

Intoxications par animaux marins vénéneux à Madagascar (ichtyosarcotoxisme et chélonitoxisme): données épidémiologiques récentes.

G. Champetier De Ribes (1), R. N. Rasolofonirina (2), G. Ranaivoson (3), N. Razafimahefa (3), J. D. Rakotoson (3) & D. Rabeson (1) (4)

(1) Direction de la lutte contre les maladies transmissibles (DLMT), ministère de la santé, Madagascar.

(2) Institut Pasteur de Madagascar.

(3) Service de surveillance épidémiologique, DLMT, ministère de la santé, Madagascar.

(4) Manuscrit MR1996/022. Congrès SPE de l'île Maurice, novembre 1996. Accepté le 27 mai 1997.

Summary: Seafood poisonings in Madagascar.

If seafood poisonings are well documented in the Pacific region, they are not often reported in the Indian Ocean.

In Madagascar, fishermen and people living in coastal areas are traditionally aware of seafood poisonings. Mass intoxications were described in the sixties, including lethal cases following sardine ingestion. From 1989 to 1993, 28 ichtyosarcotoxism cases, mainly ciguatera occurring in children, were reported in Tuléar hospital. From July 1993 to May 1996, nine seafood poisoning outbreaks occurred in coastal villages after turtle, shark and sardine meals. Clinical symptoms were related to marine toxins. For turtle intoxications, gastro-intestinal symptoms are the most frequently seen (acute stomatitis, dysphagia, vomiting and diarrhea), with case fatality rates around 7%. For shark intoxications, the most frequent symptoms were neurologic (paresthesia specially peribuccal and extremities), and gastro-intestinal (diarrhea and vomiting), with specific case fatality rates varying from 0% to 30%. For sardine intoxication, symptoms were gastro-intestinal (vomiting) and neurologic (paresthesia), and from the two intoxicated people one died.

Two previously unknown biotoxins were isolated from the liver of a shark responsible for a mass poisoning, namely carchatoxins. For the turtles, the search of chelonitoxin is under way. For the sardines, clupeotoxin was isolated.

Because of the frequency and the gravity of collective seafood poisonings occurring in recent years, the Ministry of Health has implemented a Seafood Poisoning National Control Programme. This programme is based on three major strategies: the setting of an epidemiological surveillance network, the prevention of the communities through educational programmes, and the development of research on marine eco-environment.

Résumé :

Si les intoxications par animaux marins vénéneux sont bien documentées depuis longtemps dans le Pacifique, elles sont encore peu décrites dans l'Océan indien.

Bien que le phénomène soit connu à Madagascar des pêcheurs et des villageois du littoral, et que l'on ait rapporté dans les années 1960 des épisodes d'intoxications collectives mortelles après consommation de sardines, ce problème n'a commencé à être étudié que récemment. Au cours des années 1989-1993, 28 cas d'ichtyosarcotoxisme de type ciguatera ont été décrits chez l'enfant à l'hôpital de Tuléar. De juillet 1993 à mai 1996, neuf épisodes d'intoxication collective sont survenus sur les côtes malgaches après consommation de tortue de mer, de requin et de sardines. Les tableaux cliniques sont évocateurs d'intoxication par toxine marine. Pour les intoxications par tortue, les signes digestifs et buccaux (stomatite, ulcérations buccales et dysphagie, vomissements et diarrhée) prédominent, avec des taux de létalité avoisinant 7%. Pour les intoxications par requin, les signes neurologiques (paresthésies des extrémités et péri-buccales en particulier) et digestifs (vomissement et diarrhée) prédominent, avec des taux de létalité de 0 à 30%. Pour l'intoxication par sardine, les signes digestifs (vomissements incoercibles) et neurologiques (paresthésies des extrémités) sont présents, avec le décès d'un des deux consommateurs.

Chez les requins, la recherche de toxine a montré l'existence de nouvelles biotoxines nommées carchatoxines; chez les tortues, la recherche de chélonitoxine est en cours; chez les sardines, une clupeotoxine a été isolée.

Devant la fréquence et la gravité de ces accidents collectifs, le ministère de la santé a élaboré un programme national de lutte contre les intoxications par animaux marins vénéneux. Il consiste en la mise en place d'un réseau de surveillance épidémiologique de ces intoxications, la prévention par la sensibilisation des populations, le développement des activités de recherche sur l'éco-environnement marin.

Key-words: Seafood poisonings - Shark - Marine turtle - Sardine - Biotoxins - Ichtysarcotoxism - Ciguatera - Chelonitoxism - Clupeotoxin - Madagascar

Mots-clés : Intoxication alimentaire - Flore et faune marines - Requin - Tortue - Sardine - Toxines - Ichtysarcotoxisme - Ciguatera - Chélonitoxisme - Clupeotoxine - Madagascar

Introduction

L'ichtyosarcotoxisme est une intoxication liée à la consommation de poissons contenant des toxines marines, appelées ichtyosarcotoxines. Le chélonitoxisme est une intoxication liée à la consommation de tortue de mer contenant des toxines marines, appelées chélonitoxines.

Les premiers cas d'ichtyosarcotoxisme dans l'Océan indien furent rapportés de l'Ile Maurice en 1601 et 1606 (7). A partir des années 1960/1970, ont été publiées les premières études détaillées sur ce sujet dans l'Océan indien (9, 11) ; ces études permettent de situer les zones à haut risque ichtyosarcotoxique sur le trajet des cyclones de St Brandan à Maurice et La Réunion, les archipels des Comores et des Seychelles semblant indemnes. A Madagascar, la toxicité de certains animaux marins vénénéux est bien connue des villageois et pêcheurs des côtes. En 1964, le Pr. Roland LEGENDRE (10) a fait référence aux empoisonnements survenus à Tuléar en décembre 1963 et les a rattaché aux *Clupeidae* pêchés au large d'Ifaty : ces empoisonnements avaient été responsables de 20 décès. Dès 1965, des arrêtés provinciaux donnaient des instructions strictes pour la pêche et la consommation de certains poissons pendant la saison chaude (de novembre à mars), dans les Provinces de Tuléar et de Tamatave (1, 2).

Les premières publications étayées concernant les intoxications par consommation d'animaux marins à Madagascar ne datent que de 1993/1994 (4, 14, 15, 16). Une étude rétrospective de 28 cas d'ichtyosarcotoxisme chez l'enfant à Tuléar entre 1989 et 1993 a fourni des informations précises (15, 16). Les tableaux cliniques sont évocateurs d'intoxication de type ciguatera : prédominance des troubles digestifs (65,7 %) : vomissements, diarrhée, douleur abdominale, puis des vertiges et troubles oculaires (68 %), enfin des troubles généraux et neurologiques : céphalées et asthénies dans 30 % des cas, paresthésie des extrémités et péri-buccales dans 14 % des cas.

Deux familles de poissons ciguatoxiques ont été mises en cause : les *Carcharinidae* (requins) identifiés dans 19 cas, et les *Scombroidae* (thons) identifiés dans 3 cas. Une famille de poissons, celle des *Caesionidae* (maquereau), non classée dans les poissons ciguatoxiques ni dans les *Tetraodontidae*, a été responsable de 3 cas. Par ailleurs 3 cas ont été provoqués par des *Clupeidae* (sardines).

Données récentes

Depuis 1993, neuf épisodes d'intoxication collective par consommation d'animaux marins, liés à des toxines marines identifiées ou très probables, ont fait l'objet d'enquêtes épidémiologiques et sont documentés au niveau des services du ministère de la santé.

Intoxications après consommation de tortue de mer

Août 1993 : district de Tuléar.

Intoxication après consommation de tortue de mer *Eretmochelys imbricata* (tortue à écaille, carret, nom vernaculaire *Fanohara*). Les 200 consommateurs, appartenant tous au village de Salary nord (60 km au nord de Tuléar) ont été intoxiqués. Les signes prédominants étaient : vomissements, diarrhée, vertiges, stomatite, inflammation des muqueuses nasales et des conjonctives. Il y eut 15 décès, soit un taux de létalité de 7,5 %. Aucun prélèvement n'avait été fait.

Décembre 1994 : district d'Antalaha (14).

Intoxication collective après consommation de tortue de mer *Eretmochelys imbricata* : 60 personnes sur 120 consommateurs ont été intoxiquées. Les signes cliniques étaient apparus pour 86 % des cas 2 à 72 heures après le repas toxique ; la durée des signes a été de 24 heures à plusieurs semaines (plus de trois semaines dans 50 % des cas). Les signes prédominants étaient buccaux dans 65 % des cas (stomatite, ulcération buccale, glossite), digestifs à type de dysphagie (50 % des cas) et de vomissements (38 % des cas), neurologiques (sensation de brûlure des lèvres dans 31 % des cas), généraux (asthénie dans 22 % des cas). Cinq personnes sont décédées, soit un taux de létalité de 4 %.

Octobre 1995 : district d'Antalaha.

Intoxication collective après consommation de tortue de mer. La carapace fournie permet d'identifier *Chelonia mydas* (tortue verte, nom vernaculaire *Fanozato*). Quarante-vingt-quinze personnes sur 131 consommateurs ont été intoxiquées. Les signes cliniques ont débuté 6 heures à 10 jours après le repas toxique. Les signes prédominants étaient : dysphagie (51 %), asthénie (50 %), signes buccaux dans 38 % des cas (stomatite, glossite, ulcération buccale), sensation de brûlure des lèvres (32 %), vomissements (31 %). Neuf personnes sont décédées à la suite de la survenue d'un coma profond, soit un taux de létalité de 7 %. Des oeufs de la tortue ont pu être récupérés ; une recherche de toxine est en cours.

La prévalence de chaque signe clinique est détaillée dans le tableau I pour les intoxications de décembre 1994 et octobre 1995. Aucun déterminant n'a pu être identifié dans la survenue des formes graves avec décès : ni l'âge des sujets, ni le sexe, ni la durée de la cuisson, ni le type de morceau consommé, ni le délai d'apparition ou le type des premiers symptômes. Aucun traitement standardisé n'a été utilisé, ces accidents survenant dans des villages assez retirés. Les traitements ont été symptomatiques, utilisant les quelques médicaments disponibles au niveau des centres de santé périphériques ; pour les sujets hospitalisés dans les hôpitaux de district pour un tableau clinique grave, des corticoïdes et de l'atropine ont parfois été utilisés par voie parentérale.

Tableau I.

	Prévalence des signes cliniques lors des intoxications par consommation de tortue de mer à Madagascar.	
	E. imbricata déc. 1994	C. mydas oct. 1995
nombre d'intoxiqués	60	95
signes généraux		
fièvre	13 %	21 %
asthénie	22 %	32 %
pâleur	2 %	
sueurs froides	2 %	
signes digestifs		
stomatite aiguë	34 %	12 %
ulcération buccale	32 %	22 %
dysphagie	50 %	51 %
douleurs épigastriques		30 %
vomissements	38 %	34 %
diarrhée	4 %	13 %
signes neurologiques		
céphalées	19 %	
paresthésies péri-buccales	31 %	32 %
vertiges	19 %	
somnolence		21 %
coma	4 %	12 %
décès	4 %	12 %

Intoxications après consommation de requin

Novembre 1993 : district de Manakara (4).

Intoxication après consommation de requin identifié comme *Carcharinus leucas*. Les 188 consommateurs ont tous été intoxiqués. Les signes neurologiques à type d'ataxie, paresthésies, coma ont prédominé. On a enregistré 60 décès, soit un taux de létalité de 30 %. Deux nouvelles toxines marines (carchatoxines A et B) ont été isolées ; leur structure chimique est en cours d'étude.

Octobre 1995 : district de Fort Dauphin.

Intoxication après consommation de requin mort, putréfié, dont l'espèce n'a pu être précisée. Soixante-deux personnes ont été hospitalisées. Les signes cliniques sont apparus 12 à 24 heures après le repas toxique, avec une durée de 1 à 9 jours. Tous les malades ont eu des signes neuro-sensoriels ; les cas les plus bénins souffraient de paresthésies des extrémités, de sensations de brûlure des lèvres, de vertiges, de douleurs musculaires et articulaires, de troubles de l'équilibre et d'une diminution des réflexes ostéo-tendineux ; les cas plus graves présentaient des troubles ataxiques des membres inférieurs d'installation rapide avec une véritable impotence fonctionnelle (12 cas), un état comateux vigile, une diplopie. Les troubles digestifs ont été rares, deux cas de vomissements seulement. Il n'y a eu aucun décès humain notifié ; par contre, un chien est mort après avoir consommé de ce requin.

Novembre 1995 : district de Vohipeno.

Intoxication après consommation de requin mort, putréfié, identifié comme *Carcharinus amboinensis* : 320 personnes sur 457 consommateurs ont été intoxiquées. Les signes cliniques sont survenus 1 heure à 24 heures après le repas toxique. La durée des signes a été de 2 heures à plus de 10 jours. 90 % des malades ont présenté des signes neurologiques : paresthésies, troubles de l'équilibre, céphalées. Seuls 20 % d'entre eux ont eu des signes digestifs : diarrhée, vomissements. On a noté 4 décès humains, soit un taux de létalité de 1 %. Plusieurs chiens et chats sont morts dans les villages après avoir mangé de ce requin. Les prélèvements recueillis au cours de cet accident ont permis d'isoler une nouvelle biotoxine qui semble différente des carchatoxines A et B (Pr T. YASUMOTO, communication personnelle).

Avril 1996 : district de Maroantsetra.

Intoxication collective après consommation d'un requin marteau de la famille des *Sphyrnidae* (de nom vernaculaire *Antedromaso*) ; l'espèce n'a pu être précisée. Les 59 personnes qui ont consommé du foie ont eu des signes d'intoxication. Celles qui n'ont consommé que de la chair n'ont eu aucun problème. Les symptômes ont débuté 1 heure après consommation et ont duré 7 à 14 jours. Tous les sujets ont eu des signes neurologiques (sensation de brûlure des lèvres et péri-buccales, céphalées, douleurs articulaires et musculaires, vision floue, ataxie) et digestifs (diarrhée et vomissements). Trois personnes sont décédées après une phase de coma. Aucun prélèvement n'a pu être récupéré pour analyse.

Mai 1996 : district de Vohipeno.

Intoxication collective après consommation de requin-tigre, *Galeocerdo cuvieri*. Parmi les 500 consommateurs, 250 ont présenté, 1 heure à 26 heures après le repas toxique, des symptômes qui ont duré de 1 à 7 jours. 97 % des cas présentaient des signes neurologiques : essentiellement céphalées, douleurs articulaires et musculaires, sensation de brûlure des lèvres et

paresthésies des extrémités. 96 % ont eu des signes généraux : fatigue, fièvre, sueurs, extrémités froides et 80 % ont eu des signes digestifs : douleurs épigastriques, vomissements, diarrhées. Il n'y a eu aucun décès humain, mais un chien est mort 12 heures après consommation de viande de ce requin. Des prélèvements ont pu être réalisés et sont en cours d'analyse.

La prévalence des signes cliniques est détaillée dans le tableau II pour les intoxications d'octobre et novembre 1995 et de mai 1996. Comme pour les intoxications par tortues de mer, aucun déterminant n'a pu être identifié dans la survenue des formes graves avec décès. Les traitements ont été symptomatiques et non standardisés, utilisant les quelques médicaments disponibles au niveau des centres de santé périphériques ; pour les sujets hospitalisés dans les hôpitaux de district pour un tableau clinique grave, des corticoïdes, de l'atropine et des antibiotiques ont été utilisés par voie parentérale et orale.

Tableau II.

	Prévalence des signes cliniques lors des intoxications par consommation de requin à Madagascar.		
	requin ? oct. 1995	C. amboinensis nov. 1995	G. cuvieri mai 1996
nombre d'intoxiqués	62	320	250
signes généraux			
fièvre	-	6 %	53 %
asthénie	3 %	12 %	62 %
pâleur	-	-	5 %
sueurs froides	-	-	60 %
extrémités froides	8 %	-	50 %
signes digestifs			
stomatite aiguë	-	9 %	-
ulcération buccale	-	6 %	5 %
dysphagie	5 %	-	12 %
douleurs épigastriques	-	16 %	49 %
vomissements	5 %	10 %	50 %
diarrhée	-	15 %	48 %
signes neurologiques			
céphalées	-	60 %	70 %
paresthésies péri-buccales	90 %	42 %	65 %
paresthésies des extrémités	92 %	48 %	36 %
douleurs musculaires	84 %	27 %	80 %
vertiges	90 %	34 %	43 %
troubles de l'équilibre	82 %	19 %	32 %
somnolence	2 %	7 %	23 %
diplopie	3 %	-	19 %
coma	2 %	4 %	-
décès	-	1 %	-

Intoxications après consommation de sardine

Janvier 1994 : district d'Antalaha.

Deux personnes intoxiquées sur trois consommateurs après consommation de sardinelles, *Sardinella gibbosa*. Un goût amer des sardines a été noté par les consommateurs ; les signes sont apparus précocement, et sont de type digestif (vomissements incoercibles, diarrhée) et neurologiques (fourmillement des extrémités). Un des deux sujets intoxiqués est décédé 15 heures plus tard ; par ailleurs un chat ayant consommé des déchets d'une des sardines est mort après 15 minutes. L'extraction des toxines à partir des têtes des sardines en cause a permis d'isoler deux clupéotoxines. La clupéotoxine A, toxine majeure, a été caractérisée pour la première fois (Pr T. YASUMOTO, communication personnelle).

Discussion

Les tableaux cliniques des intoxications par tortue de mer dans les districts de Tuléar en 1993 et d'Antalaha en 1994 et 1995 sont assez stéréotypés pour être rattachés aux tableaux de chéloni-

toxisme décrits dans la littérature (5, 6, 8). Dans les trois épisodes, on retrouve en effet une stomatite très caractéristique, quasi pathognomonique, de la chélonitoxine (5). Les villageois des côtes malgaches connaissent le risque de toxicité d'*Eretmochelys imbricata* et pratiquent habituellement un test avant de la consommer : il s'agit de frotter du sang de la tortue sur la peau et d'attendre quelques minutes ; en cas de réaction inflammatoire, prurigineuse, la tortue est considérée comme toxique et n'est pas consommée. *Chelonia mydas* est considérée traditionnellement comme non toxique par les villageois.

Les tableaux cliniques des intoxications par requin sont plus hétérogènes. L'épisode d'ichtyosarcotoxisme de Manakara en 1993, lié à la présence de carchatoxines A et B, a pour caractéristique la forte prédominance des troubles neurologiques, la rareté des troubles digestifs, et un fort taux de létalité (30 %), ce qui le différencie nettement des tableaux habituels de ciguatoxisme décrits dans l'Océan indien (9, 12, 17) où la létalité est faible ou nulle, les signes neurologiques plus modérés, les signes digestifs plus fréquents (50 % des cas). Les quatre autres épisodes d'intoxication après consommation de requin ont des taux de létalité beaucoup plus faibles, de 0 à 5 %, avec des tableaux

cliniques toujours dominés par des troubles neurologiques touchant au moins 90 % des sujets intoxiqués ; les troubles digestifs varient d'un épisode à l'autre, de 0 à 80 % des sujets intoxiqués.

Le développement très important de la pêche au requin depuis 1993 sur les côtes malgaches, pour le commerce des ailerons, pourrait expliquer en partie une telle recrudescence d'accidents après consommation de requins, en prenant comme hypothèse que l'accumulation de la toxine chez le requin augmente avec l'âge et donc avec la taille, comme pour la ciguatoxine. En effet, les pêcheurs des villages du littoral utilisent de plus en plus de filets à grosses mailles pour attraper les gros requins, alors qu'auparavant ils pêchaient de façon artisanale des petits requins. L'épisode d'intoxication par sardines est lié à la présence de clupéotoxines qui ont été isolées dans le laboratoire du Pr YASUMOTO (Université de Tokohu, Japon). La gravité de ces intoxications est bien connue, avec une symptomatologie clinique variée et une létalité élevée (3, 17).

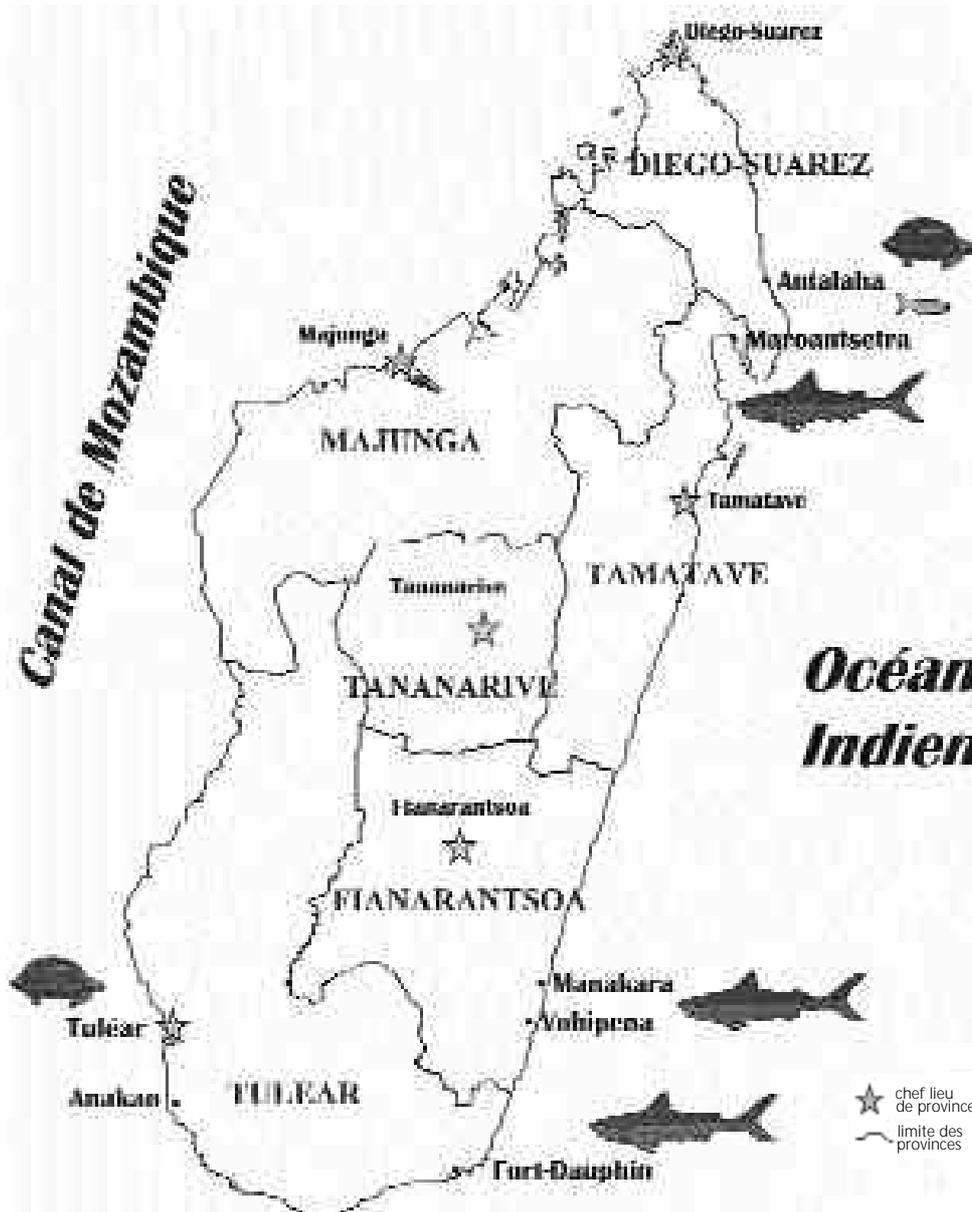
Devant la répétition de ces intoxications collectives après consommation d'animaux marins vénéneux, les autorités sanitaires de Madagascar ont élaboré un programme national de lutte qui vise à :

- renforcer la surveillance épidémiologique de tous les épisodes d'intoxication liée à la consommation d'animaux marins ;
 - prévenir au maximum de futures intoxications humaines ;
 - améliorer la prise en charge des cas d'intoxication humaine ;
 - élaborer une carte épidémiologique de l'éco-environnement marin des zones à risque, et en particulier réaliser une étude sur les dinoflagellés ;
 - améliorer la connaissance des espèces de poissons pêchés et consommés habituellement, et de leur risque de toxicité ;
 - améliorer la connaissance des toxines en cause selon les espèces d'animaux marins à Madagascar.
- Dans d'autres îles de l'Océan indien, des épisodes d'intoxications par animaux marins sont connus. Au cours des années 1986-1994, il a été rapporté 159 épisodes d'intoxications de type ciguatera touchant 447 personnes dans l'île de La Réunion (13). Au cours de la même période, 1390 cas d'intoxication par poissons ou coquillages ont été signalés dans l'île Maurice (Institute of Health 1996, Mauritius Island).

Des échanges d'informations au niveau de la région Océan indien et la coordination de programmes de recherche dans ce domaine semblent indispensables pour mieux comprendre ces phénomènes d'intoxication afin de pouvoir les prévenir.

Figure 1.

Intoxications par animaux marins à Madagascar de 1993 à 1996.



Références bibliographiques

1. *Arrêté Municipal 7/66 (Tamatave)*. J. O. du 26 février 1966, p. 517.
2. *Arrêté Provincial 254 du 10 décembre 1965 (Tuléar)*. J O du 24 décembre 1965, p.2715.
3. BAGNIS R - Aspects médicaux de l'ichtyosarcotisme. In : *L'ichtyosarcotisme dans le Pacifique Sud*. 1973, Commission du Pacifique Sud, Nouvelle Calédonie, pp 112.
4. BOISIER P, RANAIVOSON G, RASOLOFONIRINA N, ANDRIA-MAHAFAZAFY B, ROUX J *et al.*- Icthyosarcotisme mortel après consommation de requin, mise en cause de deux nouvelles toxines marines. *Arch Inst Pasteur Madagascar* 1994, **61**, 81-83.
5. BRODIN S - Intoxication par consommation de tortue marine. *Bull Soc Herp Fr*, 1992, **63**, 31-45.
6. HALSTEAD BW - Sea turtles, sea snakes. In : *Poisonous and venomous marine animals of the world*. The Darwin Press, INC. Princeton, New Jersey, 1988, 1029-1036.
7. HALSTEAD BW & COX KW - An investigation on fish poisoning in Mauritius. *Proc R Soc Arts Sci Mauritius*, 1968-1972, **4**, 1-26.
8. HASHIMOTO Y -Organisms causing food poisoning.In : *Marine toxins and other bioactive marine metabolites*. Japan Scientific Society Press Tokyo, 1979, 144-147.
9. LEBEAU A - La ciguatera dans l'Océan indien : étude des poissons vénéneux de l'archipel des Mascareignes et de la Crête centrale de l'Océan indien. *Rev Trav ISPTM*, 1979, **42**, 325-345.
10. LEGENDRE R - Remarques biologiques sur les poissons vénéneux. *Bulletin de l'Académie malgache*, 1964, **42**, 5-13.
11. MORICE J - *Note préliminaire à l'étude de l'ichtyosarcotisme dans l'Océan indien*. Note ronéotypée SATEC, La Réunion, 1967, 13 pp.
12. QUOD JP, PRUNEAUX O & GUIGNARD A -Les empoisonnements par poissons tropicaux à La Réunion : synthèse et perspectives. *Rev Méd Vét*, 1990, **141**, 1005-1009.
13. QUOD JP & TURQUET J -Ciguatera in Reunion Island (SW Indian Ocean): epidemiology and clinical patterns. *Toxicon*, 1996, sous presse.
14. RANAIVOSON G, CHAMPETIER DE RIBES G, MAMY ER, JEANNEROD G, RAZAFINJATO P & CHANTEAU S - Intoxication alimentaire collective par consommation de tortue de mer dans le district d'Antalaha. *Arch Inst Pasteur Madagascar*, 1994, **61**, 84-86.
15. RANDIMBIMANANTSOA ZM - *Réflexions sur l'ichtyosarcotisme ciguatérique chez l'enfant à propos de 28 cas*. Thèse de Médecine, Antananarivo, 1993.
16. RANJALAHY RASOLOFOMANANA J, RANDIBIMANANTSOA ZM & RANDRIANASOLO JBO - A propos de 28 cas d'ichtyosarcotisme chez l'enfant à Madagascar (Toliara). *Arch Inst Pasteur Madagascar*, 1994, **61**, 76-80.
17. YASUMOTO T, OSHIMA Y, RAJ U, ALCALA AC, ALCALA LC & KAMIYA H - Survey on clupeotoxism. In : *Studies on tropical fish and shellfish infested by toxic dinoflagellates, 1985*. Report for overseas scientific survey, Faculty of agriculture, Tohoku University, Japon.

Commentaire en séance : congrès

Intervention de M. Jadin :

Les carchatoxines A et B et la ciguatera sont-elles thermosensibles ?
- Solubles dans l'alcool ? Dans les graisses de cuisson ?
- Sensibles à pH acide (acidité du suc gastrique) ?

Réponse :

Les carchatoxines A et B et ciguatoxines sont thermostables, liposolubles, alcoolosolubles, non sensibles à l'acidité gastrique.

Intervention de M. Guillet :

Existe-t-il des formes "mineures" de ciguatera ? Pourrait-on l'évoquer devant un tableau bisymptomatique associant nausées et somnolence de résolution rapide en 1 à 2 jours sans antispasmodique ? Ou s'agit-il a priori d'une autre toxine ?

Réponse :

Les tableaux cliniques de la ciguatera associent habituellement des signes neurologiques (troubles de la sensibilité thermique, fourmillement des extrémités, douleurs articulaires, prostration) et des troubles digestifs (nausée, vomissements, diarrhée). L'association et l'intensité de ces signes est en fait très variable, allant de formes très mineures à des formes graves avec décès ; le début des signes est souvent précoce, moins de 12 heures après la consommation de l'animal en cause, et la durée peut n'être que de deux ou trois jours. Des facteurs éco-environnementaux, l'espèce et la taille des poissons, des susceptibilités individuelles sont tous des facteurs pouvant expliquer la variabilité de l'intensité des signes cliniques.

GLAZIOU P & MARTIN RMV - Study of factors that influence the clinical response to ciguatera fish poisoning. *Bull Soc Path Ex*, 1992, **85**, 519-520.

BAGNIS R, KUBERSKI T & LAUGIER S - Clinical observations on 3009 cases of ciguatera (fish poisoning) in the south Pacific. *Am J Trop Med Hyg*, 1979, **28**, 1067-1073.

Intervention de M. Chastel :

Dans l'épisode d'intoxication collective après consommation de viande de requin avariée, ne peut-on aussi penser que des ptomaïnes ont pu intervenir ? De telles intoxications ont été décrites pendant la dernière guerre par consommation de viande de thon avariée.

Réponse :

Les intoxications de type histaminique sont effectivement évoquées après consommation de viande de requin avariée. Cependant le tableau clinique est alors différent, marqué précocement après le repas toxique (une à deux heures) par un flush syndrome associé à une HTA.

Intervention de M. Roux :

- 1) Les intoxications d'origine marine à Madagascar sont fréquentes et d'origine très diverses.
- 2) En matière de ciguatera, au delà du traitement symptomatique, il faut retenir une efficacité certaine du mannitol 5 % IV. Cet effet est connu depuis 1987-88 et a fait l'objet de publications.
- 3) *Gambierdiscus toxicus* a été découvert par BAGNIS et CHANTEAU.