs croyances et habitudes, certaines personnes intoxiquées se réfèrent même à ces deux médecines, dans le but d'éradiquer au plus vite la maladie.

En revanche, d'autres personnes ne craignent pas d'être intoxiquées, en raison de différents tests empiriques, traditionnels, pratiqués afin de déceler si le produit marin est intoxiqué ou non, et ce même si leur fiabilité est aléatoire. Le test sur les fourmis, mouches et autres repose sur la répulsion qu'exerce un produit ciguatérique sur des insectes. Le principe consiste à proposer des morceaux de l'aliment à tester, le foie notamment, à une colonie de fourmis : s'il s'agit d'un aliment sain, celui-ci est rapidement dissipé ; si la toxine est présente, elles s'en désintéressent et les quelques fourmis qui en ont consommé périssent. Un autre test consiste à nourrir un chat : sensible à la toxine, le chat serait pris de vomissement, de troubles de la coordination et d'une incapacité à se tenir sur ses pattes. Ce test peut même lui être fatal, si la toxicité est élevée [29]. D'autres méthodes empiriques permettraient de distinguer un poisson sain d'un ciguatérique<sup>13</sup>, mais toutes n'ont cependant pas fait leurs preuves auprès de la communauté scientifique. Toutefois, malgré leur rejet, certaines de ces méthodes ont toujours cours auprès de

<sup>13</sup> Les travaux de Brusle [37] et de Hamilton [38] énumèrent certaines méthodes empiriques : un poisson toxique se distinguerait d'un poisson sain par sa coloration différente (plus jaune, cuivrée, rayée ou plus sombre). La chair d'un poisson ciguatérique aurait une teinte verte ou elle serait parcourue de fines veines sombres. Un poisson ciguatérique se reconnaîtrait à son estomac distendu ou à un mucus ou une paroi œsophagienne jaune. Un mince filet de poisson placé à la lumière du soleil ne produirait qu'un « effet de nuage » s'il est sain. Seul un poisson sain peut être colonisé par des parasites. De la noix de coco grattée placée dans le récipient d'un poisson toxique virerait au vert. Un poisson toxique, lors de sa prise, ne se débattrait pas ; cette perte de la capacité de fuite a été observée par Capra *et al.* [39] sur des poissons herbivores.



**Figure 14.** Consultation ou non auprès du corps médical après intoxication.

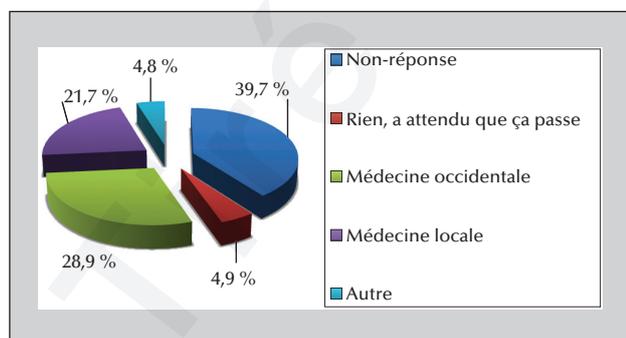
**Figure 14.** Consultation with a healthcare professional after poisoning.

la population tahitienne. De plus, ces tests ont la particularité de pouvoir être réalisés en extérieur, hors laboratoire, à moindre coût, ce qui expliquerait leur popularité.

Puisque théoriquement tous les poissons du lagon peuvent être infectés, les plus toxiques sont surtout les plus gros prédateurs. À ce titre, les savoirs locaux permettent aussi de connaître les espèces et zones de pêche potentiellement dangereuses. En revanche, les poissons pêchés hors du lagon sont exempts de ciguatera, c'est le cas du thon, de l'espadon, du marlin, du mahi-mahi, du thazard, de la bonite et du saumon des dieux.

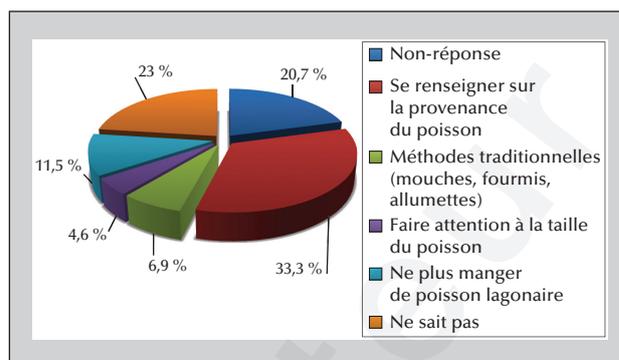
### Les précautions adoptées face au risque d'intoxication alimentaire

Un tiers de la population (33,3 %) a pour habitude de se renseigner sur la provenance et le lieu de pêche des



**Figure 15.** Attitudes des personnes face à la maladie.

**Figure 15.** People's attitudes to the disease.



**Figure 16.** Les précautions prises par les répondants face à la crainte d'ingérer un produit marin intoxiqué.

**Figure 16.** Precautions taken by the respondents to avoid eating contaminated seafood.

produits marins. Néanmoins, un peu plus d'une personne sur dix (11,5 %) ayant déjà contracté la ciguatera ne souhaite plus en consommer par peur d'être à nouveau intoxiquée. À cela s'ajoute aussi l'usage de méthodes traditionnelles, pour un taux de 6,9 % de la population, qui leur permettrait d'évaluer si le poisson est intoxiqué. Toutefois, l'efficacité de ces méthodes n'est pas scientifiquement prouvée. Néanmoins, un hasard heureux permet parfois au consommateur d'éviter une intoxication (figure 16).

Afin de se protéger du risque sanitaire ciguatérique, les répondants nous ont fait part des précautions qu'ils adoptent. Ces comportements sont à prendre en considération en vue d'établir des mesures de prévention adaptées permettant de sensibiliser l'ensemble de la population. Pour se prémunir du risque ciguatérique, la principale mesure de précaution adoptée par la majorité des répondants (43,3 %, soit presque une personne sur deux) est de se renseigner auprès des vendeurs. Mais environ un quart des personnes interrogées (25,5 %) ne sait pas quel type de précaution adopter. Les autres réponses, même minoritaires, sont également à prendre en compte, car elles sont le reflet d'une méconnaissance, d'un manque d'information et de représentations fausses face au risque ciguatérique ; par exemple, 7,8 % des répondants « évitent les produits marins » et « ne mangent plus de poissons lagunaires », ou encore une infime partie de la population (1,1 %) pense que « bien nettoyer le poisson » les protège du risque, alors que cela ne fait en rien baisser le taux de ciguatoxine et ne protège pas les personnes qui l'ingèrent (figure 17).

Les répondants citent plusieurs solutions auxquelles ils recourent pour lutter contre le risque ciguatérique. Plus d'un tiers des personnes (38,3 %) n'a pas connaissance de moyens. Pour un autre tiers (37,2 %), la diminution des polluants humains rejetés en mer

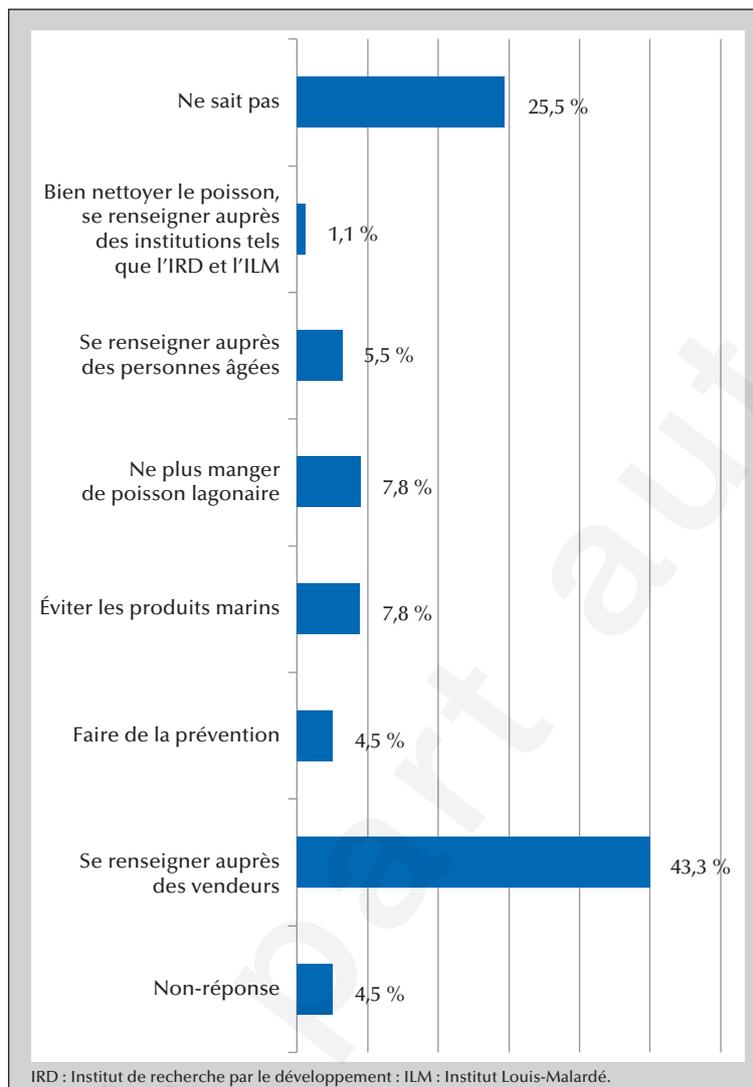


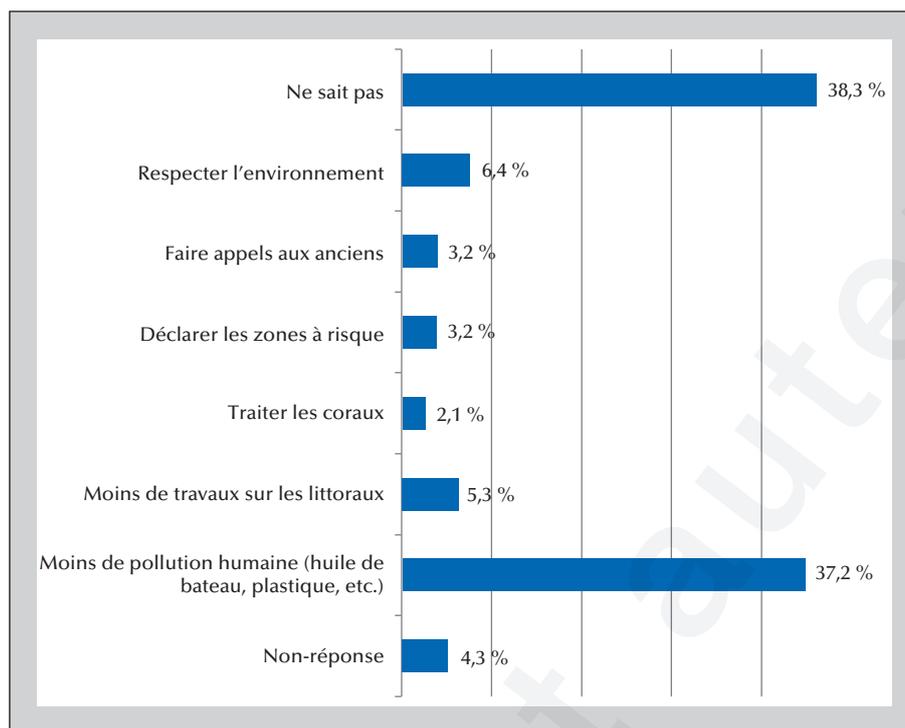
Figure 17. Les mesures de précaution adoptée face au risque ciguatérique.

Figure 17. Precautionary measures adopted to combat the risk of ciguatera.

(huiles de moteurs, plastiques, etc.) permettrait de lutter contre le développement de la ciguatera. À ces propositions s'ajoutent de grands thèmes tels que « le respect de l'environnement » (6,4 %) au sens large et « moins de travaux sur les littoraux » (5,3%), car pour les répondants tout aménagement a des répercussions sur l'écosystème marin. Puis la proposition « faire appel aux anciens » (3,2 %) évoque le fait qu'ils sont détenteurs d'un savoir vernaculaire, tel que la connaissance des zones à risque, et une fois celles-ci identifiées les répondants proposent de « déclarer ces zones » (3,2%) (figure 18).

## Les facteurs d'aggravation du risque, les comportements adoptés et les solutions proposées

Pour mieux comprendre les facteurs d'aggravation du risque et mettre en corrélation les comportements adoptés, les différentes réponses aux 43 questionnaires à choix multiples ont été croisées avec les 35 entretiens semi-directifs. Après analyse du matériau, l'appartenance socioprofessionnelle et le facteur culturel apparaissent



**Figure 18.** Les solutions proposées par les répondants afin de lutter contre le risque ciguatérique.

**Figure 18.** Solutions proposed by the respondents to combat the risk of ciguatera.

comme des vecteurs de transmission du risque sanitaire ciguatérique. Face à celui-ci, la population tahitienne adopte des comportements différents, en matière d'achat et de consommation des produits alimentaires marins, allant jusqu'à proposer des solutions pour s'en prémunir.

### Les facteurs caractérisant le risque sanitaire ciguatérique

#### L'appartenance socioprofessionnelle : un élément caractérisant le risque

Toutes les catégories socioprofessionnelles sont concernées par le risque ciguatérique. Parmi les répondants, les plus vulnérables sont les personnes sans emplois (dans la catégorie « autre » et celle « au foyer »), puis les ouvriers et employés, ainsi que les étudiants. Ces personnes se nourrissant principalement grâce à une pêche de subsistance, cela représente donc un facteur aggravant le risque sanitaire ciguatérique. De plus, ce risque s'étend à l'ensemble des personnes composant le foyer familial. Apparaissent ensuite, de façon moins significative, les fonctionnaires, les artisans et les retraités. Les moins concernés sont les chefs d'entreprise et les agriculteurs et éleveurs (dont les pêcheurs) (figure 19).

Toutes les catégories socioprofessionnelles comptent des personnes ayant déjà contracté au moins une fois la ciguatera, mais certaines affichent un nombre de récurrences plus importantes (figure 20). En effet, sont davantage concernées les personnes sans activité professionnelle (catégorie « autre »), les ouvriers et employés, puis les étudiants. Ces personnes expliquent qu'en raison de leurs ressources financières, elles n'ont d'autre choix que de consommer du poisson de lagon, soit parce qu'il est matériellement plus facile à pêcher, soit parce qu'il est vendu à un prix plus abordable.

À Tahiti, les personnes rencontrées consomment toutes des produits marins au moins deux fois par semaine. Les catégories socioprofessionnelles qui en consomment le plus (de trois fois à plus de six fois par semaine) sont les ouvriers et employés, les personnes sans emploi, les fonctionnaires, les retraités, et les artisans (figure 21).

Les catégories socioprofessionnelles ouvriers et employés, fonctionnaires et étudiants consomment plus de poissons du large. Elles sont donc moins exposées au risque ciguatérique (figure 22).

Ainsi, la catégorie socioprofessionnelle n'est pas un facteur déterminant quant au risque ciguatérique, puisque toutes sont concernées. Toutefois, certains foyers, du fait de leur fort pouvoir d'achat, ont davantage de choix en apport protéinique et consomment donc

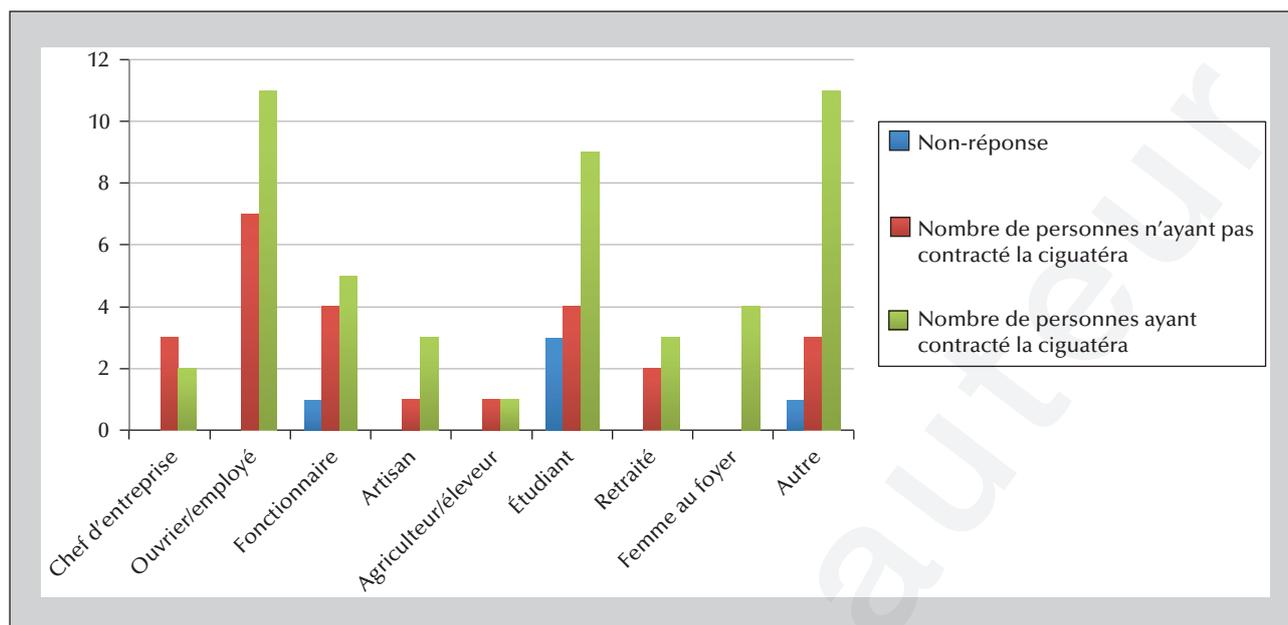


Figure 19. Le nombre de cas intoxiqués en fonction de leur activité socioprofessionnelle.

Figure 19. Number of cases by occupation.

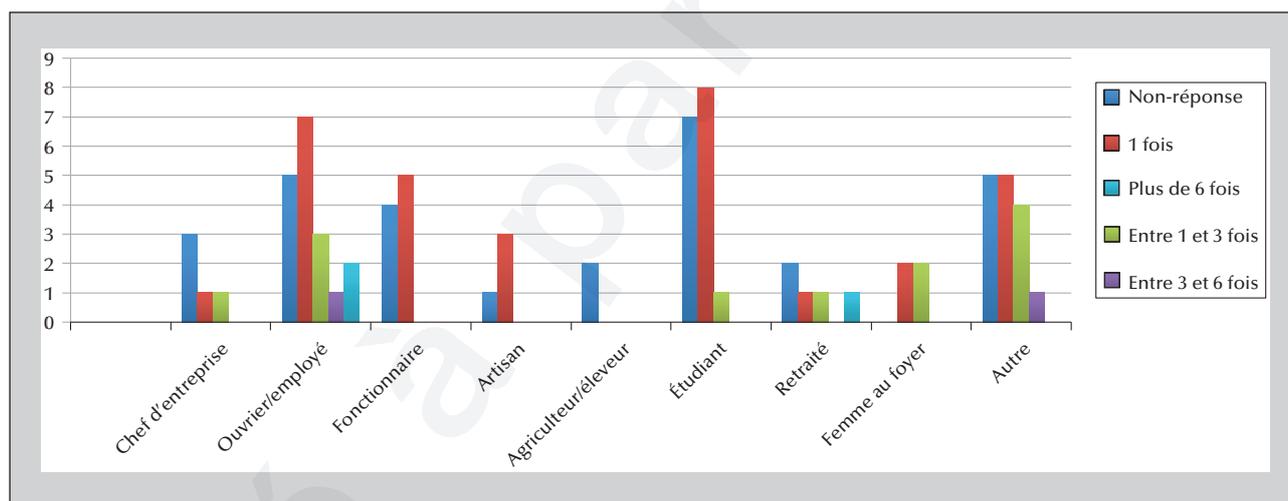


Figure 20. Résultats des cas et récurrences ciguatériques par catégories socioprofessionnelles.

Figure 20. Outcomes of ciguatera cases and recurrence by socioprofessional category.

moins de produits marins issus du lagon : ils sont donc moins exposés à ce risque. À ce stade, nous ne pouvons pousser davantage l'analyse, puisque le revenu par foyer n'a pas été demandé.

#### Le facteur culturel vecteur du risque sanitaire ciguatérique

Les Tahitiens sont très attachés à leur culture et aux traditions culinaires. Les produits halieutiques (poissons,

langoustes, oursins, bénéitiers, burgaus, trocas, etc.) sont à la base de la cuisine tahitienne traditionnelle, appelée « *ma ā'a tahiti* ». Poissons et crustacés sont donc accommodés dans la plupart des recettes locales. En Polynésie française, avant que les techniques de congélation ne permettent l'importation massive de viandes de bœuf ou de mouton (en provenance de Nouvelle-Zélande, des États-Unis ou de France), seules les viandes de poulet, cochon sauvage et de chèvre étaient

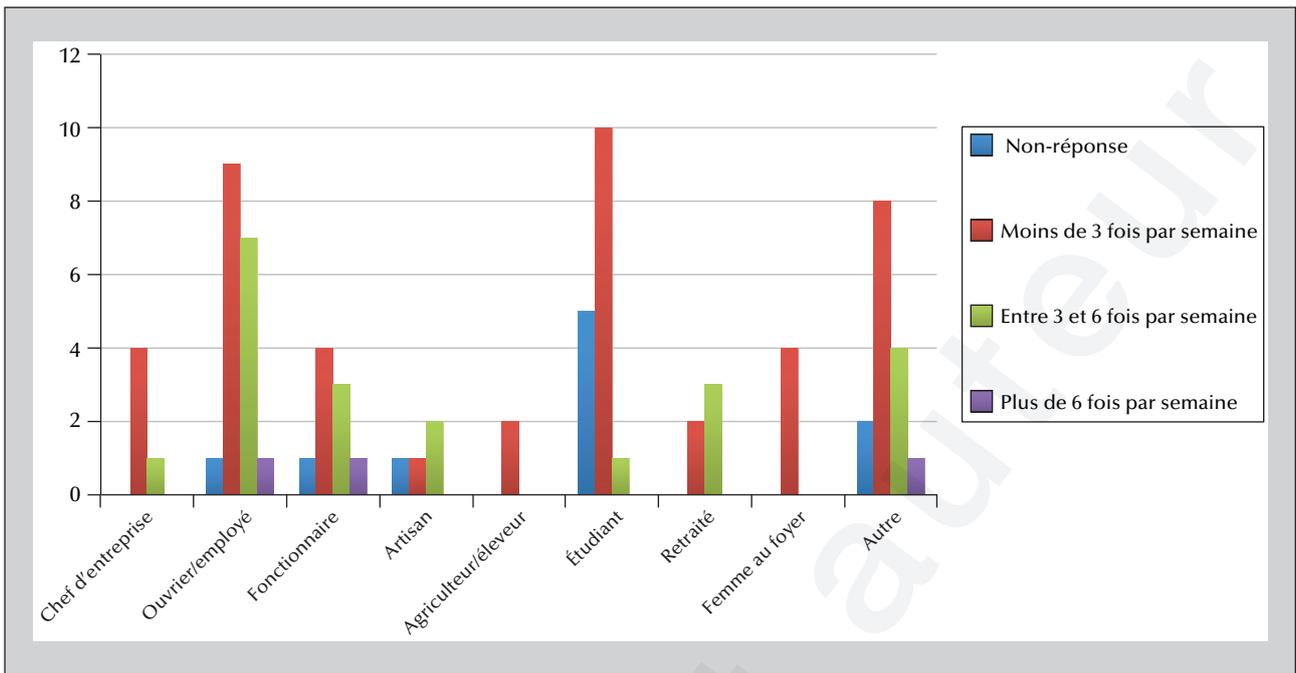


Figure 21. La consommation de poissons en fonction des catégories socioprofessionnelles des répondants.

Figure 21. Fish consumption by socioprofessional category.

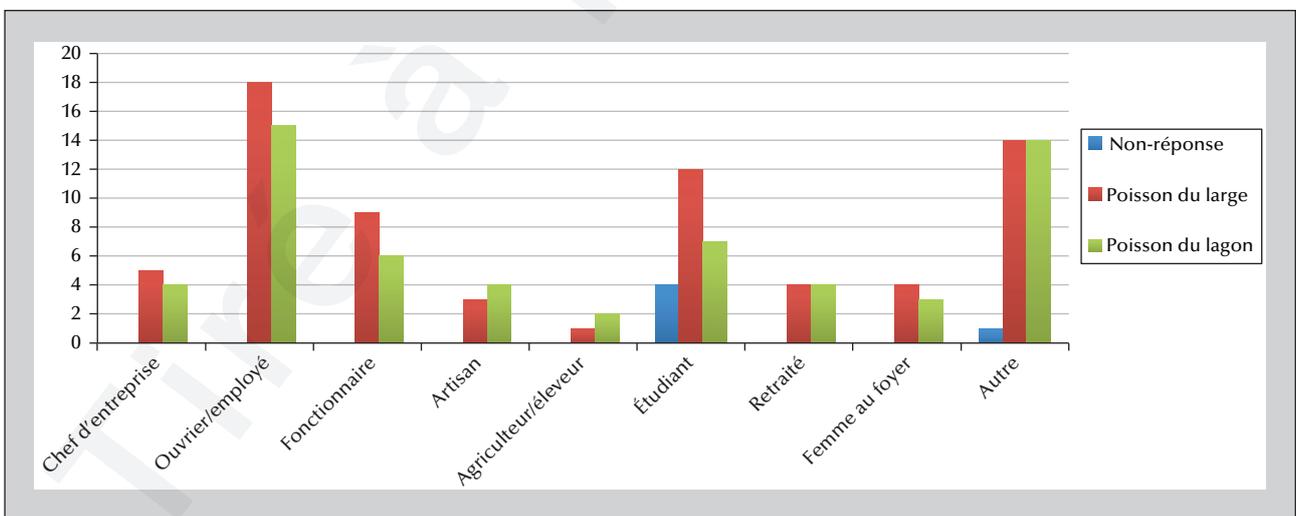
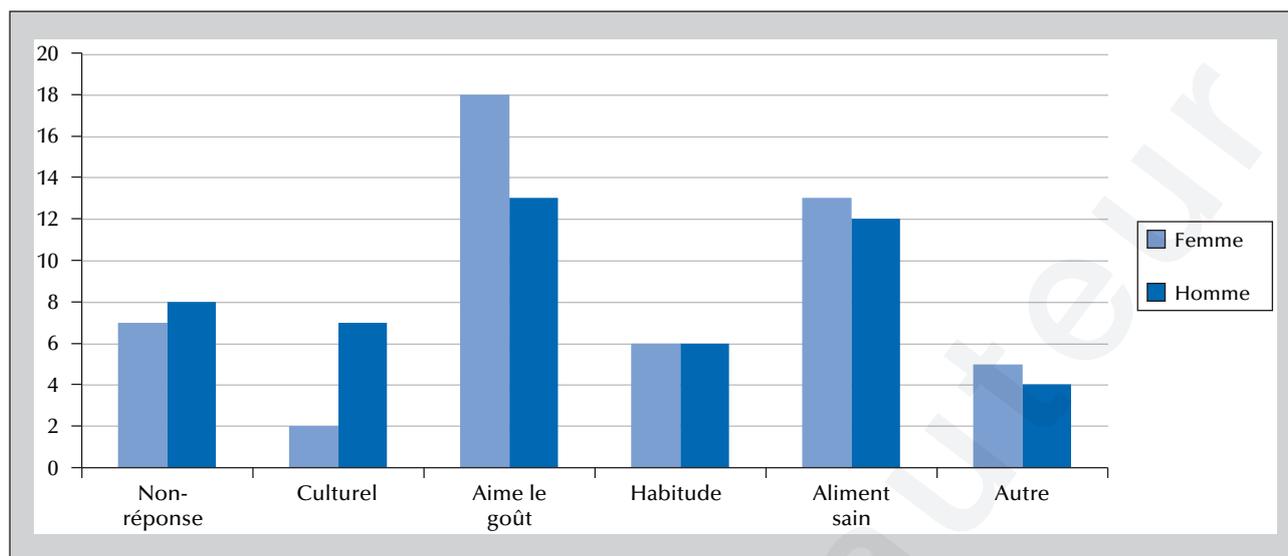


Figure 22. Les types de poissons consommés selon les catégories socioprofessionnelles des répondants.

Figure 22. Types of fish eaten, by socioprofessional category.



**Figure 23.** Les raisons de la consommation de produits halieutiques à Tahiti selon le genre des répondants.

**Figure 23.** Reasons for eating fish products in Tahiti by gender.

consommées. Le met le plus apprécié était la chair de tortue, mais depuis 1971 sa consommation est strictement interdite et sévèrement réprimée<sup>14</sup>.

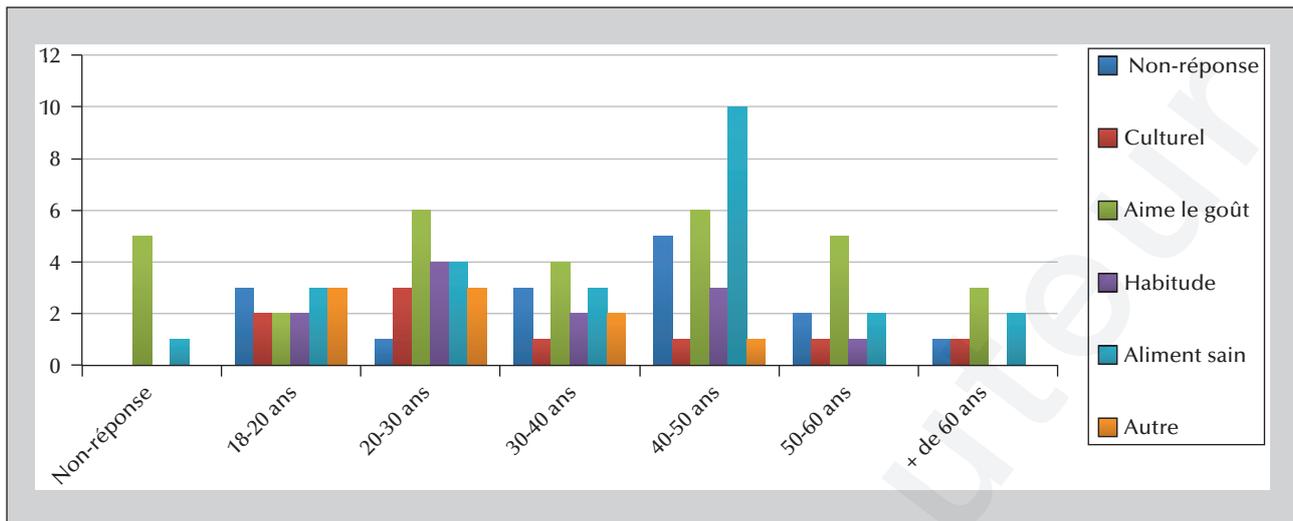
Les personnes rencontrées justifient leur consommation en produits halieutiques en raison principalement de leur qualité gustative (presque la moitié des répondants, dont une majorité de femmes) et, pour un peu plus d'un tiers, de leur qualité nutritionnelle. Sont

<sup>14</sup> En Polynésie française, cinq espèces de tortues marines sont présentes : la tortue caouanne (*Caretta caretta*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), la tortue luth (*Dermodochelys coriacea*), la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) et la tortue verte (*Chelonia mydas*). Les tortues vertes et imbriquées sont les plus souvent observées, mais la verte reste la seule espèce consommée pour sa chair. En 1973, la Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (CITES), dit Convention de Washington, a réglementé le commerce des espèces menacées d'extinction, dont les tortues marines, énumérées dans l'annexe 1 de cette Convention (<https://cites.org/fra/disc/text.php>). Depuis 1971, le Gouvernement de la Polynésie française s'est doté d'outils juridiques de protection des tortues marines. En 1990, la législation de la Polynésie française a protégé les tortues marines, en interdisant leur capture et transport, ainsi que ceux de leurs œufs. L'article D. 124-3 du Code de l'environnement interdit le transport, la détention, la collecte des œufs de tortues marines, la capture à terre ou en mer, la taxidermie, la commercialisation, l'importation et l'exportation de toute tortue marine, à l'exception des dérogations prévues par les articles D. 124-4 à D. 124-9 du présent Code. En 2006, le Code de l'Environnement modifié a ensuite inclus dans la protection les tortues caouannes et les tortues olivâtres ([40], p. 4).

ensuite énoncés « les habitudes alimentaires » et « l'aspect culturel » pour une majorité d'hommes. Ces deux dernières raisons sont sensiblement proches, puisqu'une habitude alimentaire est une action répétitive et coutumière, généralement liée à un aspect culturel et éducatif (figure 23).

Comme les raisons évoquées quant à la consommation de produits halieutiques ne sont pas d'ordre financier ni d'accessibilité à la ressource, il peut sembler moins aisé d'influer sur les comportements des Tahitiens. Voyons à présent s'il existe une distinction selon les tranches d'âge des répondants (figure 24).

Tous les répondants, toutes tranches d'âge confondues, consomment des aliments marins, principalement du poisson, en raison de ses qualités gustatives et nutritives. Si pour les tranches d'âge 18-20 ans (personnes nées entre 1994 et 1996), 20-30 ans (1984-1994) et 30-40 ans (1974-1984), ces deux qualités sont évoquées, les produits marins sont également consommés par habitudes culinaires. D'ailleurs, les personnes entre 40 et 50 ans (1964-1974) justifient nettement leur consommation de produits marins pour leur qualité nutritive. Ceux des tranches d'âge entre 50 et 60 ans (1954-1964) et les plus de 60 ans expliquent leur consommation en raison de ces mêmes qualités. Ces dernières générations ont grandi avec le développement du Centre d'expérimentation du Pacifique (CEP), installé en 1963 et démantelé en 1998. Son installation dans les années 1960 a entraîné des retombées économiques et des modifications sociales sur l'ensemble de la Polynésie française et plus particulièrement sur l'île de Tahiti [30]. Ce développement économique a profondément transformé les conditions



**Figure 24.** Les raisons de la consommation de produits halieutiques selon les classes d'âge des répondants.

**Figure 24.** Reasons for eating fish products by age bracket.

d'existences locales, dont les pratiques alimentaires, avec l'arrivée de produits importés (huile, beurre, sucre, soda, etc.) issus de la société de consommation. Après la fermeture du CEP est venue une période plus incertaine marquée par des aléas de fonctionnement et des difficultés héritées d'une croissance trop rapide pour avoir été maîtrisée [30].

Les discours du gouvernement appuyés en 2001 par le plan de santé publique au travers du Programme national nutrition santé (PNNS)<sup>15</sup>, visant à améliorer l'état de santé de la population en agissant sur la nutrition, ont influencé les mentalités sur l'hygiène alimentaire. Ceci expliquerait en partie le fait que les personnes de la tranche 40-50 ans n'associent pas la consommation de produits halieutiques au vecteur culturel, mais le voient davantage comme un facteur de bien-être issu de l'alimentation [31].

En parallèle, à la fin des années 1970 et au début des années 1980, une forte revendication identitaire et culturelle a émergé en Polynésie française [32]. Les aliments marins polynésiens ont alors été réintégrés à l'alimentation, par la consommation de produits locaux, en particulier le poisson [33]. De ce fait, les recettes culinaires influencent les goûts, les habitudes, les perceptions, les souvenirs et conduisent les générations successives à consommer des produits marins locaux, influençant les choix alimentaires des Tahitiens, toutes tranches

d'âge et toutes catégories socioprofessionnelles confondues (figure 25).

La catégorie « femmes au foyer »<sup>16</sup> regroupe des personnes, réalisant la majeure partie des tâches à domicile, dont les achats alimentaires et la préparation des repas, qui justifient leur consommation de produits halieutiques par leur qualité gustative et leurs habitudes culinaires.

#### **Une crainte plus élevée du risque chez les hommes, les jeunes, les personnes âgées et celles à faible revenu**

Un peu plus de la moitié des personnes rencontrées (51,3 %) ne craint pas une intoxication ciguatérique, contre un peu plus du tiers (35,9 %) qui la redoute. Cependant, selon le genre des répondants, les femmes semblent moins préoccupées par ce risque sanitaire (figure 26).

Selon notre échantillon, les plus jeunes personnes rencontrées, 18-20 ans et 20-30 ans (66,6 %), redoutent une intoxication ciguatérique (66,6 % pour les deux

<sup>15</sup> Voir site « manger bouger » (<http://www.mangerbouger.fr/PNNS>).

<sup>16</sup> Dans les enquêtes réalisées, l'expression « femme au foyer » est l'un des statuts attribués à une femme, sans activité professionnelle, au sein du couple. Les hommes sans emploi se placent dans la catégorie « autre » ou par pudeur selon l'activité dominante (sans emploi fixe) ou celle souhaitée. L'expression « femme au foyer » est souvent employée en Polynésie française où elle évoque la gestion d'un foyer et rejette l'oisiveté.

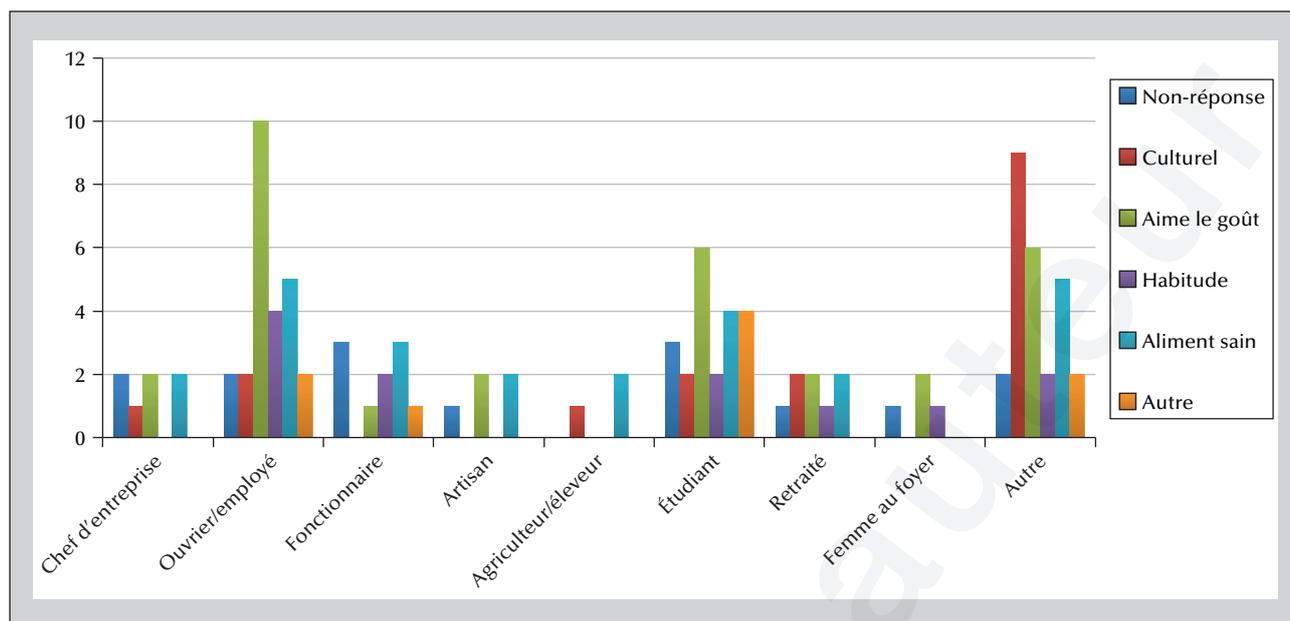


Figure 25. Les raisons de la consommation de produits halieutiques selon les catégories socioprofessionnelles des répondants.

Figure 25. Reasons for eating fish products by socioprofessional category.

classes d'âge). Les personnes entre 40-50 ans et celles de plus de 60 ans sont partagées entre la crainte (38,1 %) et l'indifférence (42,8 %) face à la contamination. En revanche, les 30-40 ans sont les moins préoccupés par ce risque sanitaire (58,3 % contre 33,3 %). Celles entre 50-60 ans

craignent majoritairement (75 %) une intoxication ciguatérique (figure 27).

D'ailleurs, ces mêmes classes d'âge (les plus jeunes comme les plus âgées) disent consommer des aliments marins principalement en raison de leurs qualités gustatives et nutritives. Le fait qu'un produit marin puisse être un aliment potentiellement à risque va à l'encontre de leurs représentations et augmente leur crainte face à ce risque (figure 28).

En dépit de la recherche d'apports nutritionnels bon marché par les poissons de lagon, il est intéressant de noter que les catégories socioprofessionnelles à faible revenu (femmes au foyer, ouvriers-employés, étudiants) sont souvent sensibles au risque ciguatérique. Ainsi, elles se montrent parfois disposées à acheter des poissons du large, pourtant plus coûteux, afin de se prémunir de toute intoxication. Les personnes à faible revenu sont plus sensibles au risque du fait de la tension entre la recherche d'un produit sain et le souci d'économie.

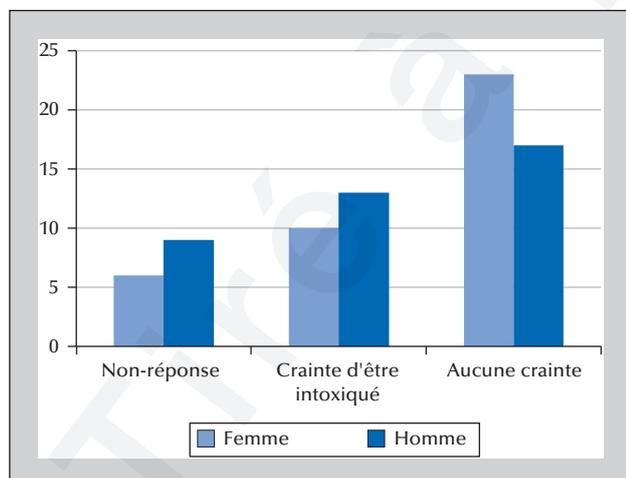


Figure 26. La crainte de l'intoxication ciguatérique selon le genre des répondants.

Figure 26. Fear of ciguatera poisoning by gender.

### Les comportements adoptés face au risque sanitaire ciguatérique

La moitié des répondants, sexe et classes d'âge confondus, a pour habitude de se renseigner auprès des vendeurs quant au lieu de pêche du produit, mais plus d'un tiers des personnes (soit 34,6 %) ne répond pas à la

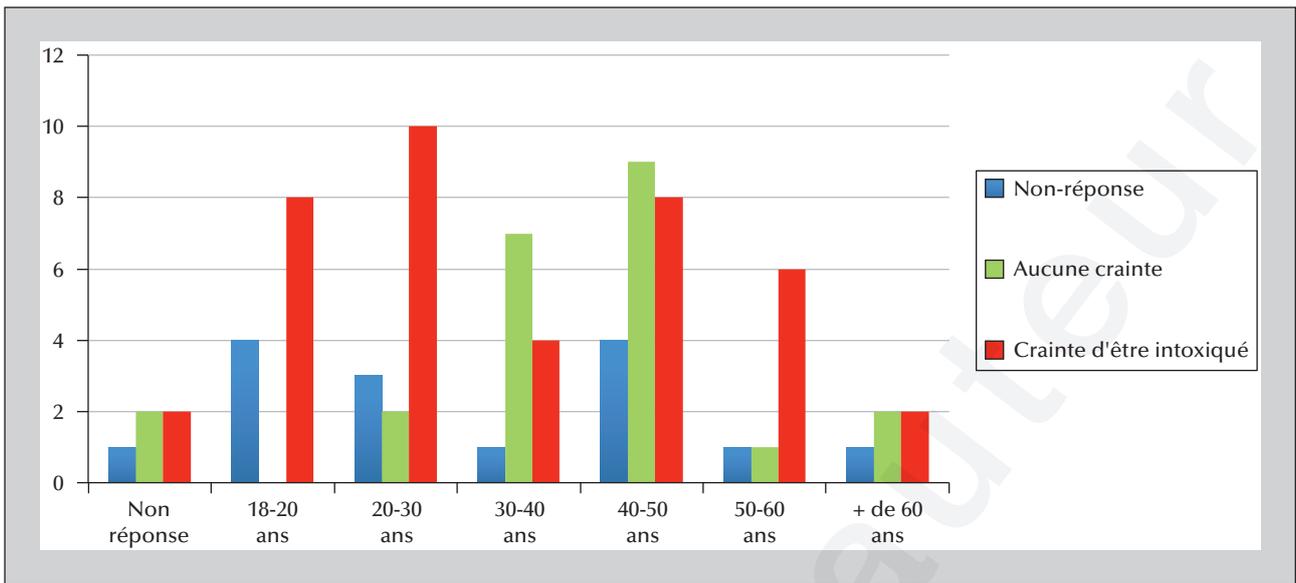


Figure 27. La crainte de l'intoxication ciguatérique selon les classes d'âge des répondants.

Figure 27. Fear of ciguatera poisoning by age bracket.

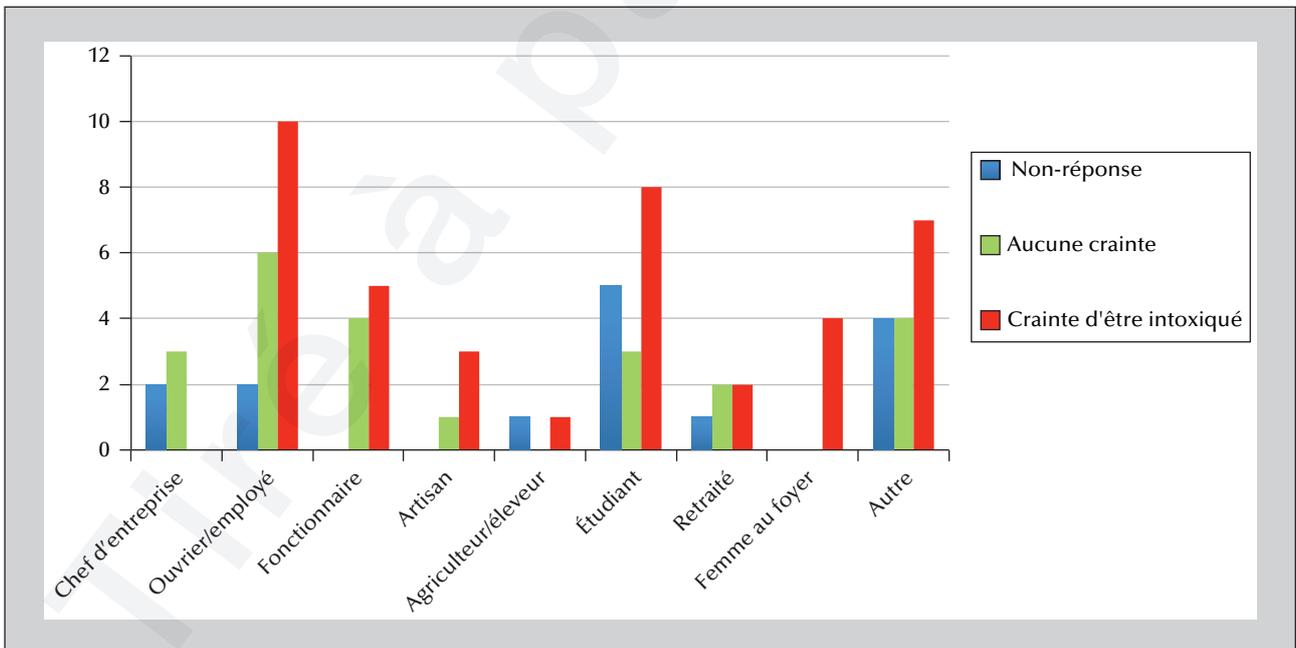
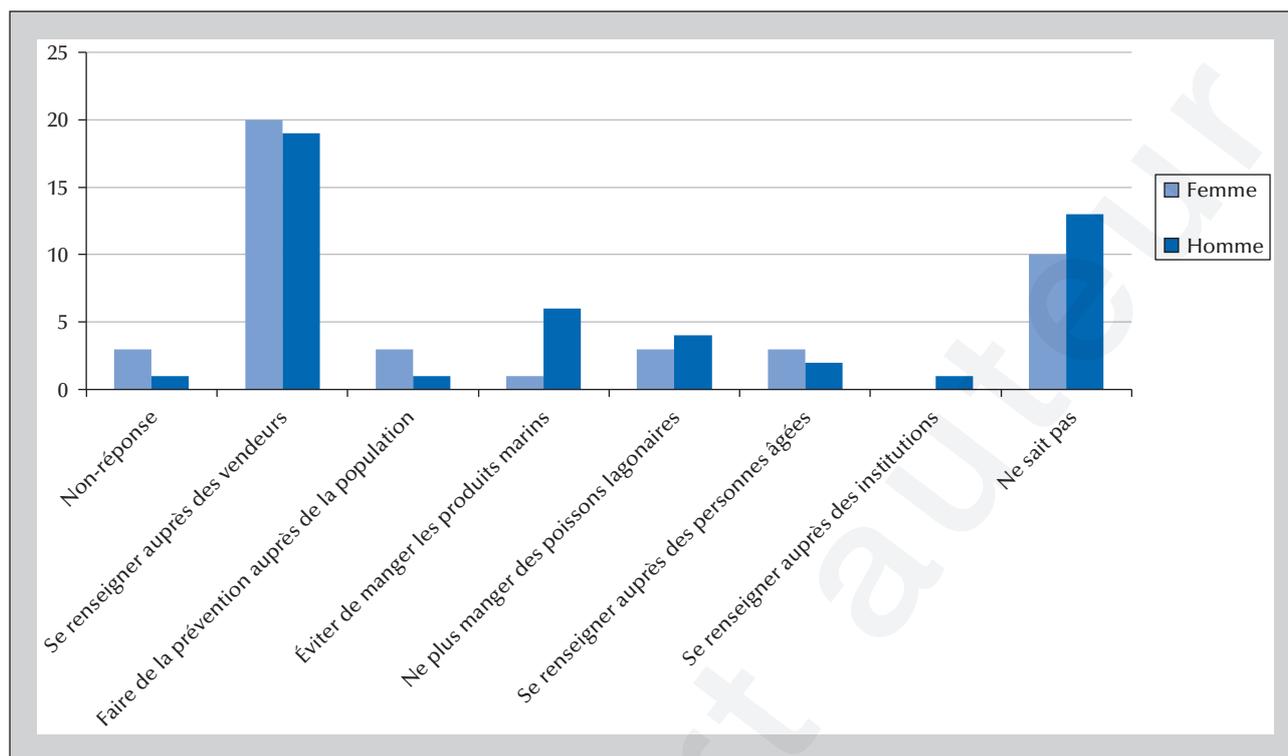


Figure 28. La crainte de l'intoxication ciguatérique selon les catégories socioprofessionnelles.

Figure 28. Fear of ciguatera poisoning by socioprofessional category.



**Figure 29.** Les comportements adoptés face au risque ciguatérique selon le genre des individus.

**Figure 29.** Behaviors adopted to combat the risk of ciguatera by gender.

question ou ne sait pas quel comportement adopter face au risque ciguatérique. Il convient de souligner que 18 % des répondants évitent de consommer des produits marins en général ou des poissons de lagon, tandis que 6,4 % des personnes se renseignent auprès des anciens afin de connaître les lieux de pêche et les poissons exempts de risque ciguatérique. Seule une minorité d'hommes (1,3 %) dit se renseigner auprès des institutions concernées (ILM, Direction régionale de l'environnement [DIREN], etc.) présentes sur le territoire. Cependant, les hommes sont plus enclins à s'orienter vers d'autres sources de protéines, notamment les viandes (figure 29).

Un constat identique ressort de l'étude des classes d'âge : soit les personnes se renseignent auprès des vendeurs, soit elles ne savent pas quel comportement adopter pour se prémunir du risque ciguatérique (figure 30).

L'analyse des comportements adoptés selon les catégories socioprofessionnelles montre que toutes se renseignent majoritairement auprès des vendeurs sur le lieu de pêche du produit, à l'exception des femmes au foyer qui préfèrent, afin de minimiser la prise de risque, ne plus consommer de poisson lagunaire (figure 31).

### Les solutions proposées face au risque sanitaire ciguatérique

Les solutions proposées ne diffèrent pas selon le genre, les classes d'âge et les catégories socio-professionnelles des personnes interrogées. Cependant, la solution émise majoritairement (44,9 %), tous déterminants sociaux confondus, est l'application de mesures de protection contre les polluants d'origine humaine. Ces personnes attribuent donc la présence et le développement de la ciguatera aux atteintes anthropiques portées sur l'environnement marin. Cependant, la moitié des personnes interrogées (48,7 %) ne parvient pas à proposer de solution face à ce risque sanitaire (figure 32).

Nous avons pu remarquer que les personnes issues des catégories socioprofessionnelles à faible revenu (ouvriers, employés, étudiants, femmes au foyer) sont davantage concernées face au risque ciguatérique, du fait de la tension entre la recherche d'un produit sain et le souci d'économie. Soucieuses d'une éventuelle contamination, ces mêmes catégories socioprofessionnelles, soit 51 % des personnes, proposent davantage de solutions face à ce risque sanitaire.

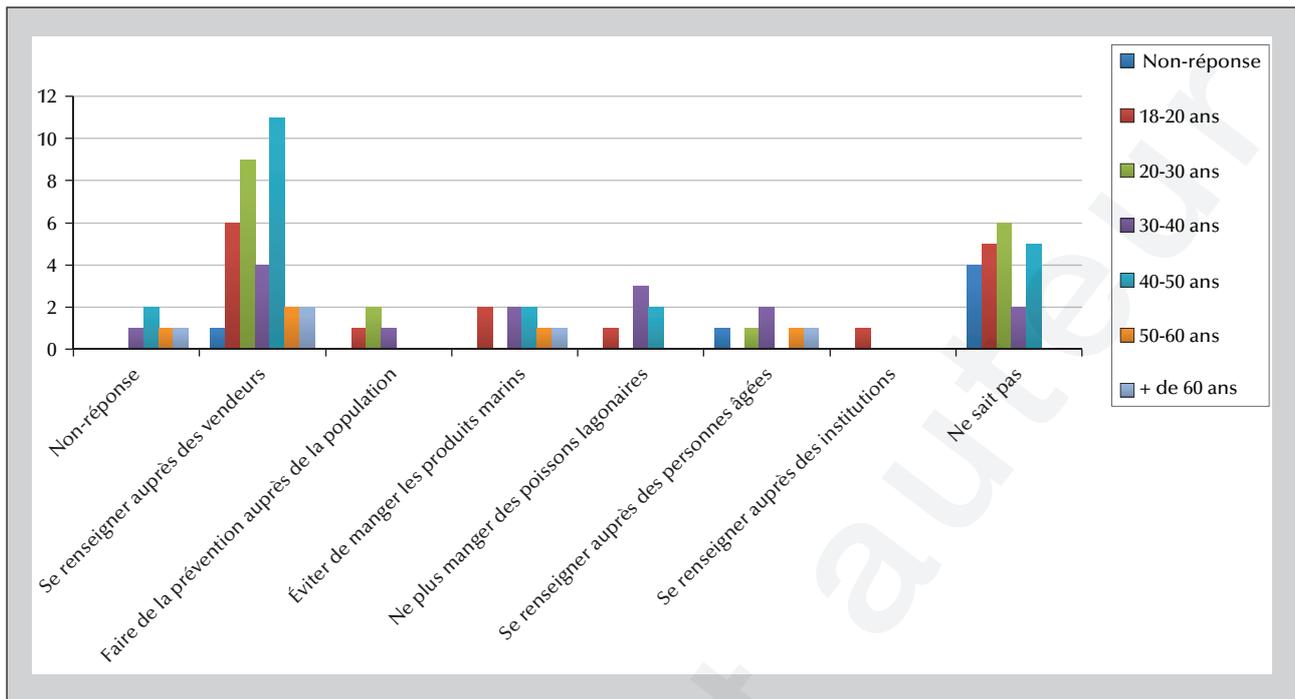


Figure 30. Les comportements adoptés face au risque ciguatérique selon les classes d'âge.

Figure 30. Behaviors adopted to combat the risk of ciguatera by age bracket.

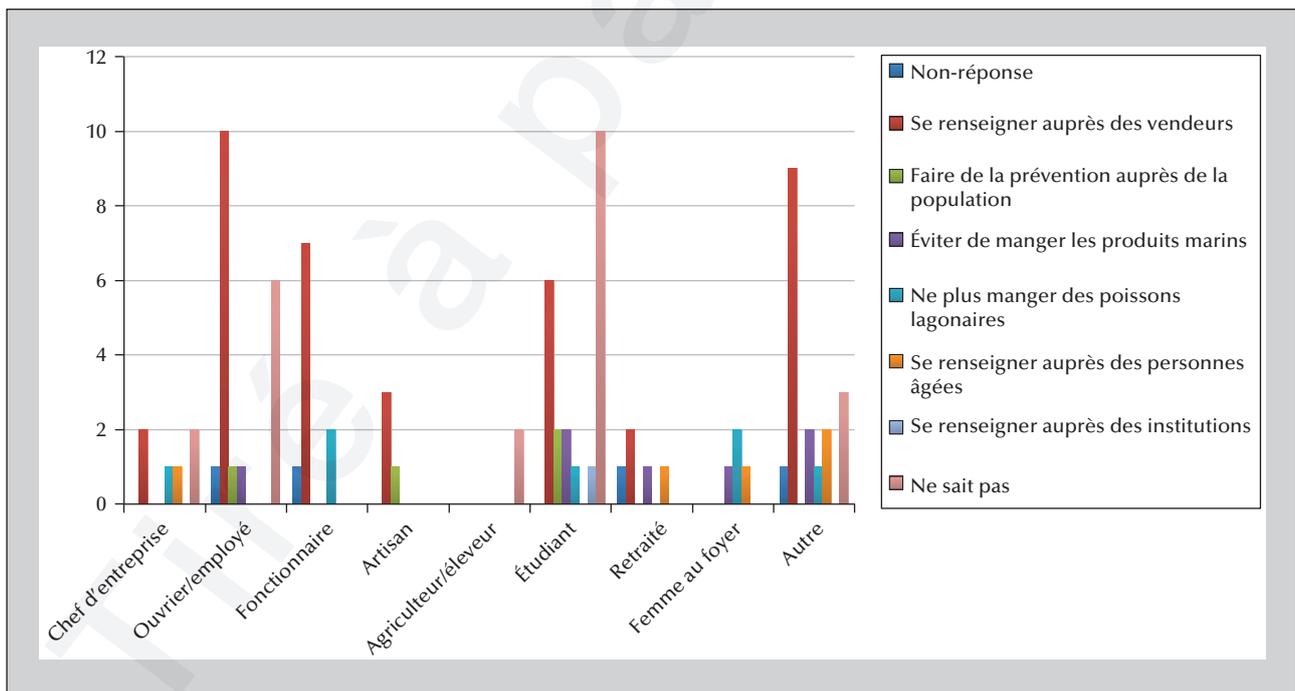


Figure 31. Les comportements adoptés face au risque ciguatérique selon les catégories socioprofessionnelles.

Figure 31. Behaviors adopted to combat the risk of ciguatera by socioprofessional category.

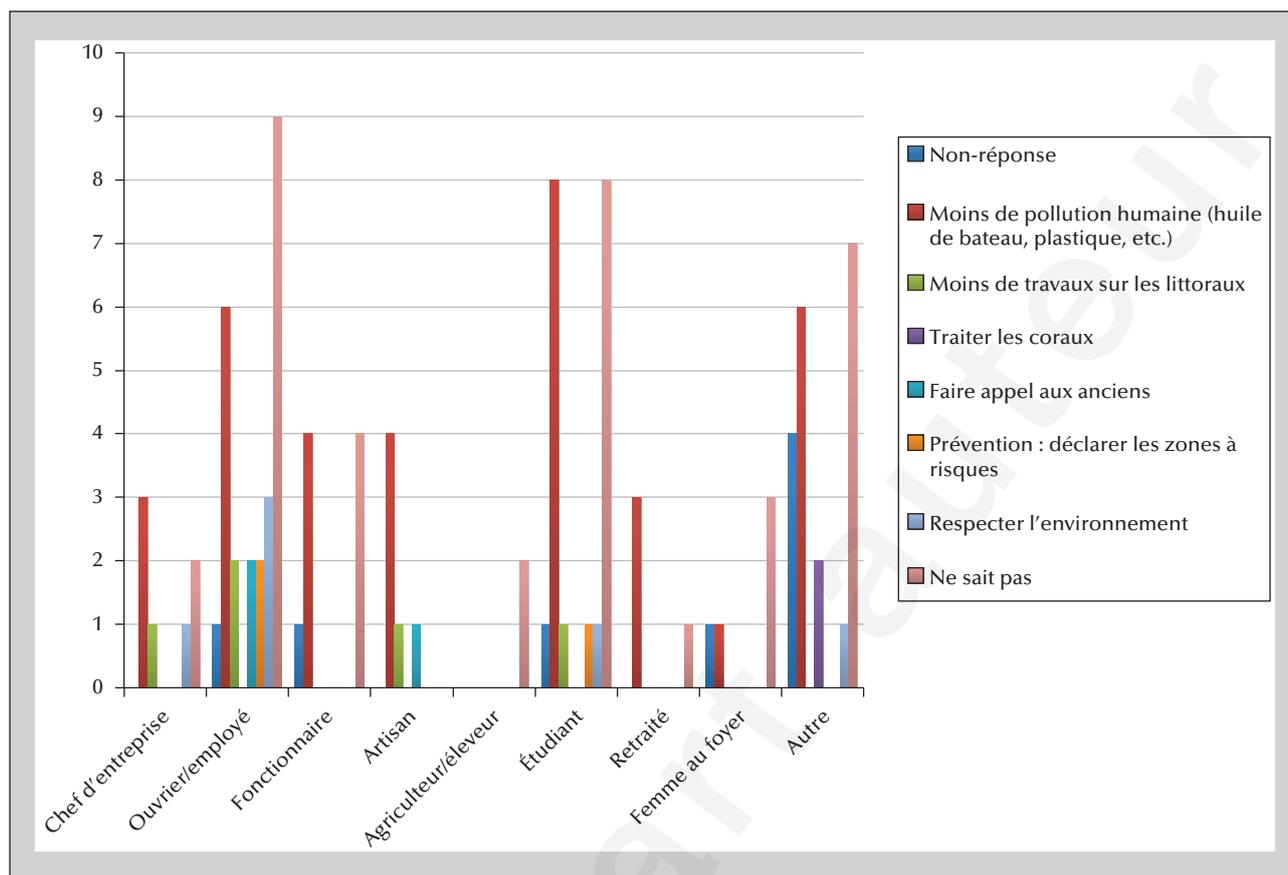


Figure 32. Les solutions adoptées selon les catégories socioprofessionnelles.

Figure 32. The solutions suggested by socioprofessional category.

## Conclusion

Cette étude a permis de mieux comprendre les représentations que se font les Tahitiens du risque sanitaire ciguatérique ; les facteurs culturels (apports nutritionnels et gustatifs, préparations culinaires, etc.) et socioéconomiques (poissons récifolagoneaux vendus moins chers en bord de route) expliquent et justifient la consommation de poissons potentiellement à risque. Ainsi, toutes catégories socioprofessionnelles confondues, il ressort que les facteurs gustatifs (30,7 %) et nutritionnels (24,7 %) expliquent la forte consommation de produits marins, potentiellement à risque. Viennent ensuite le facteur culturel (17,1 %), puis les habitudes alimentaires (11,9 %).

Face au risque ciguatérique, la population propose des solutions de bon sens, comme le respect de l'environnement, qui rejoignent celles développées dans le cadre des politiques publiques de prévention des risques pour l'environnement et la santé.

Chaque année, en effet, des actions<sup>17</sup> sont menées, incluant la population, dans l'intérêt de la préservation des lagons de Tahiti. Ainsi, une action simple et concrète consisterait à informer, sensibiliser et éduquer la population, tout en ciblant spécifiquement les catégories plus vulnérables, à faible revenu (ouvriers, employés, étudiants, femmes au foyer). De plus, il serait opportun d'inciter les consommateurs à se renseigner quant à la provenance du poisson avant achat, ainsi que de

<sup>17</sup> Comme la surveillance des lagons de Tahiti par le Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (CRIOBE), la réhabilitation écologique des lagons de Tahiti, des ancrages écologiques posés dans les lagons de Tahiti et Moorea, des actions de dépollution des lagons et des rivières en partenariat avec le secteur associatif et le monde éducatif. Ajoutons à cela la création d'aires marines protégées dans le lagon de Tahiti et de Moorea (20 % à l'horizon 2020). <http://www.environnement.pf/sites/default/files/diren-etat/diren-etat-environnement-reponses.pdf>

réglementer les zones de pêche en interdisant l'accès à celles contaminées, tout en veillant à leur évolution en efflorescences algales. ■

## Remerciements et autres mentions

**Financement** : aucun ; **liens d'intérêts** : l'auteur déclare ne pas avoir de lien d'intérêt.

## Références

1. Tesson S. *Sur les chemins noirs*. Éditions Gallimard, coll. « Blanche », 2016.
2. Thomas M. Ciguatera : une situation « préoccupante ». *Tahiti Infos* 2016. [http://www.tahiti-infos.com/Ciguatera-une-situation-preoccupante\\_a150698.html](http://www.tahiti-infos.com/Ciguatera-une-situation-preoccupante_a150698.html)
3. Gabrie C. Six années pour la protection, la gestion, et la valorisation des récifs coralliens du Pacifique. In : *Capitalisation des résultats*. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, CRISP, AFD, 2011.
4. Bambridge T, Galzin R. La biodiversité marine. In : *Les échappées culturelles : une nouvelle approche de la formation et de la transmission*; 2016. <http://www.polynesie-francaise.pref.gouv.fr/layout/set/print/Ressources-Humaines/Les-echappees-culturelles/Les-echappees-culturelles-une-nouvelle-approche-de-la-formation-et-de-la-transmission>
5. Fourmanoir P, Laboute P. *Poissons de Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides*. Papeete : Les Éditions du Pacifique, 1976.
6. Lavondes H, Randall JE. Les noms des poissons marquisiens. *J Soc Ocean* 1978 ; 34 : 79-112.
7. Bagnis R, Inoue A, Pascal H. Dynamique du dinoflagellé *Gambierdiscus toxicus* aux îles Gambier (Polynésie française). In : *Proceedings ISRS Congress*; 1990.
8. Bagnis R, Spielgel A, N'Guyen L, Plichart R. Trente ans de surveillance sanitaire et épidémiologique de la ciguatera à Tahiti. In : *Actes du III<sup>e</sup> symposium sur les substances naturelles d'intérêt biologique de la région Pacifique-Asie*; 1991. p. 335-338.
9. Chinain M, Germain M, Deparis X, Pauillac S, Legrand AM. Seasonal abundance and toxicity of the dinoflagellate *Gambierdiscus* spp. (Dinophyceae), the causative agent of ciguatera in Tahiti, French Polynesia. *Mar Biol* 1999 ; 259-67.
10. Bagnis R. Ciguatera in French Polynesian islands: of coral, fish, and men. *Bull Soc Pathol Exot* 1992 ; 412-4.
11. Legrand AM. Ciguatera in French Polynesia. In : *Troisième symposium sur les substances naturelles d'intérêt biologique de la région Pacifique-Asie*; 1992.
12. Chinain M, Gatti C, Roue M, Laurent D, Darius HT. Ciguatera : aspects écologiques, biologiques et toxicologiques. *Rev Francoph Lab* 2014 ; 27-39.
13. Roue M, Cruchet P, Ung A, Darius T, Chinain M, Laurent D. Giant clams: new vectors of ciguatera? *Toxicon* 2013 ; 75 : 206.
14. Kumar-Roine S, Matsui M, Reybier K, et al. Ability of certain plant extracts traditionally used to treat ciguatera fish poisoning to inhibit nitric oxide production in RAW 264.7 macrophages. *J Ethnopharmacol* 2009 ; 123 : 369-77.
15. Laurent D, Yeeting B, Labrosse P, Gaudechou JP. *Ciguatera : un guide pratique*. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Éditions SPC, IRD, 2005.
16. Matsui M, Kumar-Roine S, Darius T, Chinain M, Laurent D, Pauillac S. Characterisation of the anti-inflammatory potential of *Vitex trifolia* L. (Labiatae), a multipurpose plant of the Pacific traditional medicine. *J Ethnopharmacol* 2009 ; 126 : 427-33.
17. Rossi F. *Vers une valorisation industrielle d'un remède traditionnel pour le traitement des intoxications ciguatériques*. Thèse de doctorat de chimie organique, minéral et industrielle, Université de la Polynésie française : Gartner N. (dir.), 2014.
18. Melquiot P. *1 001 mots et abréviations de l'environnement et du développement durable*. Éditions Recyconsult, 2003. [http://www.dictionnaire-environnement.com/risque\\_sanitaire\\_ID2546.html](http://www.dictionnaire-environnement.com/risque_sanitaire_ID2546.html)
19. Dauphine A. *Risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer*. Paris : Éditions Armand Colin, 2005.
20. Gaillard JC. Territorial and ethno-cultural implications of a volcanic crisis: the case of the Mount Pinatubo eruption (Philippines). *Alaya Kapampangan Res J* 2003 ; 1 : 73-88.
21. Gosh A. Entre douleur et révolte. Aux Andaman avec les oubliés du tsunami. *Courrier international*, mis en ligne le 26 janvier 2005. <https://www.courrierinternational.com/article/2005/01/27/aux-andaman-avec-les-oublies-du-tsunami>
22. Pigeon P. *Géographie des risques. Tome 1, Agrégations externes d'histoire et de géographie*. Paris : CNED, 2003.
23. Guichet L, Fatupua Avae T. 30% des familles polynésiennes en-dessous du seuil de pauvreté. *Polynésie 1<sup>ère</sup>*, publié et mis à jour le 17 octobre 2016. <http://la1ere.francetvinfo.fr/polynesie/tahiti/30-familles-polynesiennes-dessous-du-seuil-pauvrete-407447.html>
24. Friedman MA, Fleming LE, Fernandez M, et al. Ciguatera fish poisoning: treatment, prevention and management. *Mar Drugs* 2008 ; 6 : 456-79.
25. Bagnis R. L'ichtyosarcotoxine de type ciguatera : phénomène complexe de biologie marine et humaine. *Oceanol Acta* 1981 ; 4 : 375-88.
26. Hossen V, Velge P, Turquet J, Chinain M, Laurent D, Krys S. La ciguatera : un état des lieux en France et dans l'Union européenne. *Bull Epidemiol* 2013 ; 56 : 3-9.
27. Saura B. *Tahiti ma'ohi : culture, identité, religion et nationalisme en Polynésie française*. Éditions Au Vent des Îles, 2009.
28. Bardin L. *L'analyse de contenu*. Paris : Ed. PUF, Coll. Le Psychologue, 2003.
29. Boydrion R. *Ciguatera et détection : point et perspectives*. Thèse de doctorat en pharmacie. Nantes : Université de Nantes, 2004.
30. Chesneaux J. *Tahiti après la bombe. Quel avenir pour la Polynésie ?*. Paris : Éditions L'Harmattan, 1995.
31. Peltzer L. *Chronologie des événements politiques, sociaux et culturels de Tahiti et des archipels de la Polynésie française*. Ed. Au Vent des Îles, 2002.

32. Conte E. Pêches pré-européennes et survivance en Polynésie française. In : Blanchet G, editor. *Les petites activités de pêche dans le Pacifique Sud*. Paris : Éditions IRD, 1999. [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/doc34-08/010021252.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/doc34-08/010021252.pdf)
33. Chateau-Degat ML. *Portrait épidémiologique de la ciguatera dans le Pacifique-Sud*. Thèse sous la direction de E. Dewailly. Québec : faculté de médecine, université de Laval, 2005. <http://theses.ulaval.ca/archimede/fichiers/22535/ch01.html>
34. Liéval C. *Les « nouveaux risques » en géographie. Entre évolutions et blocages, faut-il changer de paradigmes ?*. Grenoble : Institut de géographie alpine, 2006, mémoire de master 2, sous la direction de O. Soubeyran, 89 p.
35. Herrera J, Merceron S. *Les approches de la pauvreté en Polynésie française : résultats et apports de l'enquête sur les conditions de vie en 2009*. Document de travail n°103. AFD, 2010. [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers/11-06/010051341.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers/11-06/010051341.pdf)
36. Tchékémian A. *Recherche de corrélations entre le développement économique et immobilier du littoral et le développement de la ciguatera en Polynésie française, Bonus Qualité Recherche 2013*. UMR EIO, UPF, 2015.
37. Brusle J. *Ciguatera fish poisoning: a review. Sanitary and economic aspects*. Paris : Éditions Inserm, 1997.
38. Hamilton B. *Analysis and characterisation of ciguatoxins present in fish of the Indian Ocean, the Pacific Ocean, and the Caribbean Sea*. Thesis. Brisbane : Department of Chemistry, University of Queensland, 2002.
39. Capra MF, Cameron J, Flowers AE, Coombe IF, Blanton CG, Hahn ST. The effects of ciguatoxin on teleosts. In : Choat JH, et al., editors. *Proceedings of the Sixth International Coral Reef Symposium*, 1988.
40. Petit M, Gaspar C. *Création de l'Observatoire des tortues marines en Polynésie française, un outil pour l'implication des populations locales*. Éditions Te mana o te moana, 2011. <http://www.temanaotemoana.org/wp-content/uploads/2012/02/Cre%CC%81ation-de-lObservatoire-des-tortues-marines-en-Polyne%CC%81sie-franc%CC%A7aise-un-outil-pour-limplication-des-populations-locales.pdf>

**Annexe**  
**Le guide d'entretien semi-directif sur les représentations sociales**  
**du risque sanitaire ciguatérique.**

<b>Thème du guide d'entretien</b>	<b>Relances verbales</b>
Identification du répondant	Sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle, situation maritale, nombre de personnes vivant dans le foyer, nombre d'enfants à charge ?
Typologie du risque ciguatérique	Avez-vous déjà entendu parler de la ciguatera ? Qu'évoque pour vous le mot ciguatera ? Souffrez-vous d'une autre maladie ?
<b>Intoxication</b> a. Fréquence, habitude de consommation de poisson b. Contaminations ciguatériques c. Causes précises de l'infection	a. Mangez-vous régulièrement du poisson ? Si oui, combien de fois ? Pour quelles raisons consommez-vous du poisson ? Quels types de poissons consommez-vous ? b. Avez-vous déjà contracté une/plusieurs ciguatera(s) ? Si oui, combien de fois ? Au bout de combien de temps les symptômes sont-ils apparus ? À quand remonte(nt) votre/vos intoxications ? c. Avec quel(s) poisson(s)/produit(s) marin(s) vous êtes-vous intoxiqué ?
<b>Localisation</b> a. Lieu de pêche et/ou lieu d'infection b. Reconnaissance/association du produit marin et du lieu	a. Vous souvenez-vous où le(s) poisson(s) avai(en)t été pêché(s) ? Si oui, dans quelle zone ? Si le poisson n'a pas été pêché, mais acheté : vous souvenez-vous de l'endroit où il a été acheté ? b. Reconnaissez-vous les produits touchés par la ciguatera ? Le poisson acheté au bord de route est-il plus susceptible d'être contaminé ? Si oui, pourquoi ? Selon vous, quels sont les endroits les plus concernés par ce phénomène ?
<b>Maladie</b> a. Symptômes, médecine, crainte, précaution b. Remède médicinal et effets	a. Quels symptômes avez-vous ressenti ? Êtes-vous allé voir un médecin pour vous soigner ? Si non, pourquoi ? b. Avec quoi avez-vous été soigné ? Combien de temps a-t-il fallu pour guérir ? Aujourd'hui gardez-vous des symptômes de votre/vos précédente(s) intoxication(s) ? Si oui, lesquels ? Craignez-vous d'être à nouveau intoxiqué ? Suite à cette intoxication, quelles sont les précautions que vous prenez depuis ?
<b>Prévention</b> a. Remèdes (pensée pratique) b. Solutions : intérêt et sensibilisation	a. Quelles solutions pouvez-vous proposer pour se protéger du risque ciguatérique ? b. Quelles solutions pouvez-vous proposer pour éradiquer ce phénomène ?