

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2007

N° 50

THESE

POUR LE

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
QUALIFICATION EN MÉDECINE GÉNÉRALE

PAR

CLAIRE MAYENCE

Née le 22 mai 1978 à Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 26 octobre 2007

**LES INTOXICATIONS AIGUES EN GUYANE FRANÇAISE.
ENQUÊTE RÉTROSPECTIVE DESCRIPTIVE SUR
L'ANNÉE 2005 AU SAMU DE GUYANE**

Président de thèse : Monsieur le Professeur Philippe. LE CONTE

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Gérard. EGMANN

INTRODUCTION.....	9
GENERALITES.....	11
1. PRESENTATION DE LA GUYANE.....	12
1.1 Géographie.....	12
1.1.1 Situation générale de la Guyane.....	12
1.1.2 L'espace guyanais.....	14
1.1.3 Milieu naturel.....	15
1.1.4 Les voies de communication.....	18
1.2 Histoire de la Guyane.....	19
1.3 Population.....	21
1.3.1 Démographie.....	21
1.3.2 Données ethniques.....	22
2. LA SANTE EN GUYANE.....	25
2.1 Indicateurs épidémiologiques.....	25
2.1.1 Espérance de vie.....	25
2.1.2 Taux de natalité.....	25
2.1.3 Taux de mortalité et causes médicales de décès.....	26
2.1.4 Mortalité infantile.....	28
2.2 Système de santé.....	29
2.2.1 Le secteur hospitalier.....	29
2.2.2 Les Postes et Centres de santé.....	30
2.2.3 La médecine préventive.....	31
2.2.4 La médecine traditionnelle.....	31
3. LE SAMU DE GUYANE.....	33
3.1 Historique.....	33
3.2 Missions du SAMU de Guyane.....	34
3.2.1 Missions habituelles.....	34
3.2.2 Missions spécifiques.....	34
3.3 Moyens à la disposition du SAMU.....	35
3.3.1 Moyens humains.....	35

3.3.2 Moyens matériels.....	37
3.4 Régulation médicale.....	40
3.5 Bilan d'activité du SAMU-SMUR.....	42
MATERIELS ET METHODES.....	46
1. OBJECTIF DE L'ETUDE.....	47
2. PATIENTS, METHODES ET MATERIELS.....	47
2.1 Critères d'inclusion.....	49
2.2 Critères d'exclusion.....	49
2.3 Interventions effectuées sur la base de données.....	50
2.4 Statistiques.....	50
RESULTATS.....	51
1. RESULTATS GENERAUX DE L'ENQUETE.....	52
1.1 Activité toxicologique globale du SAMU 97-3.....	52
1.2 Répartition temporelle des appels.....	54
1.2.1 Horaire.....	54
1.2.2 Jours de la semaine.....	55
1.2.3 Mois.....	55
1.3 Communes de provenance des appels.....	56
1.4 Caractéristiques de l'appel.....	57
1.4.1 Mode.....	57
1.4.2 Appelant.....	58
1.4.3 Lieu d'appel et/ou survenue de l'intoxication.....	59
1.4.4 Motif et typologie de l'appel.....	60
1.5 Caractéristiques de la victime.....	62
1.5.1 Sexe des intoxiqués.....	62
1.5.2 Age des intoxiqués.....	63
1.5.3 Antécédents médicaux des intoxiqués.....	64

2. LES TOXIQUES.....	65
2.1 Caractéristiques générales de l'intoxication.....	65
2.1.1 Nature et nombre de toxique.....	65
2.1.2 Caractère de l'intoxication.....	68
2.1.3 Voie de pénétration du toxique.....	69
2.2 L'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiant.....	70
2.2.1 Caractéristiques.....	70
2.2.2 Toxiques incriminés.....	72
2.3 L'intoxication aiguë médicamenteuse.....	74
2.3.1 Caractéristiques.....	74
2.3.2 Médicaments incriminés.....	77
2.4 L'intoxication aiguë par un produit domestique, phytosanitaire ou industriel.....	91
2.4.1 Caractéristiques.....	91
2.4.2 Produits incriminés.....	93
2.5 Les envenimations.....	101
2.5.1 Caractéristiques.....	101
2.5.2 Animaux incriminés.....	103
2.6 L'intoxication aiguë alimentaire.....	107
2.7 L'intoxication aiguë par les plantes.....	107
2.8 L'intoxication aiguë par un toxique inconnu.....	108
3. PRISE EN CHARGE DES INTOXICATIONS AIGUES PAR LE SAMU 97-3.....	109
3.1 Décisions et moyens mis en œuvre.....	109
3.1.1 Première décision.....	110
3.1.2 Premier moyen de secours.....	112
3.1.3 Deuxième décision.....	115
3.2 Transport et prise en charge des victimes.....	116
3.2.1 Transport des victimes par les sapeurs-pompiers.....	116
3.2.2 Transport des victimes par les ambulanciers.....	118

3.2.3. Transport des victimes par le SMUR.....	118
3.3 Recours aux centres antipoisons.....	127
DISCUSSION.....	128
1. LIMITES ET BIAIS DE L'ETUDE.....	129
2. INTOXICATIONS AIGUES EN GUYANE.....	131
2.1 Caractéristiques générales de l'appel pour intoxication....	131
2.2 Caractéristiques générales de l'intoxiqué.....	133
2.3 Caractéristiques générales de l'intoxication.....	134
2.4 Toxiques incriminés.....	134
2.4.1 L'alcool et les stupéfiants.....	134
2.4.2 Les médicaments.....	136
2.4.3 Les produits domestiques, phytosanitaires et industriels.....	140
2.4.4 Les envenimations.....	145
2.4.5 Les aliments.....	151
2.4.6 Les plantes.....	152
3. PRISE EN CHARGE DES INTOXICATIONS PAR LE SAMU 97-3.....	153
3.1 Régulation, décisions et moyens mis en œuvre.....	153
3.2 Prise en charge des victimes par le SMUR de Cayenne.....	156
3.3 Recours aux centres antipoisons.....	158
4. PERSPECTIVES POUR L'AVENIR.....	160
CONCLUSION	162
BIBLIOGRAPHIE.....	165
ANNEXES.....	174

INTRODUCTION

Au cœur des traditions et à la pointe de la technologie, la Guyane est un département d'outre-mer encore souvent méconnu situé au cœur de l'Amérique du Sud à 7000 Km de la France métropolitaine.

Faune et flore y abondent avec une biodiversité exceptionnelle.

Sa population jeune et pluriethnique garde des traits identitaires marqués.

Tant de particularités qui peuvent nous laisser entrevoir, une possible spécificité des toxiques rencontrés en Guyane.

Avec une incidence de 4 pour 1000 habitants en France, les intoxications sont à l'origine de 110000 hospitalisations par an en moyenne.

La population touchée est large : du nouveau-né au vieillard, du suicidant à l'accidenté.

On trouve à ce jour, peu de données épidémiologiques sur les intoxications aiguës en Guyane. En effet, à part quelques très rares études ciblées (étude Mimeau, étude Chippaux, ESCAPAD, suicides, alerte), nous ne savons que très peu de choses de ces intoxications sur le département.

Ainsi, nous avons décidé de faire le point sur la question.

Il n'y a pas de centre antipoison dans les DOM-TOM. Le SAMU en Guyane est accessible sur l'ensemble du territoire grâce aux «15» et «112» ce qui en fait un observatoire privilégié.

C'est pourquoi nous avons choisi de travailler à partir des données collectées par son Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA) qui régule toutes les demandes de conseil médical ou de secours pour les urgences médico-chirurgicales de la Guyane.

Ainsi, ce travail présente au travers de la régulation du SAMU 97-3 les intoxications aiguës en Guyane : les produits incriminés, la population concernée, les spécificités et la prise en charge des victimes.

GENERALITES

1. PRESENTATION GENERALE DE LA GUYANE

La Guyane a une géographie singulière, une faune et une flore riches, une histoire mouvementée, une population pluriethnique et multiculturelle qu'il convient de découvrir afin de mieux comprendre les particularités de la pratique médicale et les enjeux sanitaires de ce département d'outre-mer encore mal connu, voire méconnu.

1.1 Géographie

1.1.1 Situation générale de la Guyane [1] [2]

La Guyane est située entre le 2^{ème} et le 5^{ème} degré de latitude nord, au nord-est de l'Amérique du sud, à environ 500 Km de l'équateur et 7100 Km de la France métropolitaine. Elle est enclavée dans l'ensemble géographique du «plateau des Guyanes » au cœur du bassin amazonien d'Amérique du Sud.

La Guyane représente 1/6^{ème} de la métropole avec une superficie de 84000 Km², elle constitue le plus grand département français.



Figure 1 : Place de la Guyane en Amérique du Sud

Des frontières naturelles délimitent la Guyane :

- Au Nord l'Océan Atlantique et ses 300 Km de côtes.
- A l'Ouest, le Maroni, fleuve roi de la Guyane, long de 520 Km, marque la frontière avec le Suriname (ancienne Guyane Hollandaise).
- Au Sud, les légendaires monts Tumuc-Humac, frontière peu précise, quasi-inaccessible avec le bassin amazonien du Brésil
- A l'Est, l'Oyapock, long de 370 Km, marque la frontière avec l'état d'Amapa du Brésil.

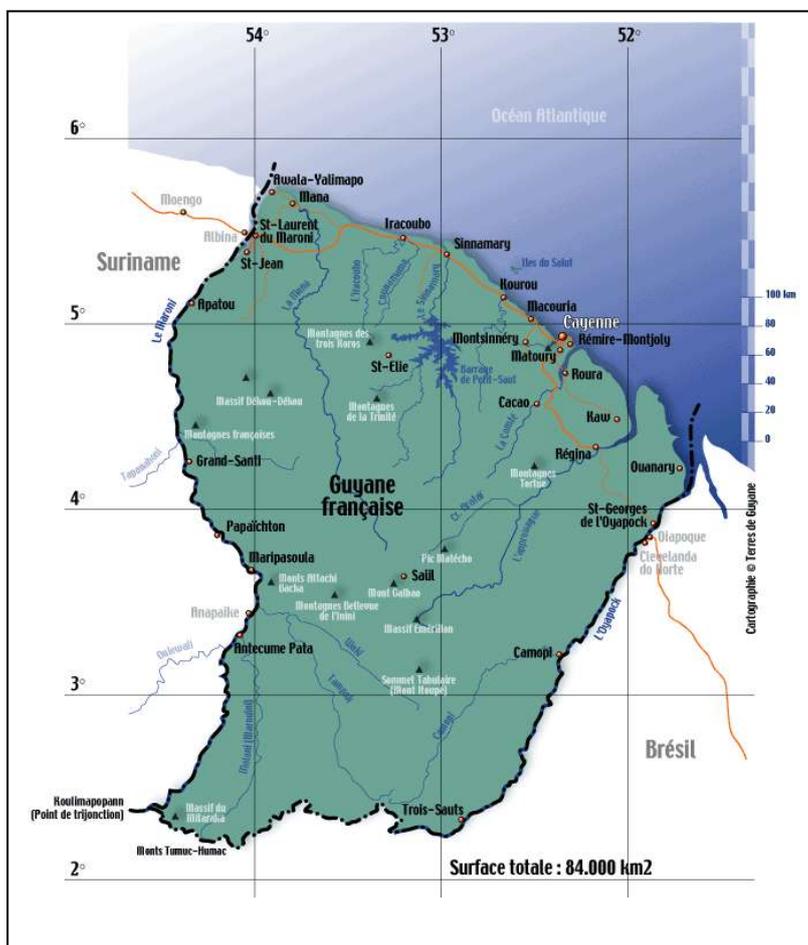


Figure 2 : Carte de la Guyane

1.1.2 L'espace guyanais [3]

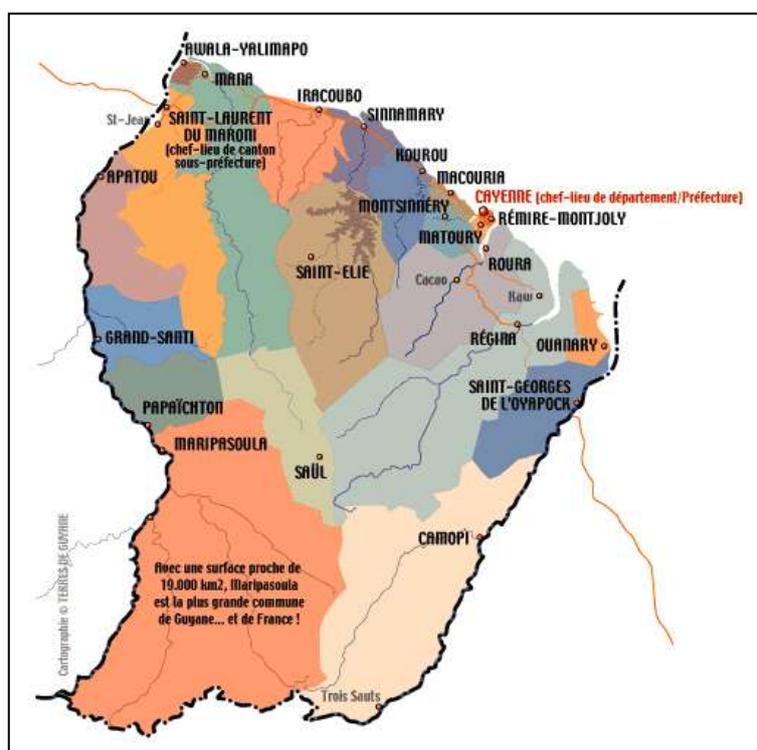


Figure 3 : Les communes de Guyane

On dénombre 22 communes dans le département dont la préfecture est Cayenne. La majorité de celles-ci se trouve sur la frange littorale où l'on distingue 3 grands pôles urbains que sont l'île de Cayenne (avec ses 3 communes Cayenne, Rémire-Montjoly et Matoury), Saint Laurent du Maroni et Kourou, qui à eux seuls regroupent 77% de la population.

Le reste des habitants est installé dans les communes dites de « l'intérieur », le long du Maroni (Apatou, Grand-Santi Papaïchton, Maripasoula), de l'Oyapock (Saint-Georges-de-l'Oyapock, Camopi, Trois Sauts) et parfois même en plein cœur de la forêt (Saül, Saint-Elie).

Depuis l'arrivée des Européens, le littoral peut s'envisager comme le siège de l'espace colonial, de la société de consommation et l'intérieur comme celui des espaces amérindiens et bushinengés aux fonctionnements différents à tous les niveaux.

Les dernières estimations de l'INSEE en 2005 attribuaient 195 500 habitants à la Guyane. Elle apparaît donc faiblement peuplée compte tenu de sa superficie.

La densité moyenne est inférieure à 2 habitants au Km² contre 108 en métropole, 249 en Guadeloupe et 339 en Martinique.

Ce chiffre mérite d'être commenté car il est important de distinguer la densité des communes de la zone littorale qui est d'environ 19 habitants au Km² et la densité des communes dites de l'intérieur en citant comme exemple Maripasoula avec 0,2 habitant au km² (plus grande commune de France par sa superficie, 18761Km², dernière par sa densité, 3700 habitants soit 0,2 habitants au km²).

1.1.3 Milieu naturel

La luxuriante forêt amazonienne qualifiée d'«enfer vert» ou de «forêt d'émeraude» fascine tant par sa richesse en espèces animales et végétales que par sa variété de paysages. Sous un soleil de plomb ou sous une pluie diluvienne, faune et flore s'y épanouissent de façon démesurée.

1.1.3.1 Le climat [4] [5]

La Guyane a un climat équatorial résultant principalement de trois facteurs.

L'anticyclone des Açores de décembre à juillet donne d'abondantes précipitations.

L'anticyclone de Sainte-Hélène prend la relève d'août à novembre et donne un temps chaud et sec.

La zone intertropicale de convergence (ZIC), zone de basse pression située entre les 2 anticyclones se déplace entre l'Amazone et les Antilles. Elle balaie la Guyane de décembre à janvier dans son mouvement vers le sud, puis de mai à juin lorsqu'elle remonte vers le nord.

L'année climatique se décompose donc de la façon suivante :

- Une « grande saison des pluies » : d'avril à juillet caractérisée par des précipitations importantes parfois soutenues durant plusieurs jours.
- Une « grande saison sèche » : d'août à novembre, où les pluies deviennent rares voire inexistantes.
- Une « petite saison des pluies » : de mi-novembre à février, caractérisée par des précipitations modérées à fortes généralement de courte durée.
- Le « petit été de mars » : accalmie des précipitations offrant des journées ensoleillées avec persistance de pluies nocturnes.

La pluviométrie oscille entre 2 et 5 mètres par an.

Le taux d'humidité se situe entre 70 et 95%.

La température moyenne se situe entre 25 et 30°.

1.1.3.2 Le relief et la flore [2]

On distingue en Guyane deux zones distinctes, les terres basses et les terres hautes.

Les terres basses :

Le long du littoral, les terres basses de 15 à 40 Km de large, sont de vastes plaines dont l'altitude ne dépasse pas 5 mètres, à l'exception des collines de Cayenne, de Kourou et de la Montagne d'Argent.

Les terres basses sont formées d'alluvions apportées par les fleuves et le courant marin. Trois grands types de paysage s'y développent.

- La mangrove : forêt marécageuse, monotone (moins d'une dizaine d'espèces), composée de palétuviers blancs sur le littoral et de palétuviers rouges le long des estuaires.
- Les marais subcôtiers (pri-pris) : vastes étendues inondées, formées d'herbes, plus ou moins clairsemées et d'arbustes (palmiers bâches et épineux).

- Les savanes : grandes étendues herbeuses inondées périodiquement, parsemées d'arbrisseaux et découpées de forêts galerie enserrant de petites criques.

Les terres hautes :

Elles représentent 90% de la superficie de la Guyane et sont composées d'une succession de collines dont le dénivelé n'excède pas 30 mètres, exception faite des Mont Tumuc-Humac dont l'altitude atteint 800 mètres sur la frontière méridionale.

Ces collines sont séparées par un important réseau hydrographique, ces nombreux petits cours d'eau que l'on nomme des criques donnent naissance aux six grands fleuves de Guyane : le Maroni, la Mana, le Sinnamary, la Comté, l'Approuague et l'Oyapock.

Le point culminant de la Guyane est la montagne Bellevue de l'Inini dont l'altitude est de 851 mètres.

Ces terres hautes sont entièrement recouvertes d'une forêt tropicale appelée forêt primaire ou sempervirente, dense, riche de sept milles espèces végétales dont 1300 essences d'arbres différentes.

Cette très grande richesse naturelle est exploitée par les différentes communautés ethniques de Guyane et est à l'origine de différentes médecines et pharmacopées traditionnelles.

Cette forêt primaire se distingue par 3 niveaux.

- L'étage supérieur ou canopée est constitué de grands arbres de 35 à 60 mètres de haut, aux troncs élancés et ramifiés à leurs sommets.
- L'étage moyen est constitué d'arbres de 20 mètres de haut en voie de développement qui attendent une place pour effectuer leur percée et bénéficier du soleil.
- L'étage inférieur est constitué d'arbustes et de plantes de sous-bois parmi lesquelles on pourra citer l'awara aux épines acérées ou l'herbe couteau,

formant un maillage assez lâche permettant une circulation néanmoins difficile.

Les lianes et plantes épiphytes (broméliacées et orchidées) se développent à tous les niveaux.

1.1.3.3 La faune [6]

La faune guyanaise est extrêmement riche, sa diversité a toujours fasciné l'imagination et donné à la Guyane l'image encore bien négative d' « enfer vert ». Le parc animalier guyanais est notamment célèbre pour la tortue Luth, l'anaconda, l'ibis rouge, le tapir géant, le paresseux, le kwata, le morpho bleu et la matoutou.

La canopée abrite 300000 espèces d'insectes et 1200 espèces de vertébrés, dont certaines jouent un rôle direct ou indirect dans la transmission de maladies.

Les arthropodes représentent avec 4 tonnes à l'hectare de matière vivante, l'embranchement le plus important. Certains sont venimeux par leur morsure ou leur piqûre, d'autres vecteurs de maladies transmissibles (paludisme, leishmaniose, maladie de Chaggas, dengue....).

Les poissons et batraciens sont eux peu impliqués en matière de pathologie humaine, hormis les gros poissons carnivores par leurs morsures et les raies par leurs piqûres.

Le rôle des mammifères et des oiseaux se limite essentiellement à celui de « réservoirs ».

N'oublions pas les serpents responsables depuis des siècles de craintes et peurs irraisonnées.

1.1.4 Les voies de communication

Le réseau routier est peu développé en Guyane. Pour le réseau principal, la route nationale 1 relie Cayenne à Saint Laurent du Maroni et la route nationale 2 Cayenne à Saint Georges de l'Oyapock, cette dernière n'a été entièrement ouverte qu'en juin 2002. Le réseau routier secondaire, perpendiculaire à la côte est peu étendu, mal entretenu et ne dessert que le littoral.

L'accès aux communes de l'intérieur se fait donc exclusivement par voie fluviale ou aérienne.

La seule compagnie aérienne desservant l'intérieur de la Guyane, Air Guyane, connaît bon nombre de difficultés économiques avec de multiples cessations d'activité rendant les évacuations des patients par avion impossible. De plus, toutes les communes ne possèdent pas un aérodrome. Seules Maripasoula et Saül sont desservies par Air Guyane.

Quant aux fleuves, l'existence de sauts rend dangereuse la navigation. Celle-ci est l'apanage des pirogues. Les distances ne se comptent alors pas en kilomètres mais en temps.

1.2 Histoire de la Guyane [7] [8]

En 1604, le premier navigateur français, La Ravardière, mandaté par Henri IV débarque en Guyane.

De 1604 à 1652, on note 10 tentatives de colonisation française, les populations indigènes sont alors amérindiennes et se répartissent sur le littoral, traitées comme des inférieurs, leur hostilité envers les immigrants concourra à l'échec de ces tentatives. Il faudra attendre 1624 pour voir apparaître un essai de colonisation sur le site actuel de Cayenne et 1637 pour la création de la ville de Cayenne.

En 1656, la Guyane passe aux mains des Hollandais qui amèneront avec eux les premiers esclaves africains. Après de multiples batailles et prises de Cayenne par les Hollandais et les Anglais, la ville devient officiellement française en 1664.

S'en suivent une ébauche de développement commercial et une arrivée plus massive de colons volontaires.

A partir du début du XVIIIème siècle la situation se stabilise ; Français et Amérindiens cohabitent, le développement agricole de la Guyane commence. Il est alors en grande partie lié à l'arrivée d'esclaves arrachés de leur terre africaine par la traite négrière.

Le cacao, l'indigo, le café et la canne à sucre sont cultivés après défrichement dans les terres hautes, le coton dans les terres basses.

C'est aussi durant ce siècle que commencent les évasions d'esclaves africains vers la forêt et les fleuves : « le marronnage ».

En 1763, Louis XIV charge son ministre Choiseul d'organiser la colonisation officielle, c'est l'expédition de Kourou, 14000 colons débarqueront en pleine saison des pluies, 6000 sont emportés dans l'année par la dysenterie, la fièvre jaune ou le paludisme. Les survivants se réfugient aux Iles du Diable, rebaptisées à cette occasion les « îles du salut ». Puis ils sont rapatriés en France, où leur récit fera naître la mauvaise réputation de la Guyane, « l'enfer vert ».

Durant la révolution française, la Guyane reçoit des déportés. L'esclavage est aboli une première fois en 1794, puis rétabli sous Napoléon Bonaparte avant d'être définitivement aboli le 27 avril 1848 par le décret de loi du secrétaire d'état Victor Schoelcher, sous le gouvernement provisoire de la deuxième République.

La conséquence est la désertion des plantations par les esclaves qui partent cultiver les sols vacants.

En 1852, sous Napoléon III, est décidée la déportation des forçats vers la Guyane avec l'arrivée du premier convoi aux îles du Salut.

L'administration pénitentiaire transporte 70000 hommes et femmes vers les différents bagnes de Guyane : aux Iles du Salut où sont emprisonnés les dangereux, les fous et les réclusionnaires dans des cachots de 2 m² ou à Saint-Laurent du Maroni, commune entièrement créée par l'administration pénitentiaire.

Le bagne reçoit les criminels condamnés aux travaux forcés, mais il élargit son recrutement aux asociaux, vagabonds, récidivistes de vols, mendiants et délits mineurs.

C'est sous l'influence du député Gaston Monnerville en 1938 qu'Albert Lebrun, Président de la République, signe le décret-loi portant sur la fermeture progressive des bagnes. Le bagne fermera définitivement ses portes en 1953 et il faudra attendre 1954 pour que l'armée du Salut rapatrie les derniers bagnards.

Les vestiges des bagnes, bien qu'ayant laissé une cicatrice profonde sur le sol guyanais, constituent aujourd'hui des sites touristiques attractifs.

En 1947, La Guyane devient un département d'Outre-mer. Un préfet doté d'une réelle motivation, Robert Vignon, marquera de son empreinte la départementalisation.

En 1962, conséquence des accords d'Evian, la France abandonne en Algérie la base spatiale d'Hammaguin. Le Général de Gaulle prend la décision d'installer le

Centre Spatial Français à Kourou. Les travaux du Centre Spatial Guyanais débutent en 1964 et la base spatiale du CNES est opérationnelle en 1968.

En 1980, une convention réunit au sein de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) onze états membres fondateurs. L'ESA mène actuellement à bien le programme de recherches du lanceur Ariane.

Depuis la fin des années 70, les courants migratoires ne font que s'accroître au gré des crises économiques et sociales de la sous région (Suriname, Brésil, Guyana, Haïti).

1.3 Population

Pluriethnisme et multiculturalisme caractérisent la population Guyanaise, une population jeune et en forte croissance.

1.3.1 Démographie [3]

En un demi-siècle, la population guyanaise a fortement augmenté, passant de 28000 en 1954 à 195500 habitants en 2005.

Le taux d'accroissement de la population guyanaise est le plus élevé de tous les départements français. Entre le recensement de 1990 et celui de 1999, la population a crû à un rythme annuel de 3,6% (soit un doublement tous les 15 ans).

Cette forte croissance s'explique par :

- un solde naturel (excédent des naissances sur les décès) important pour l'essentiel (75%). Par rapport à la métropole, la population guyanaise a augmenté dix fois plus vite, ceci grâce au taux de natalité le plus élevé des départements français (30,1 naissances pour 1000 habitants en 2003, contre 12,8 en métropole), conséquence d'un indice de fécondité élevé (3,2 enfants/femme contre 1,7 en métropole).
- un solde migratoire apparent, demeurant considérable. « L'eldorado » guyanais continue de susciter une forte immigration des pays avoisinants dont les niveaux de vie sont beaucoup plus faibles.

Cette dynamique démographique explique l'extrême jeunesse de la population guyanaise, 44,7% de la population a moins de 20 ans contre 25,4% en métropole en 2002.

Les 60 ans et plus ne représentent que 5,7% de la population contre 20,4% en métropole.

La Guyane a toujours été une terre d'asile pour les étrangers. Ils représentent le tiers de la population guyanaise, 46576 en 1999 avec 38% de résidents étrangers originaires du Suriname, 30% d'Haïti et 15% du Brésil.

1.3.2 Données ethniques [9] [10] [11] [12]

L'histoire de la Guyane et sa situation géographique sont à l'origine d'une mosaïque de peuples.

1.3.2.1 Les Amérindiens

Ils sont les premiers habitants de la Guyane. Autrefois numériquement importants, ils furent au cours des siècles progressivement décimés par les conquêtes territoriales.

Les Amérindiens ne purent accéder au statut de citoyen français que tardivement, en 1969.

Ils représentent 5 à 7% de la population, soit plus de 8000 personnes en Guyane et se répartissent en 6 ethnies : les Wayanas sur le haut Maroni ; les Oyampis et les Emerillons sur le haut Oyapock ; les Arawaks, les Palikours et les Galibis sur le littoral. La majorité d'entre eux vit dans la zone protégée au sud de la ligne passant de Maripasoula à Camopi dont l'accès est réglementé par la préfecture de Cayenne. Dans cette communauté, on observe une perte d'identité culturelle majeure liée en grande partie au monde occidental. L'ethnocide des Amérindiens guyanais ne fait que commencer.

En effet, pour certains, il faut les protéger comme une « faune » en voie de disparition en privilégiant leur manière de vivre si exaltante quand elle est perçue de l'extérieur et ainsi satisfaire ce besoin d'idéaliser le bon sauvage... Pour d'autres, il s'agit de leur apporter le meilleur de notre civilisation, la sécurité sanitaire, le droit de transmettre leur culture au besoin par ordinateur, les énergies renouvelables dont le solaire, bien entendu sans imaginer s'ils en ont vraiment besoin...

Perdus au milieu de ces débats, les villages traditionnels tendent à se désertifier ; ils sont touchés aujourd'hui par les suicides et voient leur population se réduire faute de retenir leurs enfants.

Le taux de suicide chez les jeunes amérindiens est 50 fois supérieur à celui des autres jeunes français.

1.3.2.2 Les Noirs Marrons

Appelés également Bushinengés, ils sont les descendants d'esclaves évadés des plantations de Guyane Hollandaise (actuel Suriname) au début du XVIIème siècle.

Ils doivent leur nom au marronnage, terme qui désignait la fuite d'esclaves noirs africains durant ce siècle.

Fuyant les plantations, ils s'installèrent le long du fleuve Maroni recréant leur tradition et leur mode de vie africaine.

Il existe à ce jour 4 groupes principaux de Noirs Marrons répartis essentiellement sur le territoire du Surinam avec une extension territoriale sur Le Maroni. Il s'agit des Saramaka, des Ndjuka, des Boni ou Aluku et des Paramaka.

Ils représentent 5,4% de la population Guyanaise et restent les spécialistes de la navigation en pirogue et du transport des biens et marchandises sur le Maroni.

1.3.2.3 Les Créoles

Les Créoles sont des métis issus de nombreux mélanges ethniques. Ils sont les descendants des esclaves africains conduits du XVIIème au XIXème siècle par les Européens pour exploiter les colonies du Nouveau Monde.

Population au mode de vie le plus proche du modèle européen, les créoles occupent des postes administratifs et politiques.

Ils représentent 45% de la population guyanaise et vivent dans les villes de la bande côtière.

1.3.2.4 Les Métropolitains

Ils représentent 20% de la population aujourd'hui. Souvent de passage, ils sont principalement fonctionnaires ou employés de l'administration, l'armée, l'industrie spatiale ou la santé.

1.3.2.5 Les H'mongs

Réfugiés politiques fuyant le Laos, ils se sont installés en Guyane entre 1977 et 1978 dans deux villages : Cacao et Javouhey.

Ils sont aujourd'hui spécialisés dans la culture maraîchère dont ils sont les premiers et principaux producteurs en Guyane.

1.3.2.6 Les autres communautés

Arrivés à partir de la fin du XIXème siècle, les Chinois représentent 4% de la population, ils vivent essentiellement du commerce tout comme une minorité libanaise.

Les Surinamais, arrivés massivement après la guerre civile de 1986 représentent 38% des étrangers sur le sol Guyanais.

Brésiliens (15% des étrangers), Haïtiens (30% des étrangers), ressortissants du Guyana, de Sainte Lucie et Dominicains quittent les conditions économiques ou politiques misérables de leurs pays pour trouver une vie meilleure dans le département. Malheureusement, ils sont plus ou moins bien intégrés et vivent souvent dans des conditions sociales difficiles et dans la clandestinité.

2. LA SANTE EN GUYANE

2.1 Indicateurs épidémiologiques [3]

2.1.1 Espérance de vie

Elle reste sensiblement inférieure à la moyenne nationale mais est en constante augmentation ces dernières années, tout comme sur le territoire national, secondairement à une diminution du taux de mortalité infantile.

Bien que plus faible qu'en métropole, elle demeure plus élevée que dans les pays voisins.

Tableau 1 : Comparatif de l'espérance de vie à la naissance Guyane/France entière (INSEE)

Espérance de Vie (années)	Guyane		France	
	2001	2003	2001	2003
Hommes	71,6	71,8	75,1	75,8
Femmes	77,9	80,2	82,7	82,9

2.1.2 Taux de Natalité

La natalité en Guyane est importante, principalement pour 2 raisons. Il y a d'une part des femmes en âge de procréer plus nombreuses et d'autre part un indice de fécondité plus de 2 fois supérieur à la métropole avec 4 enfants par femme en moyenne.

Tableau 2 : Comparatif des taux de natalité et indice de fécondité Guyane/France entière (INSEE 2002)

	Guyane	France
Taux de natalité	30,1‰	12,8‰
Indice de fécondité	3,9	1,9

2.1.3 Taux de Mortalité et causes médicales de décès [14] [15] [16]

Il est très faible du fait de l'extrême jeunesse de la population.

Tableau 3 : Comparatif Guyane France entière du taux de mortalité (INSEE 2003)

	Guyane	France
Taux de mortalité	3,8‰	9,0‰

Bien que le taux de mortalité semble faible en apparence, une surmortalité globale est constatée lorsque l'effet de structure par âge est éliminé. Ceci tient à la fois au rôle de certaines pathologies surreprésentées et à celui de pathologies propres au territoire guyanais.

Tableau 4 : Causes médicales de décès par grandes pathologies (INSEE : 1999)

	Guyane		France entière	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Maladies infectieuses et parasitaires	8,7% (VIH : 3,4%)	7,7% (VIH : 4,6%)	1,5% (VIH : 0,3%)	1,5% (VIH : 0,1%)
Tumeurs	13,9%	12,7%	32,3%	22,5%
Maladies endocrines	3,7%	4,2%	2,6%	3,9%
Troubles mentaux	2,4% (alcool : 1,6%)	1,2% (alcool : 0,4%)	2,3% (alcool : 0,8%)	3,7% (alcool : 0,2%)
Maladies du système				

nerveux	2,4%	3,9%	2,6%	3,7%
Maladies de l'appareil circulatoire	23,4%	27%	27,6%	33,9%
Maladies de l'appareil respiratoire	1,6%	3,5%	8,2%	8,2%
Maladies de l'appareil digestif	5,0% (cirrhose : 1,8%)	2,7% (cirrhose : 1%)	5,0% (cirrhose : 2,2%)	4,6% (cirrhose : 1,0%)
Traumatismes et empoisonnements	21,1% (suicide : 3,9%)	12,7% (suicide : 1,5%)	9,5% (suicide : 2,7%)	6,8% (suicide : 1,1%)
Autres maladies et non définis	17,9%	24,3%	8,4%	11,4%

Les maladies de l'appareil circulatoire occupent la première place parmi les causes de décès en Guyane et concernent davantage les femmes.

Les traumatismes et empoisonnements sont particulièrement importants chez les hommes puisqu'ils arrivent en deuxième position devant les tumeurs.

Les maladies parasitaires et infectieuses sont nettement plus développées qu'en métropole, elles prennent la quatrième place tant chez les hommes que chez les femmes.

Chaque année 3500 à 5000 accès palustres sont diagnostiqués en Guyane. Trois espèces sont présentes : Plasmodium falciparum (75%), P.vivax (10 à 20%) et P.malariae (5%).

Mais le nombre de décès par paludisme est inférieur à 5 par an et ces décès sont le plus souvent le fait d'un retard au diagnostic ou à la consultation.

La Guyane reste de loin le département le plus touché par le virus de l'immunodéficience humaine.

Depuis le début de l'épidémie, 1 074 cas de SIDA et 514 décès ont été déclarés en Guyane. Des chiffres considérables, mais pourtant probablement très inférieur à la réalité car les déclarations obligatoires sont loin d'être exhaustives.

En 2004, le nombre de nouveaux cas de SIDA déclarés était de 39 cas pour 100 000 habitants. À titre de comparaison, les régions les plus touchées de France, Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte-d'Azur avaient des taux de 2 à 8 pour 100 000 habitants.

La contamination par voie hétérosexuelle représente 83% des cas de SIDA, ce qui explique l'importance de la transmission materno-fœtale en Guyane, 7% des cas en Guyane contre 1,2% en France Métropolitaine.

La prise en charge des patients est également plus difficile car les comportements sexuels à risques sont ancrés dans les mentalités de toutes les populations guyanaises, le dépistage est tardif et une grande majorité des patients a recours à des traitements traditionnels.

D'autres pathologies tropicales font partie du paysage sanitaire de la Guyane : la dengue, les helminthiases digestives, la toxoplasmose, la leishmaniose, la lèpre, la maladie de Chagas et les envenimations.

Elles sont responsables d'une forte morbidité, dans une moindre mesure de mortalité, par exemple, en juin 2006 l'épidémie de dengue avait touché 13 700 personnes, soit 7,3% de la population guyanaise.

Par contre on ne dénombrait que 4 décès imputables à cette épidémie (3 enfants et 1 adulte).

La part de décès dus aux maladies endocriniennes, dont le diabète, est aussi plus forte qu'en France métropolitaine.

On remarque également la part élevée due aux traumatismes et empoisonnements, dont le suicide qui est important chez les hommes guyanais.

La Guyane est le premier département français en terme d'accidentologie avec un ratio de 20 tués pour 100000 habitants, contre 10 pour la métropole. En 2003, on a recensé 3780 accidents de la voie publique faisant 5101 victimes dont 573 blessés graves et 181 tués. Il s'agit de la deuxième cause de mortalité en Guyane.

Le suicide frappe principalement les communautés amérindiennes ; chez les jeunes du Haut Maroni on recense des proportions 50 à 100 fois supérieures à la moyenne nationale.

La Guyane cumule donc des causes de décès propres aux pays industriels (principalement les pathologies cardio-vasculaires) et des causes plus représentatives des pays en voie de développement (pathologies infectieuses et traumatiques).

2.1.4 Mortalité infantile

Malgré une baisse observée depuis le début des années 80, le taux de mortalité infantile reste à un niveau important avec 14 décès pour 1000 naissances en 2002. Il est deux fois plus élevé qu'en métropole.

La mortalité périnatale (7 premiers jours de vie) s'est également améliorée suite à l'ouverture d'un service de réanimation néonatale à Cayenne dans les années 90, mais elle reste toujours très supérieure à la métropole.

Tableau 5 : Comparatif Guyane France entière des taux de mortalité infantile et périnatale
(INSEE 1997-2002)

	Guyane		France	
	1997	2002	1997	2002
Mortalité infantile	11,1‰	10,4‰	5,2‰	4,2‰
Mortalité périnatale	19,5‰	18,1‰	7‰	7,1‰

2.2 Système de santé

2.2.1 Le secteur hospitalier [3]

En 2003, on compte sur l'ensemble des établissements publics 787 lits. Avec un taux d'équipements en lits et places de 4 pour 1000 habitants contre 5,4 pour la métropole, la Guyane apparaît comme très en retard.

Le secteur hospitalier est composé de 6 établissements :

- Le Centre Hospitalier Andrée ROSEMON (CHAR) de Cayenne constitue le pôle sanitaire principal du département, il est doté de 337 lits dont 10 de réanimation et 30 de néonatalogie. Le plateau technique comprend notamment un scanner, une IRM depuis mars 2007, une maternité de niveau III, un laboratoire de chirurgie générale et un laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie.
Il héberge en son sein le SAMU 973.
Il gère également les 21 centres et postes de santé guyanais.
- Le Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais (CHOG), Franck Joly de Saint-Laurent du Maroni, doté de 163 lits, est le deuxième pôle sanitaire de Guyane. Il est équipé d'un scanner et d'une unité SMUR.

- Le Centre Médico-Chirurgical Pierre BOURSIQUOT de Kourou (CMCK), est un établissement privé de la Croix Rouge française, il est doté de 71 lits et participe au service public hospitalier, il est également doté d'une équipe SMUR.
- Trois cliniques privées au sein de Cayenne dotées de 216 lits.

2.2.2 Les Postes et Centres de santé [17]

Le décret du 16 Décembre 1955 a fixé les conditions de création et de fonctionnement des centres de médecine collective des départements d'outre-mer. Ces centres ont vocation de « *répondre aux besoins dans les régions où les conditions normales d'exercice de la médecine sont absentes* ».

Les centres de santé garantissent une permanence des soins, favorisent la médecine de proximité et permettent une prise en charge primaire de l'urgence.

Auparavant gérés par le Conseil Général, les centres et postes de santé sont actuellement pris en charge par le CHAR depuis le 1^{er} janvier 2000, sous la direction médicale du Dr. Joubert et de 2 médecins coordinateurs qui assurent la logistique des différents sites à partir de Cayenne.

Ces établissements garantissent un accès gratuit aux soins et aux médicaments.

On dénombre 9 centres de santé situés à : Apatou, Papaïchton, Grand-Santi et Maripasoula pour le Maroni ; Iracoubo, Cacao, Régina et Javouhey pour le littoral ; Saint-Georges et Camopi pour l'Oyapock.

L'équipe est constituée d'au moins 1 médecin ainsi que d'infirmiers et d'aides soignants. Les deux plus grands centres situés à Maripasoula et Saint-Georges de l'Oyapock bénéficient du renfort d'une sage femme.

Ces centres ne disposent pas officiellement de lits d'hospitalisation même si des patients sont régulièrement placés en observation.

Les postes de santé sont tenus par un agent de santé, un infirmier ou un aide-soignant, ils sont situés dans les petites communautés rurales, les médecins n'y assurent qu'une permanence hebdomadaire ou mensuelle.

Ils sont au nombre de 12 : Twenké et Antécume-Pata sur le Maroni ; Organabo, Awala à l'Ouest ; Saül et Saint-Elie au cœur de la Guyane ; Ouanary, Kaw, Roura et Tonnégrande à l'Est et Trois-Sauts à l'extrémité sud-est du département.

Centres et postes de santé disposent pour la majorité d'un équipement de télémédecine, permettant via l'unité fonctionnelle du SAMU d'obtenir rapidement des avis spécialisés.

Des tournées de spécialistes sont également régulièrement organisées.

2.2.3 La médecine libérale

La croissance démographique médicale ne suit pas celle de la population, il en résulte une pénurie du secteur libéral.

On dénombrait, au 1^{er} janvier 2003, 117 médecins libéraux dont 70 médecins généralistes et 47 médecins spécialistes.

La densité médicale en Guyane est 2,8 fois inférieure à celle de la métropole et est bien en dessous des autres départements d'outre-mer.

En dehors des 3 pôles urbains, seulement les villes de Macouria, Sinnamary, Mana et Roura disposent de cabinets libéraux.

2.2.4 La médecine préventive

Elle est représentée par des PMI dans les zones urbaines et par les 9 centres de santé en communes qui possèdent une annexe préventive gérée par le Conseil Général et non le CHAR.

L'ensemble de ces structures est géré par le Conseil Général, en application de la loi du 22 juillet 1983.

2.2.5 La médecine traditionnelle [18] [19]

Elle est encore très présente en Guyane et chaque communauté connaît son guérisseur (chaman) et une pharmacopée traditionnelle.

Qu'il s'appelle le Piaye chez les Amérindiens, l'Obiaman chez les Bushinengés, l'Ougan chez les Haïtiens ou le Quimboiseur chez les Créoles, la place du chaman demeure encore importante que ce soit pour les Amérindiens ou les Bushinengés.

En effet, pour ces deux communautés, de façon générale, la maladie et la mort sont attribuées aux Esprits et font partie du désordre.

Les chamans sont les garants du bon ordre des choses, ils sont parfaitement intégrés aux groupes dans lesquels ils vivent.

Lorsque quelqu'un est malade, le chaman s'entretient avec le patient ou ses proches dans un premier temps. Et, s'il accepte de soigner, alors, il le fera en s'adressant au monde invisible. Il peut aussi refuser, s'il pense qu'il peut y avoir un danger pour lui ou le groupe.

Il est rémunéré souvent très cher pour ses actions.

De nos jours, il n'est plus rare que le chaman, après avoir tenté une expérience, propose que le patient soit dirigé vers la médecine occidentale.

Il nous est difficile de savoir exactement à quelle fréquence les médecins traditionnels sont consultés, mais il est vraisemblable que la médecine occidentale arrive en deuxième position dans de nombreuses communautés guyanaises.

3. LE SAMU DE GUYANE

3.1 Historique

Le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR), naît officiellement le 2 décembre 1965 et s'est développé en Guyane pas à pas.

Il faudra attendre 20 ans pour que les postes budgétaires nécessaires au fonctionnement du SMUR soient créés, ainsi le SMUR de Cayenne, localisé à l'Hôpital St Denis devient opérationnel le 1^{er} décembre 1986.

Il faudra ensuite attendre le 3 avril 1991 pour que le préfet inaugure officiellement le SAMU 97-3 créé par le Docteur Roux. Il déménage en avril 1992 dans les locaux du CHAR à la Madeleine.

Le numéro national 15 est effectif le 1^{er} janvier 1997.

En 1999, le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU) est officialisé.

Les services des Urgences et du SAMU, jusque là rattachés sont individualisés le 1^{er} janvier 2000, l'astreinte médicale pour les EVASAN hors département est également créée cette même année.

En 2002, le SAMU fait l'acquisition de 2 véhicules d'intervention 4x4.

La Cellule d'Urgences Médico-Psychologique (CUMP) est officialisée en 2004

Enfin, le 30 mars 2006, le SAMU-SMUR de Cayenne investit ses nouveaux locaux au sein du pôle d'urgences flambant neuf du CHAR.

Les SMUR de Saint-Laurent du Maroni (septembre 1998) et Kourou sont venus compléter le réseau sanitaire des urgences.

3.2 Missions du SAMU de Guyane

Le SAMU 97-3 a des missions habituelles, communes à tous les SAMU de France qui sont fixées par la loi du 6 janvier 1986 sur l'aide médicale d'urgence et son décret du 16 décembre 1987 et des missions plus spécifiques propres à la Guyane.

3.2.1 Missions habituelles du SAMU

Les missions classiques du SAMU sont :

- Assurer une écoute médicale permanente.
- Déterminer et déclencher dans les délais les plus brefs, la réponse la mieux adaptée à la nature de l'appel (du simple conseil médical à l'envoi d'une équipe médicale avec du matériel de réanimation).
- S'assurer de la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés dans le respect du libre choix des patients.
- Organiser, le cas échéant, le transport dans un établissement public ou privé en faisant appel à un service public ou à une entreprise de transports sanitaires.
- Organiser l'accueil des équipes soignantes.
- Veiller à l'admission du patient.
- Participer à l'élaboration et au déroulement des plans ORSEC et des plans d'urgence.
- Prendre en charge les catastrophes et afflux de victimes.
- Participer à la couverture médicale des grands rassemblements.
- Participer à l'éducation sanitaire, la prévention et la recherche.
- Enseigner la médecine d'urgence et de catastrophe et former les professionnels de santé aux gestes et techniques d'urgence.

3.2.2 Missions spécifiques du SAMU 97-3

Les missions spécifiques du SAMU de Guyane sont :

- Aide médicale aux avions en vol.
- Aide médicale aux bateaux en mer.
- Conseil auprès des instituts de recherche et missions scientifiques.
- Coopération transfrontalière et régionale.
- Développement du réseau de télémédecine.
- Gestion des urgences dans les dispensaires de l'intérieur de la Guyane.
- Assistance sanitaire aux sites isolés (sites d'orpillage répertoriés, sites touristiques).
- Direction des secours médicaux lors des lancements de fusée (CSG Kourou).

3.3 Moyens à la disposition du SAMU

Le SAMU de Guyane basé à Cayenne régule l'ensemble du département, il dispose pour répondre à l'urgence H 24 de 3 unités mobiles (SMUR de Cayenne, Saint Laurent du Maroni et Kourou) qui interviennent sur le littoral, à l'intérieur du territoire et dans les centres ou postes de santé.

Le service regroupe 7 Unités Fonctionnelles (UF) :

- UF Centre de réception et de Régulation des Appels (CRRRA- Centre 15)
- UF télémédecine
- UF SMUR
- UF Catastrophe, intervention en milieu périlleux
- UF CESU (Centre d'Enseignement des soins d'urgence)
- UF CUMP (Cellule d'Urgence Médico-Psychologique)
- UF EVASAN

3.3.1 Moyens humains

Actuellement, 15 médecins au SAMU/SMUR de Cayenne partagent leur temps de travail entre les différentes unités fonctionnelles du service.

Ils assurent :

- La régulation des appels 15 et 112 de tout le département, centralisés au sein du Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA). Un médecin régulateur officie chaque jour H 24 accompagné de 1 à 3 PARM en fonction des tranches horaires.
- Les interventions et transports primaires ou secondaires du lieu de prise en charge jusqu'au service d'hospitalisation. Deux équipes de médecins transporteurs officient chaque jour, l'une H 24, l'autre de 8h à 18 h.
- Une astreinte EVASAN H 24 afin de médicaliser les nombreuses évacuations sanitaires hors département.
- Des formations via le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU), visant à former les professionnels de santé aux gestes d'urgence et à sensibiliser des personnes non sanitaires au secourisme.

Le personnel paramédical est composé de 2 cadres infirmiers, 6 infirmiers de jour, 2 infirmiers de nuit et 7 ambulanciers. Il fonctionne sur le mode des « trois-huit ». En dehors des interventions, il est chargé de l'entretien et de la maintenance du matériel médical.

Les dix PARM gèrent la régulation des appels au CRRA, les systèmes de radiocommunication du service et les dossiers des appelants via le logiciel de régulation médicale mis en place en novembre 2006.

Tableau 6 : Moyens humains des SAMU-SMUR de Guyane

SMUR EQUIPE	Cayenne SAMU/SMUR	Kourou SMUR/UPATOU	Saint-Laurent SMUR/UPATOU
Médecins PH	6 PH 6 PH contractuel	2 PH 5 PH temps partiel	4 PH 1 PH contractuel
Assistants	5		3
Surveillants	1 SAMU/SMUR 1 NRBC	1	1

Infirmiers	12	9,25 ETP	16
Secrétaire	1	2	1
PARM	10		
Ambulanciers/ Aides-soignants	8		16
Internes	2		1

3.3.2 Moyens matériels

3.3.2.1 Les vecteurs



Photographies 1 et 2 : Vecteurs du SMUR 97-3

Les transports hélicoptérés, de jour comme de nuit, se font grâce à un « dauphin N » biturbines dédié au SMUR de Cayenne par convention établie avec Hélicoptères De France.

Pour de rares missions qui nécessitent, par exemple un hélitreuillage, appel est fait aux Forces Armées de Guyane et à leur hélicoptère « Puma ».

Pour les évacuations sanitaires hors département, ce sont les vols réguliers Air France vers Fort De France, Point à Pitre et Paris qui sont empruntés.

A ces vecteurs traditionnels peuvent s'ajouter des vecteurs moins conventionnels comme la pirogue ou le quad.

Tableau 7 : Vecteurs du SAMU de Guyane

SMUR VECTEUR	Cayenne	Kourou	Saint-Laurent
VLM	2 (4x4)	1	1 (4X4)
Ambulance de réanimation	1	0	0
Fourgon	1	0	0
Véhicule de liaison	1	0	0
Vecteurs aériens	<u>Hélicoptères</u> : 1 dédié au SAMU <u>Avions</u> : vol régulier Air France	0	0

3.3.2.2 L'équipement médical

Le SAMU-SMUR doit, conformément aux recommandations de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) de décembre 1992, disposer de 6 lots médicaux complets d'intervention adulte et de 2 lots de transport pédiatrique.

La dotation minimum d'une intervention doit donc comprendre :

- Un lot respiratoire comprenant :
 - un respirateur automatique de transport
 - un aspirateur électrique de mucosités
 - un oxymètre de pouls
 - air et oxygène en quantité nécessaire

- Un lot circulatoire comprenant :
 - un électrocardioscope avec défibrillateur
 - un appareil de mesure automatique de la pression artérielle
 - un pousse seringue électrique double voie
 - un pantalon anti-choc

- Un lot locomoteur comprenant :
 - un matelas à dépression
 - un brancard de transport
 - un dispositif d'immobilisation de fracture de membre.

La maintenance de ce matériel est difficile en Guyane, compte tenu des conditions climatiques et de sa mobilité dans les différents vecteurs utilisés par le SAMU.

L'équipement du SAMU est renforcé par 1 lot catastrophe complet, 1 groupe électrogène, 1 système d'éclairage, 3 tentes, 8 tenues NRBC, car la Guyane représente une zone de défense française individualisée se devant d'être autonome en cas de catastrophe.

3.3.2.3 Moyens de Communication

Le réseau VHF 80 MHz est utilisé pour les radiocommunications sur l'île de Cayenne entre SAMU, SMUR et Véhicules de Secours Aux Blessés (VSAB).

Le réseau SSU permet les communications avec les véhicules en intervention sur l'ensemble du littoral guyanais.

Le réseau BLU départemental, permet la liaison avec certains postes de santé et sites d'orpillage.

Le réseau BLU marine constitue un moyen de joindre les bateaux au large des cotes guyanaises.

Depuis 2000, dans le cadre d'une convention entre le CHAR et le CNES, un réseau de télémédecine s'est structuré en Guyane reliant 11 postes et centres de santé isolés de Guyane, le CHAR (tous services avec le SAMU en coordinateur), le CMCK, le CHFJ, le SAMU de Martinique.

Ce réseau fonctionne très bien sur certains sites et certaines spécialités, beaucoup moins bien dans d'autres.

Ce réseau apparaît parfois complexe dans son architecture, d'où une trop grande «opérateur dépendance», et les coûts de communication par satellite sont importants sans budgets spécifiques alloués.

Tableau 8 : Moyens de communication du SAMU de Guyane

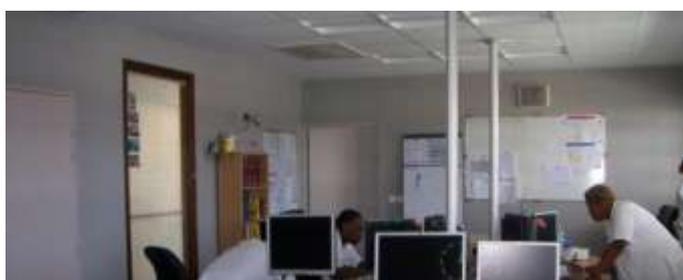
MOYEN \ SMUR	Cayenne	Kourou	Saint-Laurent
Réseau VHF 80 MHz	Oui	Oui	Oui
Mobiles	2	1	1
Portatifs	4		
Réseau SSU	Oui	Oui	Oui
Fréquences veillées	réseau littoral		canal 5
Mobiles	2		3
Radio BLU	1		
Télémédecine			
Transmission image	numéris		
Conférences visuelles	Oui		

3.4 Régulation médicale

« La régulation, c'est une voix. »

« La régulation, c'est un acte médical. »

« La décision du médecin régulateur est une prescription médicale. »



Photographie 3 : Salle de régulation du SAMU 97-3

Elle permet le recueil d'informations et l'appréciation du degré d'urgence via les CRRA (ou centre 15, numéro de téléphone gratuit et national).

Elle est influencée par la qualité des moyens de communication et par la fiabilité des interlocuteurs.

En Guyane, compte tenu du pluriethnisme et des contraintes de communication avec les communes de l'intérieur, la tâche s'avère souvent délicate en fonction de l'interlocuteur.

La maîtrise du Taki-Taki, du Créole, du Portugais et de l'Anglais est importante en Guyane, tout comme la connaissance de l'origine ethnique de l'appelant (tendance à l'exagération pour les communautés haïtiennes, à la minimalisation dans les communautés asiatiques).

Le rôle premier et principal d'une régulation, reste l'envoi d'une équipe de réanimation lors d'une demande de secours mettant en évidence une détresse vitale.

Celle ci a vu son rôle s'élargir se devant d'apporter la meilleure réponse à toute demande de secours, allant du simple conseil à l'envoi de moyens :

- Infirmier du centre médico-psychologique,
- Médecin de ville,
- Ambulance privée,
- Véhicule de Secours et d'Assistance aux victimes (VSAV) des sapeurs pompiers,
- SMUR routier ou hélicopté.

La régulation du SAMU 97-3 organise également les évacuations sanitaires hors du département vers la Martinique, la Guadeloupe et la Métropole pour des soins spécialisés dont les patients ne peuvent bénéficier en Guyane.

La régulation commence donc par la réception des appels.

C'est le Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale (PARM) qui reçoit l'appel et doit en premier évaluer le degré de gravité, répertorier les affaires et recueillir les informations nécessaires. Pour se faire, il est aidé d'un logiciel de régulation médicale mis en place seulement en novembre 2006 au SAMU de Guyane. Auparavant les affaires étaient répertoriées sur une main courante papier.

Dans un deuxième temps, les régulations sont transmises si besoin au médecin régulateur qui choisit l'effecteur.

Comme exigé par la loi, les communications sont enregistrées sur bande.

La régulation représente donc une activité capitale au sein des SAMU-SMUR de France et c'est par son biais que s'articule l'ensemble des secours mis en œuvre dans les départements.

3.5 Bilan d'activité du SAMU-SMUR

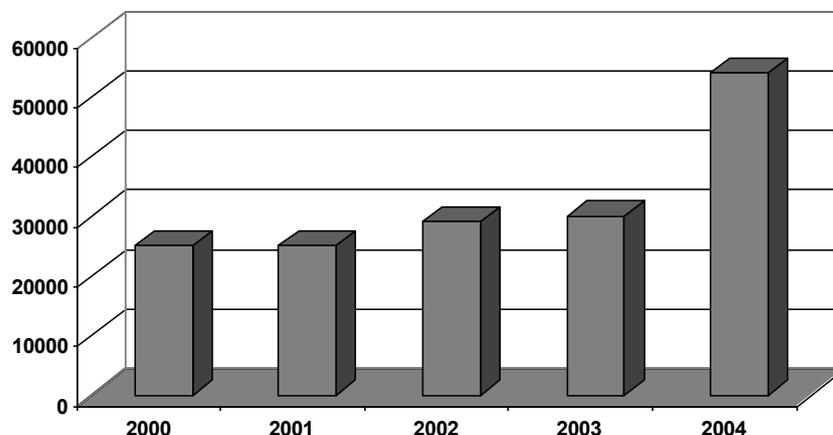
Le SAMU a géré en 2005 :

- 32048 affaires médicales par l'intermédiaire du CRRA,
- 373 dossiers de télémédecine ont été envoyés,
- 2002 interventions SMUR dont 468 par hélicoptère médicalisé (près de 1000 h de vol),
- 168 évacuations sanitaires (EVASAN) hors département nécessitant un transport médicalisé sur civière avec oxygène et matériel de réanimation.

Avant novembre 2006, le SAMU ne disposait pas de logiciel spécifique de régulation et la saisie des données était manuelle avec des données statistiques peu fiables et vraisemblablement sous-évaluées.

Néanmoins l'activité du SAMU de Guyane comme celle de tous les SAMU de France est en constante augmentation depuis 2000 (cf.graphique 1).

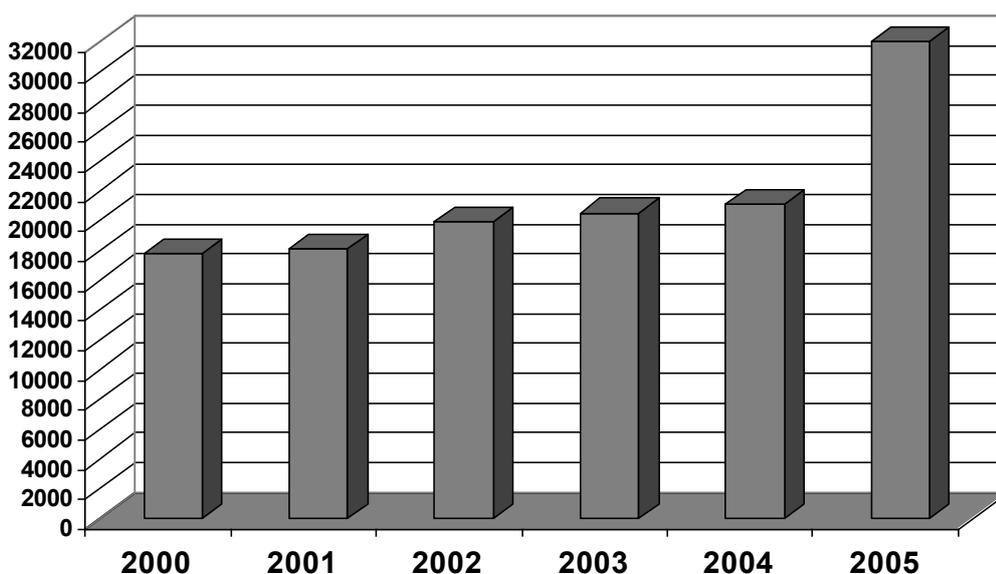
De plus, il y a de très nombreux appels pour erreur ou malveillance, non comptabilisés, donc d'après une estimation réalisée dans le courant de l'année 2004, le nombre d'appels au SAMU 97-3 dépasse les 200 au quotidien.



Graphique 1 : Total des appels reçus entre 2000 et 2004 au SAMU 97-3

Le nombre total d'appels au SAMU (radio et téléphone) a augmenté de 75% entre 2003 et 2004, notamment du fait de la disparition du principe de l'ancienne garde des médecins libéraux avec les visites à domicile.

Le nombre total d'affaires traitées par le SAMU a doublé entre 2000 et 2005 (cf.graphique 2).



Graphique 2 : Nombre d'affaires traitées par le SAMU 97 - 3 entre 2000 et 2005

Le travail du CCRA est croissant d'année en année du fait d'une densité médicale bien inférieure à la métropole. Il a pour objectif de trouver pour chaque affaire la réponse la plus adaptée selon les moyens disponibles.

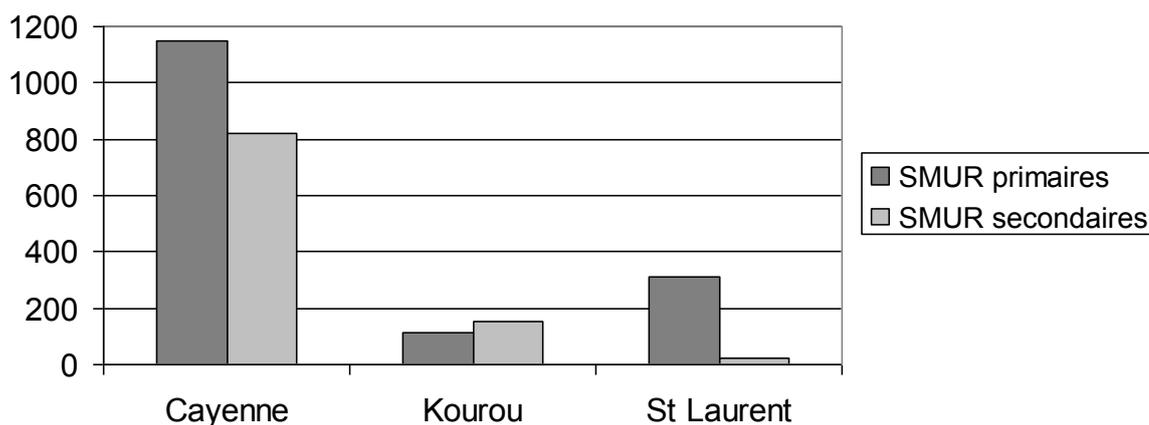
Tableau 9 : Réponses mises en œuvre par le SAMU 97-3 entre 2000 et 2004.

	2000	2001	2002	2003	2004
Informations	3320	3444	4119	5267	6826
Conseil médical	1731	2112	3078	4192	5569
Médecin libéral	556	720	564	1019	1816
SMUR	2104	2224	2147	2040	2603
Ambulance privée	538	900	954	1554	2152
Autres(pompiers...)	592	1272	955	1244	2831

On note, que deux tiers des affaires se solutionnent sans l'envoi d'un moyen de secours (ambulance, SMUR, pompiers).

Malgré un nombre croissant d'appels, le nombre de sorties SMUR reste quant à lui stable sur la période 2000-2005 passant de 2104 sorties pour 2000 à 2002 sorties pour 2005. Soit une moyenne de 6 à 7 sorties par jour pour la période 2000-2005.

La moyenne (statistique 2000) de la durée d'immobilisation d'une équipe pour une intervention est de 156 minutes.



Graphique 3 : Comparatif de l'activité des 3 SMUR de Guyane en 2004

L'activité SMUR de Cayenne est de loin la plus forte de Guyane.

En 2004, 59% des interventions concernaient des sorties primaires et 41% des sorties secondaires.

Les sorties primaires concernaient principalement :

- la traumatologie violente (147 sorties pour plaies par arme à feu entre janvier 2002 et décembre 2004).
- la pédiatrie (8706 appels sur les 40167 régulés en 2001).
- la gynécologie obstétrique
- l'infectiologie

Les sorties secondaires sont motivées par l'importance du plateau technique du CHAR par rapport aux autres structures hospitalières, postes et centres de santé.

Les évacuations sanitaires aériennes médicalisées de patients vers les plateaux techniques plus élaborés, en Martinique ou en métropole, considérées comme des SMUR tertiaires, constituent une activité spécifique au SAMU 97-3. En effet les caractéristiques de ce type de transport nécessitent un personnel entraîné et d'une haute technicité.

Elles constituent par ailleurs une part croissante de son activité, au point de doubler en 4 ans, avec 80 évacuations entre 2000 et 2004 et 168 en 2004.

Les pathologies touchant les patients sont variées, les principaux motifs de transport étant cardiologiques et neurochirurgicaux.

**MATERIELS
ET
METHODES**

1. OBJECTIF DE L'ENQUETE

L'objectif de notre étude était de décrire les intoxications aiguës prises en charge par le SAMU-SMUR de Cayenne.

2. PATIENTS, METHODES ET MATERIELS

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur l'année 2005 des appels reçus au Centre de Réception et de Régulation des Appels (CCRA) du SAMU de Guyane, motivés par une intoxication aiguë.

Un questionnaire a été affiné après une pré enquête sur un mois qui n'a pas retenu certains item, car ils n'étaient quasiment jamais renseignés :

- la typologie de l'appel (demande d'aide, demande de médecin, demande conseil médical...),
- la quantité de toxique supposée ingérée,
- le lieu de survenue de l'intoxication,
- le bilan clinique transmis par les pompiers (conscience, fréquence cardiaque, tension artérielle),
- la gravité constatée à la prise en charge par l'équipe SMUR et l'évolution de la victime durant le transport.

Le questionnaire définitif était le suivant (cf. annexe 1, 40 items) :

- le numéro d'ordre de l'affaire médicale et de la sortie SMUR,
- la date et le jour de la semaine,
- l'heure d'appel,
- la commune de l'appel,
- la nature de l'appelant (pompier, médecin, paramédical ou particulier...),
- le lieu de survenue et/ou d'appel pour intoxication,
- le motif de l'appel (malaise, tentative de suicide, chute...),
- le profil de la victime (âge, sexe, antécédents),

- le caractère de l'intoxication (volontaire ou accidentelle),
- la nature du ou des toxiques,
- la voie de pénétration du toxique,
- l'heure de l'intoxication,
- les décisions prises par le médecin régulateur,
- les moyens engagés,
- les délais d'intervention,
- les bilans médicaux transmis par le SMUR,
- les moyens thérapeutiques mis en œuvre,
- le service de destination du patient,
- le décès du patient
- l'appel d'un centre antipoison.

Le recueil des données a été fait sur un tableau Excel* à partir des mains courantes de la régulation du SAMU et des fiches d'intervention SMUR.



Photographie 1 : matériel d'étude/mains courantes du SAMU 97-3

En effet, jusqu'en novembre 2006, le CCRA n'était pas informatisé, les appels reçus étaient notés par les PARM sur des registres de régulation papier.

Le médecin régulateur n'utilisait pas de dossier de régulation, les informations médicales qu'il recueillait, étaient notées également par les PARM sur le registre.

Pour chaque appel reçu au CRRA, les PARM devaient donc noter :

- le numéro d'appel,
- l'heure d'appel,
- le lieu du problème,
- le nom, prénom, date de naissance de la victime,
- l'appelant (tiers, sujet lui-même, sapeur-pompier, médecin...),
- le motif de l'appel (comporte les renseignements médicaux),
- la décision du médecin régulateur,
- les moyens de secours engagés.

Lorsqu'un SMUR était déclenché, devaient être notés : les noms des personnes intervenants composant l'équipe SMUR, les horaires, le bilan médical initial et l'orientation du patient.

2.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus tous les appels concernant une intoxication aiguë entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2005, ainsi que toutes les sorties SMUR pour prise en charge d'un cas d'intoxication durant la même période.

2.2 Critères d'exclusion

N'ont pas été retenues, les plaintes chroniques faisant suite à une intoxication aiguë, telles les douleurs résiduelles, les surinfections de plaies après envenimation ou les céphalées résiduelles après alcoolisation massive.

Ont également été écartés, les appels pour « accident de la voie publique », où la prise d'alcool et/ou de stupéfiants était évoquée à la lecture du bilan de prise en charge.

Ont également été exclus du cadre de l'étude les appels à titre préventif (telles les demandes de conseils pour bien prendre son traitement, éviter les morsures de serpents ou éviter l'ingestion accidentelle de produits domestiques par son enfant, par exemple).

2.3 Interventions effectuées sur notre base de données

Afin de permettre la lecture et l'interprétation des données des regroupements ont été faits pour certains des toxiques retrouvés.

Les produits phytosanitaires, industriels et domestiques ont été regroupés ensemble, car ils étaient en majorité à usage domestique.

Ont également été regroupés ensemble, les intoxications aiguës éthyliques et celles liées à la prise de produits stupéfiants.

2.4 Statistiques

Les calculs statistiques ont été effectués à l'aide du logiciel STATA*.

Les résultats sont exprimés en moyenne +/- déviation standard.

RESULTATS

1. RESULTATS GENERAUX DE L'ENQUETE

1.1 Activité toxicologique globale du SAMU 97-3

Il y a eu en 2005 (cf.tableau 1) 1377 affaires recensées concernant des intoxications aiguës sur les 24088 affaires traitées par le Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA). Pour 1374 cas les appels concernaient 1 victime, pour 1 cas 2 victimes, pour 1 cas 3 victimes et pour 1 cas 6 victimes.

Il y a donc eu au total 1385 victimes.

Tableau 1 : Nombre de régulations et de sorties du SAMU-SMUR de Cayenne pour l'année 2005

Activité Mois	Activité globale du SAMU		Activité toxicologique	
	Nombre de régulation	Nombre de sorties SMUR	Nombre de régulation	Nombre de sorties SMUR
Janvier	2154	195	107	6
Février	1669	150	101	3
Mars	1706	154	109	7
Avril	2469	172	119	12
Mai	2206	182	126	11
Juin	1083	175	127	12
Juillet	2409	157	124	4
Août	1905	159	114	10
Septembre	1776	158	110	12
Octobre	2358	167	120	12
Novembre	2180	166	100	9
Décembre	2173	168	120	7
	24088	2003	1377	105

Le nombre d'affaires traitées que nous avons retrouvé dans notre étude ne correspondait pas à celui annoncé dans le bilan d'activité du SAMU en 2005.

En effet de multiples erreurs concernant le numéro des affaires ont été retrouvées à la lecture des registres du CRRA (+ 3000 affaires en juillet, 5000 en septembre). Cette différence s'expliquait en partie par la fréquente confusion entre affaires et appels.

Le nombre d'affaires traitées pour intoxication aiguë représentait 5,7% du total des régulations effectuées par le CRRA du SAMU 97-3 en 2005.

La toxicologie représentait le 5^{ème} motif d'appel au SAMU, derrière la traumatologie violente, la pédiatrie, la gynécologie obstétrique et l'infectiologie.

Le SMUR de Cayenne a été déclenché 105 fois pour prise en charge d'une urgence toxicologique (cf.tableau 1). Ce qui représentait 5,2% de la totalité des sorties effectuées par le SMUR de Cayenne en 2005.

Au total, c'est en fait 143 sorties qui ont été déclenchées par la régulation du SAMU 97-3 pour prise en charge d'une urgence toxicologique en 2005 (105 sorties pour le SMUR de Cayenne, 15 sorties pour le SMUR de Kourou, et 23 sorties pour le SMUR de Saint Laurent du Maroni (cf.tableau 2)).

Un SMUR a donc été déclenché suite à 10,4% des appels reçus pour urgence toxicologique.

Tableau 2 : Nombre de sorties des SMUR de Guyane pour urgence toxicologique en 2005

	SMUR de Cayenne	SMUR de Kourou	SMUR de St Laurent
Nombre de sorties	105	15	23

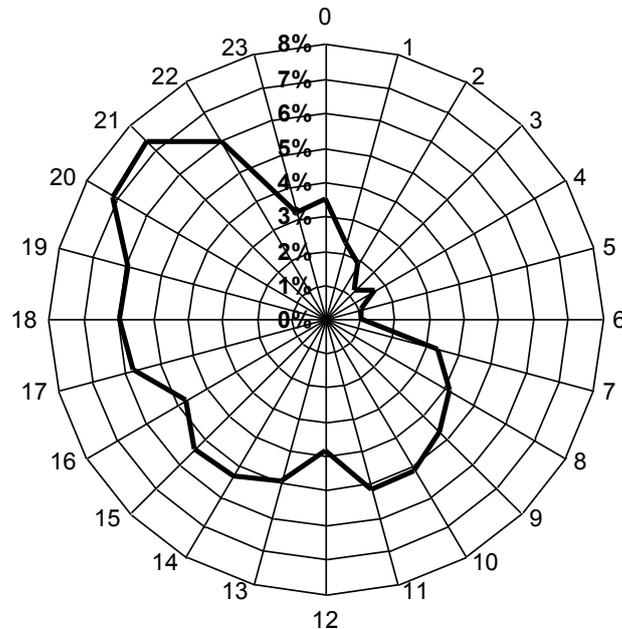
En 2005, la population guyanaise était estimée à 195500 habitants, dans notre étude l'incidence annuelle des intoxications aiguës était donc de 7 pour 1000 habitants.

Si on écartait les appels pour intoxications aiguës liées à la consommation d'alcool et/ou de produits stupéfiants, on retombait sur 819 appels. L'incidence annuelle des intoxications aiguës non éthyliques et/ou liées à la prise de stupéfiants était de 4,2 pour 1000 habitants en 2005.

1.2 Répartition temporelle des appels

1.2.1 Horaire

Graphique 1: Répartition horaire des appels



On objectivait deux grandes périodes d'appels (cf.graphique 1) : entre 0 et 12 heures et entre 12 et 24 heures avec une nette prépondérance des appels au cours de la seconde (respectivement 35% et 65% des appels).

A partir de 7 heures et jusqu'à 22 heures le nombre d'appels était progressivement croissant. L'acmé des appels se situait entre 20 et 22 heures avec 20,3% des appels.

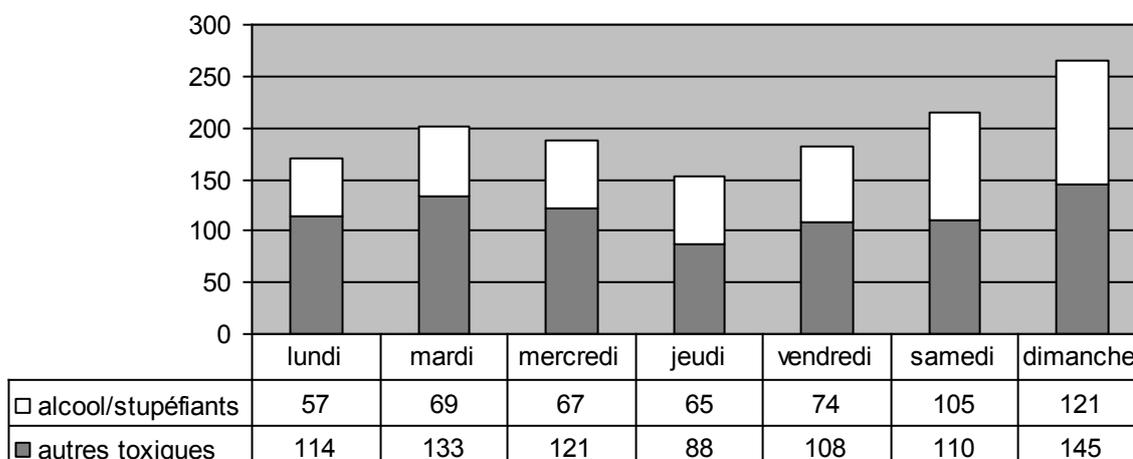
Il s'agissait, ici, des horaires de sollicitation des services de secours et non des horaires de survenue de l'intoxication.

Dans notre étude le délai entre l'intoxication et l'appel n'a pu être déterminé que dans 236 des cas seulement (17,1%). Il était en moyenne de 2 heures 29 minutes +/- 267 minutes avec des extrêmes allant de 4 minutes à 24 heures (valeur uniquement indicative).

On constatait donc que les intoxications aiguës étaient surtout un phénomène de début de soirée.

1.2.2 Jours de la semaine

Graphique 2: jours des appels pour intoxication en 2005 au SAMU 97-3



Le plus faible effectif était relevé le jeudi avec 153 appels, puis nous notons une augmentation progressive jusqu'au maximum le dimanche avec 266 appels (cf.graphique 2).

Les effectifs les plus élevés étaient retrouvés le samedi et le dimanche, toutes intoxications aiguës confondues et les dimanches, lundis et mardis pour les intoxications non liées à l'alcool ou à la prise de stupéfiants.

Les appels pour intoxications aiguës liées à la prise d'alcool ou d'une autre substance psychoactive représentaient en moyenne 42,8% des appels.

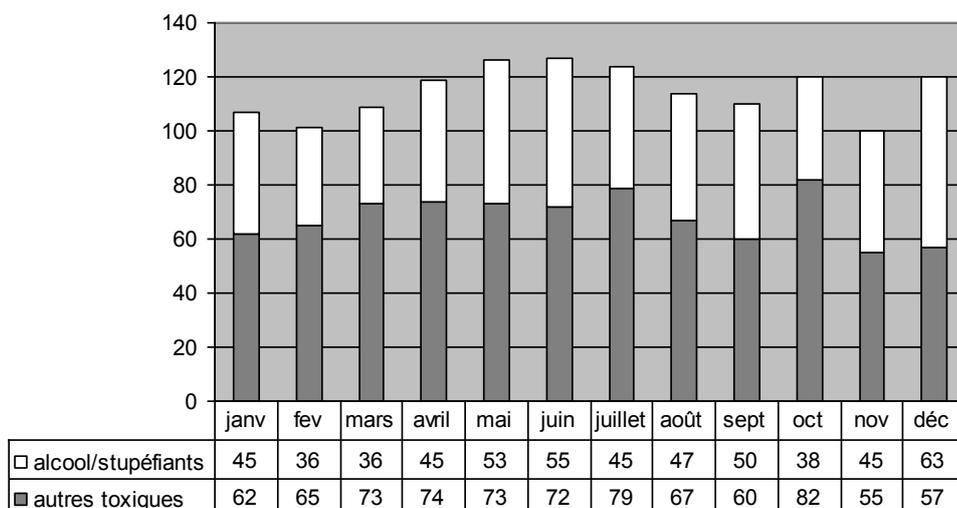
Ce chiffre tendait à augmenter le week-end, avec une moyenne de 47,5% des appels, contre une moyenne de 37,8% pour le début de semaine (de lundi à mercredi).

1.2.3 Mois

Il n'y avait pas de variations mensuelles et saisonnières des cas d'intoxications aiguës quel que soit le type d'intoxication (cf.graphique 3). En moyenne 115 appels par mois +/- 11 appels, avec un maximum de 127 appels au mois de juin et un minimum de 100 appels en novembre.

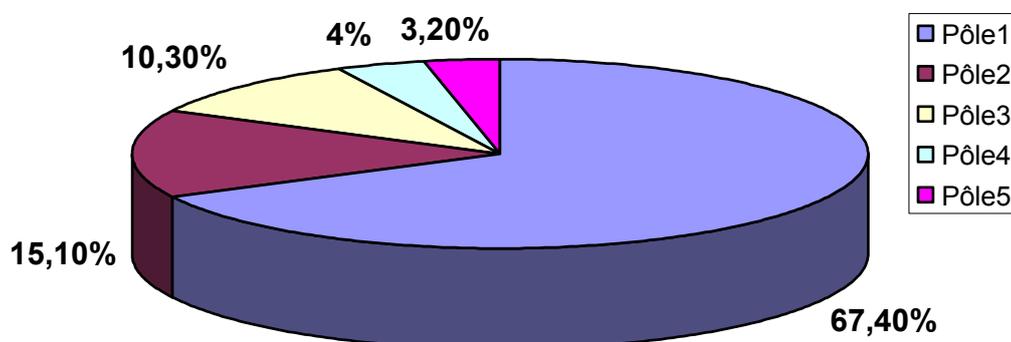
Durant la période carnavalesque en Guyane (janvier-février), nous n'avons pas trouvé d'augmentation des intoxications aiguës liées à la consommation d'alcool ou de stupéfiants.

Graphique 3: Répartition mensuelle des appels en 2005 au SAMU 97-3



1.3 Communes de provenance des appels

Graphique 4: Répartition des appels selon les zones géographiques



Pôle	Communes concernées	Nombre d'appels	Répartition des appels
1	Ile de Cayenne, Matoury	928	67,40%
2	Kourou, Sinnamary, Macouria	208	15,10%
3	Saint Laurent du Maroni, Iracoubo	142	10,30%
4	Régina, St Georges de l'Oyapock, Roura, Cacao, Kaw	55	4,00%
5	Communes de l'intérieur de la Guyane	44	3,20%

La provenance des appels pour intoxication aiguë se calquait sur la répartition géographique de la population guyanaise.

Les 3 grands pôles urbains, l'île de Cayenne, Kourou et Saint-Laurent du Maroni qui regroupent 77% de la population totalisaient 92,8% (1278) des appels reçus par le CRRA (cf.graphique 4).

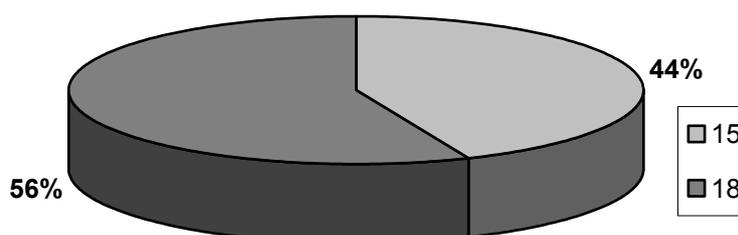
Le nombre d'appels recensés pour les communes de l'intérieur, 44 appels en 2005 (3,2%) était bas, il reflétait peut être les difficultés d'accès à des moyens de communication pour les habitants de ces communes. Mais certains appels sont traités directement par le personnel des centres de santé.

L'intoxication aiguë était plutôt un phénomène urbain.

1.4 Caractéristiques de l'appel

1.4.1 Mode

Graphique 5: Mode d'appel pour intoxication aiguë en 2005



Les 2 numéros d'urgence utilisés en Guyane en cas d'urgence toxicologique étaient :

- le 15 (pas de différenciation possible en Guyane avec le 112 affecté au CRRA du SAMU) : numéro national affecté au CRRA du SAMU 97-3, situé au sein du CHAR de Cayenne.
- Le 18 : numéro national affecté au Centre de Traitement d'Alertes (CTA), situé au Centre de Secours Principal (CSP) des sapeurs pompiers de Cayenne.

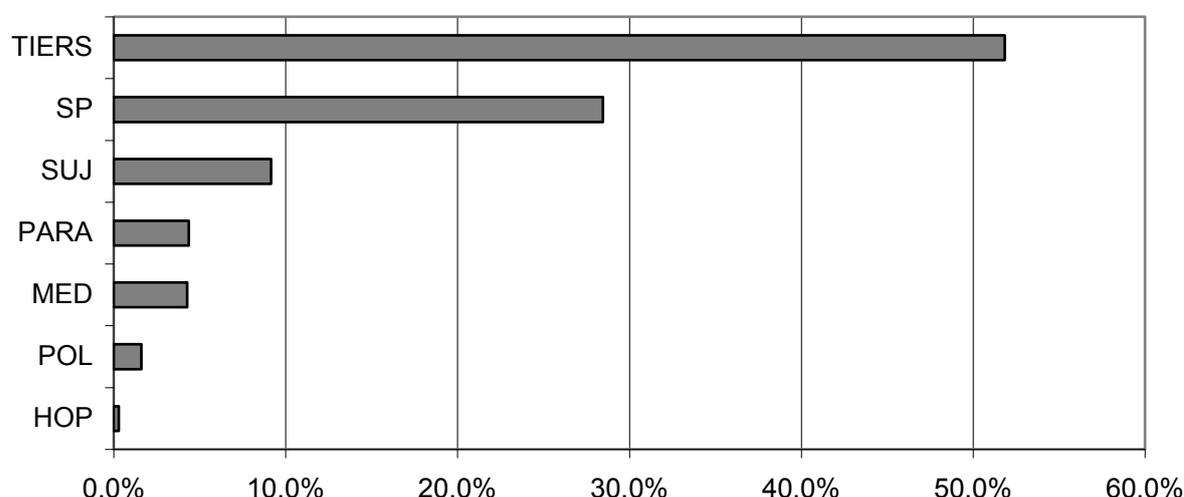
Une prépondérance relative du 18, avec 775 appels sur les 1377 recensés (56%) a été retrouvée dans notre étude (cf.graphique 5)

1.4.2 Appellant

Nous avons identifié dans cette étude 6 catégories d'appellants différents (cf.graphique 6).

D'emblée, on pouvait critiquer le caractère peu discriminatif de l'intitulé «TIERS» ; car celui-ci recouvrait trop de situations possibles (famille-parents, fratrie, conjoint,....., amis, voisin, employeur, collègue de travail....), pour être facilement exploitable mais les données à notre disposition ne nous permettaient pas cette discrimination.

Graphique 6 : Répartition des appels en fonction des appelants



Catégories d'appellants		Nombre d'appels	Répartition des appels
HOP	un hôpital ou un établissement de soins autre que ceux dépendant du CHU de Cayenne	4	0,30%
MED	un médecin extrahospitalier	59	4,30%
POL	la police	22	1,60%
PARA	un membre d'une profession paramédicale	60	4,40%
SP	un ou des sapeurs-pompiers	392	28,50%
SUJ	le sujet lui-même	126	9,10%
TIERS	un tiers	714	51,80%

L'appel émanait dans 714 cas (51,8%), d'un tiers, souvent un proche désireux d'une réponse rapide et probablement rassurante suite à l'intoxication.

Dans 126 cas (9,1%), c'était le sujet lui-même qui s'adressait directement aux services de secours.

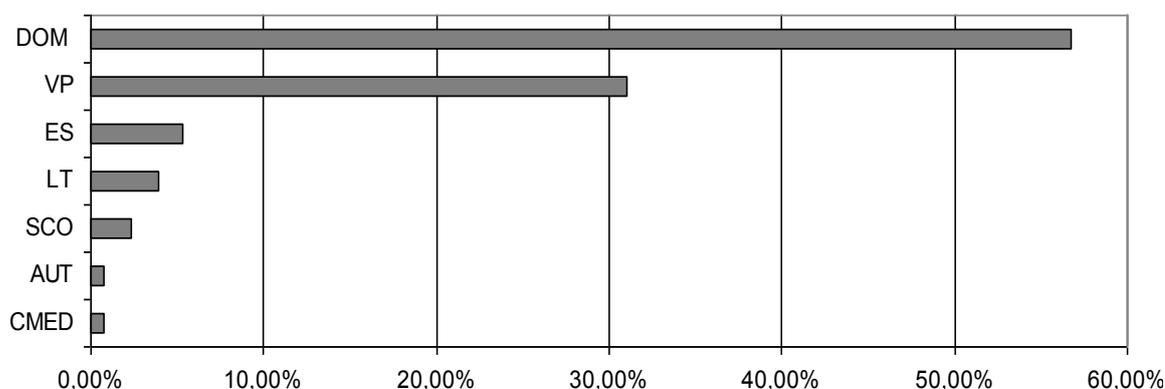
Les appels provenant de sapeurs-pompiers et des hôpitaux (essentiellement les postes et centres de santé Guyanais) représentaient 28,8% des appels.

Les premiers appelaient essentiellement pour un renfort médicalisé et les seconds pour un conseil ou un transfert secondaire.

Le médecin libéral ne faisait appel aux structures d'urgences que dans 4,30% des cas seulement.

1.4.3 Lieu d'appel et/ou de survenue de l'intoxication

Graphique 7: Lieu de survenue et/ou d'appel pour intoxication



Lieux de provenance des appels		Nombre d'appels	Répartition des appels
CMED	un cabinet médical	9	0,6%
LT	le lieu de travail	54	3,9%
ES	un établissement de soins	73	5,3%
SCO	le milieu scolaire	31	2,3%
VP	la voie et lieux publics	424	30,8%
DOM	le domicile	776	56,4%
AUT	un lieu autre que ceux précités	10	0,7%

Il nous a été impossible dans notre étude de pouvoir différencier le lieu de survenue de l'intoxication de celui de l'appel.

La prise en charge des intoxications aiguës se faisait majoritairement à partir d'un appel en provenance du domicile de la victime (776 appels, 56,4%).

Les prises en charge, suite à des appels en provenance de la voie publique ou des lieux publics (424 appels) représentaient 30,8% des cas.

Ce chiffre élevé s'expliquait par la présence d'un nombre de cas conséquent d'envenimations et d'intoxications aiguës alcooliques dans notre étude.

Les appels émanant des établissements de soins (5,3%) correspondaient à des demandes de transfert secondaire vers un milieu plus spécialisé par le biais du SMUR, d'ambulance privée ou d'avion de ligne ou à des demandes de conseils médicaux.

Les intoxications survenues dans un milieu scolaire (2,3%) étaient le plus souvent des tentatives de suicide, touchant des adolescents qui usaient de ce recours afin d'exprimer à leur environnement leur sentiment de détresse.

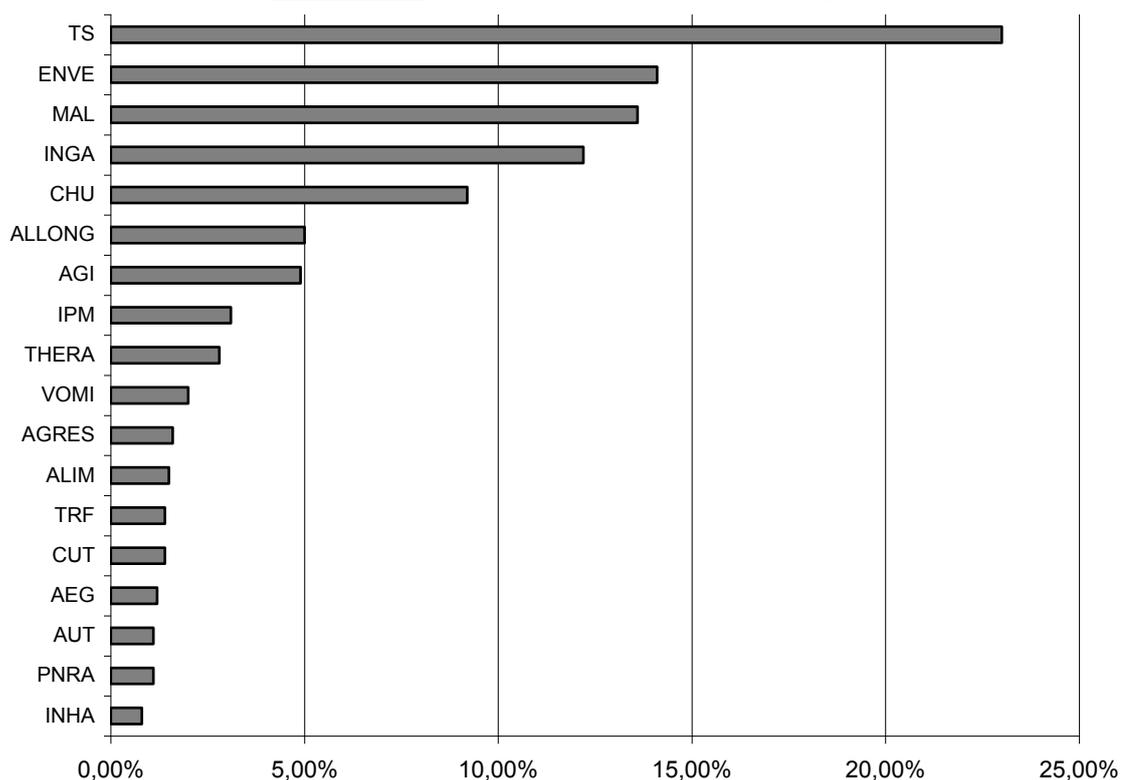
Les cas d'intoxication aiguë pris en charge sur le lieu de travail (3,9%) s'expliquaient paradoxalement par des cas d'intoxications médicamenteuses ou alcooliques, plus que par des expositions professionnelles à des agents toxiques.

Dans les lieux d'appels autres, on retrouvait 8 appels en provenance de la prison de Cayenne essentiellement pour prise en charge d'intoxication médicamenteuse volontaire et 2 en provenance de site d'orpillage pour prise en charge d'envenimations.

Les intoxications aiguës étaient donc le plus souvent des « actes domestiques ».

1.4.4 Motif et typologie de l'appel

Graphique 8: Motifs des appels pour intoxication aiguë



Motifs des appels		Nombre de cas	Répartition des appels
AEG	altération de l'état général, fatigue	16	1,20%
AGI	état d'agitation	68	4,90%
AGRES	agression	22	1,60%
ALIM	intoxication alimentaire	21	1,50%
ALLONG	personne allongée sur la voie publique	70	5%
CHU	chute	126	9,20%
CUT	contact cutané avec un toxique	19	1,40%
ENVE	envenimation	194	14,10%
INGA	ingestion accidentelle	168	12,20%
INHA	inhalation	11	0,80%
IPM	ivresse publique manifeste	43	3,10%
MAL	malaise	187	13,60%
PNRA	personne ne répondant pas à l'appel	15	1,10%
THERA	erreur de prise médicamenteuse	39	2,80%
TRF	demande de transfert	19	1,40%
TS	tentative de suicide	317	23%
VOMI	vomissements	28	2%
AUT	un motif autre que ceux précités	14	1,10%

Dans notre étude, il nous a été impossible de déterminer la typologie des appels (aide, conseils, médecins...), nous avons donc étudié les motifs des appels (cf.graphique 8).

Ces motifs pouvaient être aussi bien les causes de l'intoxication (tentative de suicide, envenimation, ingestion accidentelle...), que les conséquences (malaises, chutes, agitation...).

Nous avons retrouvé dans notre étude 18 items décrivant les motifs d'appel arrivant au CRRRA (cf.graphique 8).

La tentative de suicide avec 317 appels (23%) était le motif le plus souvent invoqué pour faire appel aux services de secours, elle était suivie par l'envenimation avec 194 appels (14,1%).

Au moment de l'appel pour 17,1% des cas, le médecin régulateur ne savait pas qu'une intoxication aiguë se cachait derrière la symptomatologie exprimée par le patient.

En effet, derrière les motifs d'appel «malaise», «chute», «personne ne répondant pas à l'appel» se cachait des intoxications médicamenteuses comme des intoxications éthyliques aiguës que le médecin ne découvraient qu'après le bilan des services de secours.

Dans notre étude, de multiples motifs d'appel liés quasi exclusivement aux intoxications par l'alcool et les produits stupéfiants ont été mis en évidence.

Dans ces motifs, on retrouvait:

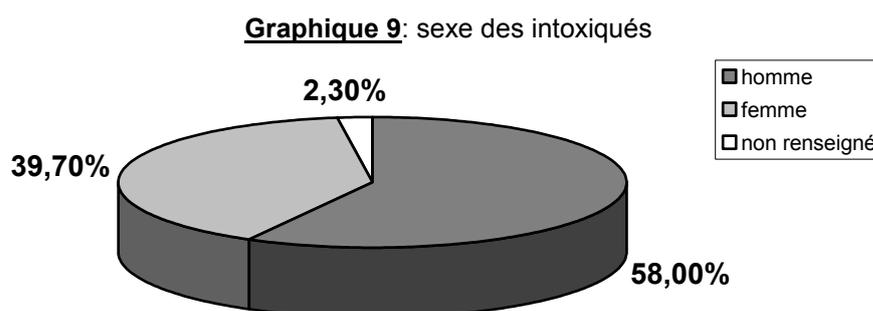
- personne allongée sur la voie publique,
- vomissements,
- ivresse publique manifeste,
- agression,
- asthénie, altération de l'état général.

Les motifs d'appel que nous avons classés dans la catégorie «autres» étaient notamment la disparition, le meurtre, la fugue...

1.5 Caractéristique de la victime

1.5.1 Sexe des intoxiqués

Dans notre étude, il s'agissait d'un item bien renseigné, que l'on a pu retrouvé pour 97,7% des victimes.



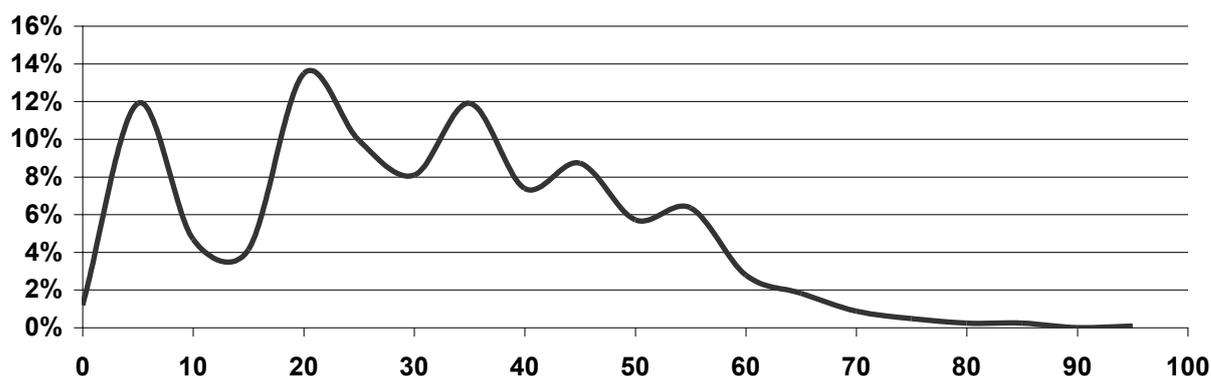
Les résultats révélèrent une nette prédominance masculine lorsqu'on regardait les résultats toutes intoxications confondues : 803 hommes pour 550 femmes, soit respectivement 58% et 39,7% (cf.graphique 9).

Le sex-ratio homme/femme était de 1,46. Il était en fait variable en fonction de l'âge de l'intoxiqué et du type d'intoxication (nous le verrons ultérieurement).

Il nous a semblé important de préciser ici que cette prépondérance masculine n'apparaissait plus dès que l'on retirait les cas d'intoxications par l'alcool et/ou les stupéfiants des résultats généraux.

1.5.2 Age des intoxiqués

Graphique 10: Age des intoxiqués



Cet item était renseigné pour 91,1% des victimes. On retrouvait :

- 951 adultes soit 68,7% des victimes,
- 311 enfants soit 22,5% des victimes.

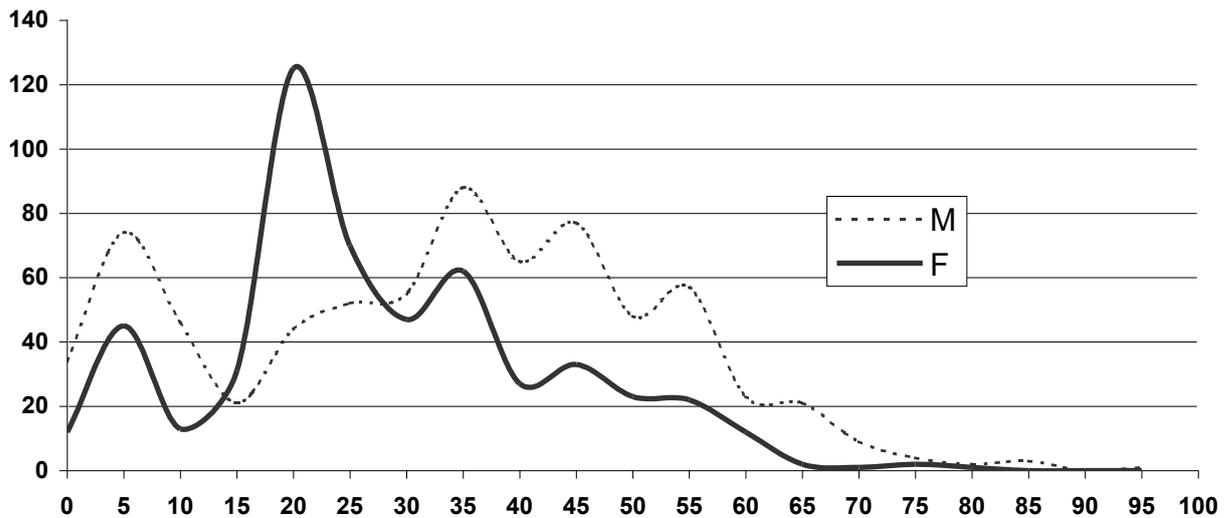
L'âge moyen des intoxiqués était de 28 ans +/- 17,2 ans [CI : 26 à 29 ans], avec un âge minimum de 15 jours et un âge maximum de 94 ans.

On observait sur la courbe de répartition de l'âge des intoxiqués 3 pics (cf.graphique 10) :

- un pic à l'âge de 5ans correspondant à des cas d'intoxications aiguës accidentelles,
- un pic à l'âge de 20 ans correspondant à des cas d'intoxications aiguës volontaires,
- un pic à l'âge de 35 ans correspondant à des cas d'intoxications aiguës volontaires.

A partir de 55 ans, on notait une diminution lente et régulière du nombre d'intoxiqués.

Graphique 11: Répartition des cas en fonction de l'âge et du sexe



Cette nouvelle courbe (cf.graphique 11), nous confirmait l'existence de variations non seulement liées à l'âge, mais aussi au sexe de l'intoxiqué.

L'enfant de moins de 5 ans de sexe masculin était plus touché par les intoxications aiguës que la fillette du même âge. Cette intoxication était le plus souvent accidentelle, liée à l'ingestion de médicaments ou de produits ménagers.

L'adolescente et la femme jeune de moins de 25 ans étaient plus touchées que les hommes du même âge. L'intoxication était le plus souvent volontaire, liée à des conduites suicidaires, le toxique était alors le plus souvent un médicament ou un produit ménager.

A partir de 45 ans, l'homme était le plus touché par les intoxications. Cette intoxication était alors le plus souvent volontaire et liée à l'alcool.

1.5.3 Antécédents médicaux des intoxiqués

Les antécédents médicaux ont été demandés pour 448 victimes (32,3% de la totalité des victimes d'intoxication aiguë).

Dans 204 cas, la victime ne présentait pas d'antécédents (45,5%) et dans 244 cas elle en présentait (55,5%).

2. LES TOXIQUES

2.1 Caractéristiques générales de l'intoxication

2.1.1 Nature et nombre des toxiques

Au moins 1323 produits ont été employés dans notre étude.

Le nombre moyen de toxiques retrouvé par victime était donc de : 1,1+/- 0,9 (chiffre calculé après exclusion des 199 cas d'envenimation concernant 202 victimes).

Tableau 3 : Nombre de toxiques retrouvé par cas d'intoxication aiguë (exclusion des cas d'envenimations)

	1 toxique	2 toxiques	3 toxiques	4 toxiques	Nombre inconnu
Nombre de cas	1029 (87,4%)	95 (8,1%)	18 (1,5%)	12 (1 %)	24 (2%)

Pour 1029 des cas d'intoxication aiguë de notre cohorte un seul toxique était retrouvé en cause (87,4% des cas).

Nous avons réparti l'ensemble des toxiques retrouvés en 6 catégories :

- médicaments,
- produits domestiques (comprenant les produits ménagers d'entretien et les produits cosmétiques), industriels et phytosanitaires,
- alcool et autres produits stupéfiants,
- plantes,
- animaux,
- aliments,
- inconnu (lorsque l'intoxication est certaine mais le produit indéterminé).

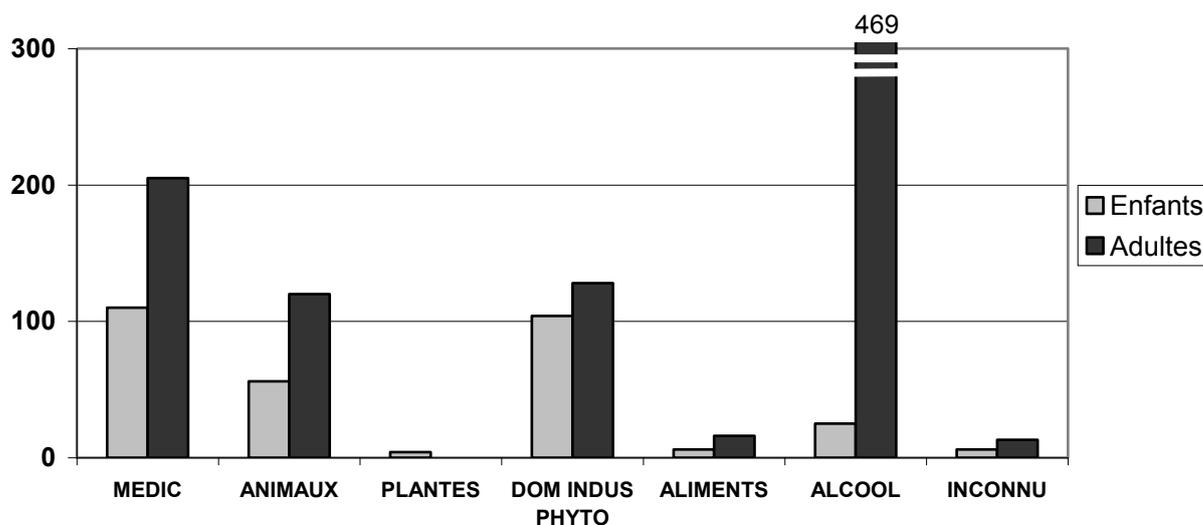
Tableau 4 : Répartition des 1377 cas d'intoxication traités par le SAMU 97-3 en 2005 en fonction du toxique

Cas Toxique	Nombre de cas d'intoxication aiguë			
	Adultes	Enfants	Inconnu	TOTAL
Médicaments	205	110	10	325
Alcool et stupéfiants	469	25	64	558
Produits domestiques, industriels et Phytosanitaires	128	104	8	240
Plantes	0	4	0	4
Aliments	16	6	0	24
Animaux	120	56	23	199 ⁽¹⁾
Inconnu	13	6	10	29 ⁽²⁾

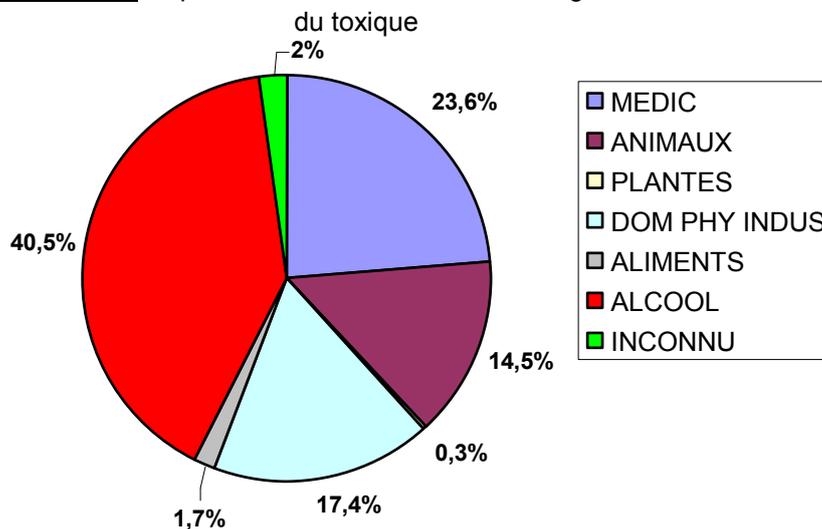
(1) 1 cas concernait 2 victimes et un autre cas 3 victimes.

(2) 1 cas concernait 6 victimes

Graphique 12: Répartition des cas adultes/enfants en fonction du toxique



Graphique 13: Répartition des cas d'intoxication aiguë en fonction du toxique



L'intoxication aiguë liée à la prise d'alcool et/ou de stupéfiants arrivait sans surprise en première position avec 40,5% des cas enregistrés par le CRRA en 2005 (cf.graphique 13).

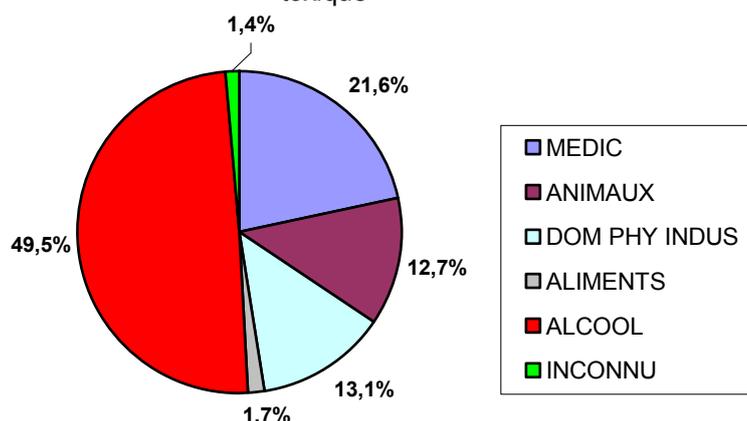
On retrouvait respectivement en 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} position :

- l'intoxication aiguë médicamenteuse avec 23,6% des cas,
- l'intoxication aiguë par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels avec 17,4% des cas,
- l'envenimation avec 14,5% des cas.

Tous les autres types de toxiques n'étaient que faiblement représentés.

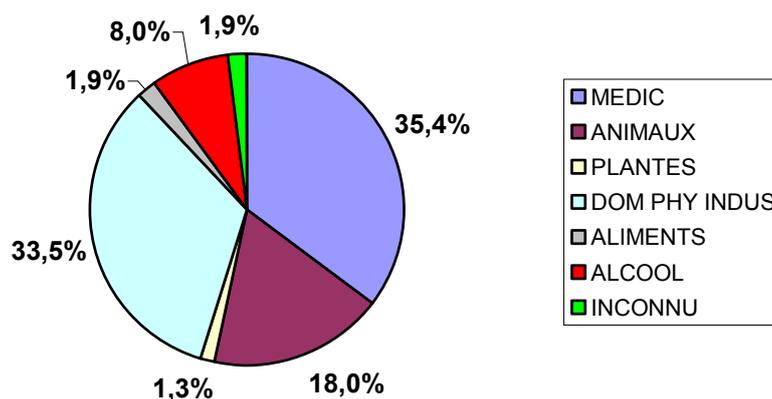
Paradoxalement, dans ce département si riche par sa flore, on dénombrait seulement 4 cas d'intoxication par les plantes ne concernant que des enfants.

Graphique 14: Répartition des cas d'intoxication aiguë chez l'adulte par toxique



Chez l'adulte (cf.graphique 12 et 14), la répartition globale du nombre de cas d'intoxication aiguë par toxique ne changeait pas par rapport aux résultats généraux tous âges confondus

Graphique 15: Répartition des cas d'intoxication aiguë chez l'enfant par toxique



Chez les enfants de 0 à 15 ans (311 victimes, soit 22,5% des intoxiqués), c'était l'intoxication aiguë médicamenteuse qui prenait la première place avec 35,4% des cas d'intoxication aiguë (cf.graphique 12 et 15). L'intoxication était alors majoritairement accidentelle, contrairement à l'adulte chez qui elle était le plus souvent volontaire et consécutive à une tentative de suicide.

On retrouvait en 2^{ème} position, l'intoxication par les produits domestiques, industriels ou phytosanitaires avec 33,5% des cas, l'ingestion était également ici majoritairement accidentelle.

En 3^{ème} position, comme chez l'adulte, on retrouvait les envenimations avec 18% des cas.

L'intoxication éthylique aiguë était retrouvée seulement en 4^{ème} position avec 8% des cas.

2.1.2 Caractère de l'intoxication

Dans notre cohorte, l'intoxication était (cf.graphique 16) :

- volontaire dans 810 cas d'intoxication aiguë (58,8%, 810 victimes),
- accidentelle dans 470 cas d'intoxication aiguë (34,1%, 478 victimes).

Graphique 16: Caractère de l'intoxication

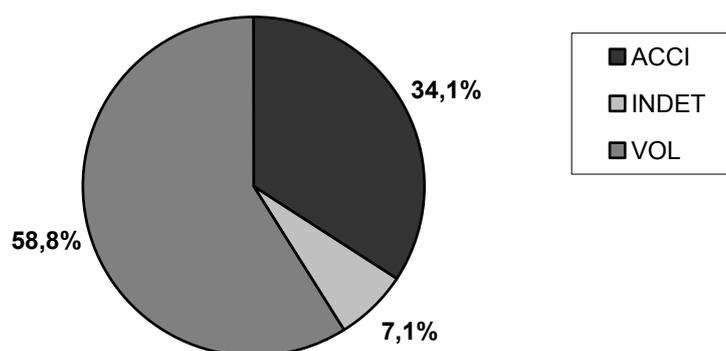


Tableau 5 : Caractère de l'intoxication en fonction de l'âge.

Caractère Nb de cas	Accidentelle	Volontaire	Indéterminée
Adulte	199 (20,9%)	696 (73,2%)	56 (5,9%)
Enfant	245 (78,8%)	60 (19,3%)	6 (1,9%)

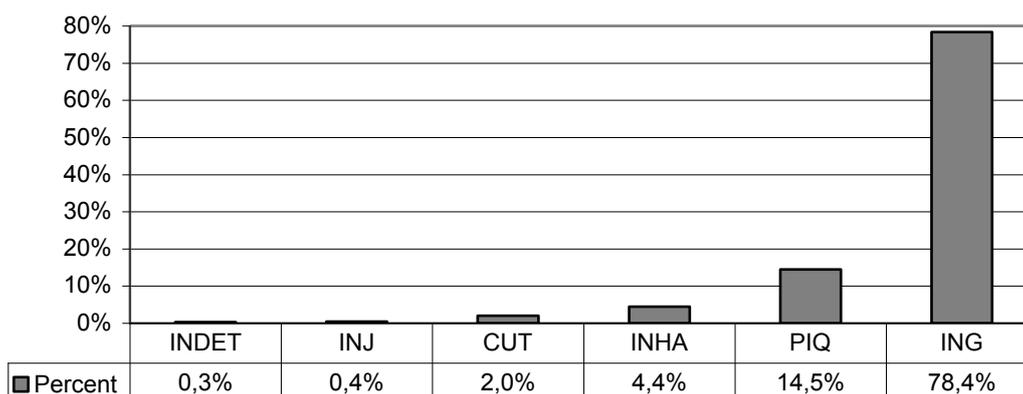
Nous avons pu constater (cf. tableau 5) que l'intoxication aiguë était majoritairement volontaire chez l'adulte (73,2% des cas d'intoxication enregistrés pour l'adulte) et qu'elle était majoritairement accidentelle chez l'enfant (78,8% des cas d'intoxication enregistrés pour l'enfant).

Sur les 19,3% cas d'intoxication aiguë volontaire retrouvés chez l'enfant de 0 à 15 ans 93,3% concernaient les enfants de 12 à 15 ans. Dans cette tranche d'âge, nous retrouvons donc un taux d'intoxication aiguë volontaire de 78,9%, soit un taux comparable à celui retrouvé chez l'adulte.

Le plus jeune intoxiqué volontaire de l'étude avait 10 ans, il avait ingéré des antalgiques.

2.1.3 Voie de pénétration du toxique

Graphique 17: Voie de pénétration du toxique



Cinq voies de pénétration du toxique ont été retrouvées (cf. graphique 17) :

- ING : ingestion (pour 1079 cas),
- PIQ : l'envenimation par morsure ou piqûre (pour 199 cas),
- INHA : inhalation de fumées, vapeurs émanant de produits toxiques (pour 61 cas),
- CUT : contact cutané +/- pénétration trans-cutanée (pour 28 cas),
- INJ : injection intraveineuse, sous cutanée ou intramusculaire du toxique (pour 6 cas).

La principale voie de pénétration du toxique retrouvée dans notre cohorte était la voie entérale (78,4% des cas).

2.2 L'intoxication aiguë éthylique et/ou par les produits stupéfiants

2.2.1 Caractéristiques

2.2.1.1 Nombre de cas

Nous avons dénombré 558 cas d'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiants dans notre étude.

Elle représentait 40,5% de l'ensemble des affaires toxicologiques traitées par le CRRA en 2005 (558 appels).

Chaque cas ne concernait qu'une victime.

On retrouvait :

- 469 cas concernant des adultes (49,3% des intoxications de l'adulte),
- 25 cas concernant des enfants (8% des intoxications de l'enfant),
- 64 cas où l'âge des victimes n'était pas renseigné.

Nous n'avons pas compté ici les 52 cas où la prise d'alcool était concomitante à une prise médicamenteuse.

2.2.1.2 Sexe des intoxiqués

On retrouvait dans cette cohorte d'intoxiqués :

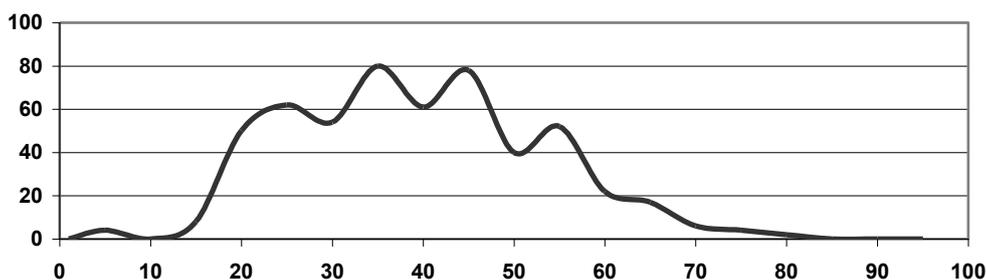
- 120 femmes (21,5%),
- 438 hommes (78,5%).

Le sex-ratio homme/ femme était de 3,7.

2.2.1.3 Age des intoxiqués

L'âge moyen des intoxiqués était de 36 ans +/-13,5 ans [CI: 34-38ans], les âges extrêmes allaient de 2 ans à 78 ans.

Graphique 18: Age des victimes d'intoxication aiguë éthylique et/ ou par les produits stupéfiants



On constatait 4 pics de fréquence des intoxications en fonction de l'âge (cf.graphique 18) :

- un pic à 25 ans correspondant à des cas d'intoxications volontaires de l'adulte jeune, faisant souvent suites à des sorties festives,
- trois pics respectivement à 35 ans, 45 ans et 55 ans correspondant à des cas d'intoxications volontaires, volontiers plus solitaires, où les épisodes aigus s'inscrivaient généralement sur fond d'exogénose chronique.

2.2.1.4 Caractère de l'intoxication

L'intoxication aiguë éthylique et/ou secondaire à la prise de stupéfiant était :

- accidentelle dans 1,3% des cas (7 intoxiqués),
- volontaire dans 85,1% des cas (475 intoxiqués),

Son caractère n'a pas pu être déterminé dans 13,6% des cas (76 intoxiqués).

Le plus jeune intoxiqué volontaire avait 12 ans et on retrouvait 11 cas d'intoxication aiguë volontaire chez les enfants de 12 à 15 ans.

2.2.1.5 Appelant et motif de l'appel

L'intoxication aiguë alcoolique par l'alcool et/ou les produits stupéfiants était connue dans seulement 62,4% des cas au moment de l'appel.

Nous avons retrouvé une estimation de la quantité de toxique ingérée dans 4,1% des cas seulement.

L'appelant était :

- les pompiers 258 fois (46,2%),
- un tiers 233 fois (41,8%),
- la police 20 fois (3,6%) soit la quasi-totalité des appels en provenance de la police de notre étude.
- le sujet lui-même 18 fois (3,2%).

Le motif d'appel invoqué était :

- le malaise 169 fois (30,3%),
- la chute 119 fois (21,3%),
- la personne allongée sur la voie publique 67 fois (12%),
- l'agitation 63 fois, (11,3%),
- l'ivresse publique manifeste 39 fois, (7%),
- les vomissements 25 fois, (4,5%),
- l'asthénie et l'altération de l'état général 16 fois, (2,9%),
- la tentative de suicide 15 fois, (2,7%).

2.2.1.6 Voie de pénétration du toxique

La voie entérale était la voie préférentielle de pénétration du toxique qui était ingéré dans 512 des cas d'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à l'usage de stupéfiants traités par le CRRA (91,8%).

Il était inhalé 36 fois (6,5%) et injecté seulement 5 fois (0,9 % des cas).

2.2.2 Toxiques incriminés

En 2005, le CRRA du SAMU 97-3 a reçu 558 appels concernant une intoxication aiguë consécutive à la consommation d'alcool ou de produits stupéfiants.

Les produits incriminés étaient :

- l'alcool : 507 fois (90,9%),
- la cocaïne : 20 fois (3,5%),
- le cannabis : 14 fois (2,5%),
- l'héroïne : 5 fois (0,9%),
- des stupéfiants inconnus : 2 fois (0,4%).

Dans 10 cas seulement (1,8%), on observait une prise concomitante de 2 toxiques, l'alcool toujours présent était associé à un autre produit : le cannabis (4 fois), le crack (5 fois) ou l'héroïne (1 fois).

2.2.2.1 L'alcool éthylique (éthanol)

L'intoxication éthylique aiguë représentait à elle seule 36,8% de l'ensemble des appels pour urgence toxicologique traités par le CRRA en 2005.

L'alcool était donc le toxique le plus souvent retrouvé en cause dans notre étude.

Nous n'avons malheureusement pas pu déterminer qu'elle était la nature des alcools consommés.

2.2.2.2 La cocaïne

Il y a eu 20 cas d'intoxication aiguë par la cocaïne retrouvés dans notre étude.

Le principal motif d'appel pour intoxication par la cocaïne était la crise d'agitation.

Elle était consommée sous 2 formes :

- chlorhydrate de cocaïne utilisé par voie nasale : 3 cas (0,5%),
- cocaïne base ou « crack » fumé : 17 cas (3%).

2.2.2.3 Le cannabis

Il y a eu 14 cas d'intoxication aiguë dans l'étude.

Le principal motif d'appel était également la crise d'agitation.

2.2.2.4 L'héroïne

Il n'y a eu que 3 cas d'intoxication aiguë en 2005, dans un des cas la victime était un passeur de drogues qui avait ingéré des boulettes d'héroïne, dans les deux autres cas les victimes étaient des toxicomanes.

2.3 L'intoxication aiguë médicamenteuse

2.3.1 Caractéristiques

2.3.1.1 Nombre de cas

Nous avons dénombré dans notre étude 325 cas d'intoxication aiguë médicamenteuse (23,6% des affaires traitées pour intoxication aiguë en 2005).

L'ensemble des cas retrouvés ne concernait qu'une seule victime.

On retrouvait :

- 205 cas concernant des adultes (21,6% des cas d'intoxication aiguë retrouvés chez l'adulte),
- 110 cas concernant des enfants (35,4% des cas d'intoxication aiguë retrouvés chez l'enfant),
- 10 cas concernant des victimes pour lesquelles l'âge n'était pas renseigné.

2.3.1.2 Sexe des intoxiqués

On retrouvait dans notre cohorte :

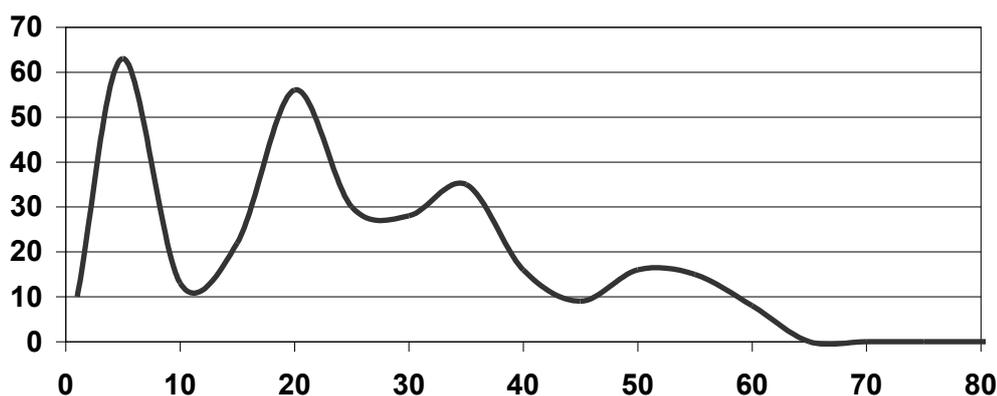
- 218 femmes (67,1%),
- 105 hommes (32,3%).

Soit un sex-ratio femme/homme de 2,1.

2.3.1.3 Age des intoxiqués

L'âge moyen des victimes était de 25 ans +/- 15,5 ans [CI : 14-36 ans], les extrêmes allaient de 6 mois à 59 ans.

Graphique 19 : Age des victimes d'intoxication aiguë médicamenteuse



Nous avons constaté deux pics de fréquence des intoxications médicamenteuses en fonction de l'âge (cf.graphique 19), un pic chez l'enfant de 0 à 5 ans et un pic chez la femme de 18 à 25 ans.

2.3.1.4 Caractère de l'intoxication

L'intoxication médicamenteuse était :

- accidentelle dans 33,6% des cas (109 intoxiqués),
- volontaire dans 65,8% des cas (214 intoxiqués),
- de caractère indéterminée dans 0,6% des cas (2 intoxiqués).

25 cas d'intoxication aiguë volontaire concernaient des enfants de 10 à 15 ans (11,6% des cas d'intoxication aiguë médicamenteuse volontaire), le plus jeune intoxiqué volontaire avait 10 ans.

46 fois, soit 14,2% des cas d'intoxication aiguë médicamenteuse, il s'agissait d'une erreur de thérapeutique.

2.3.1.5 Appelant et motif de l'appel

L'appelant était un tiers 199 fois, le sujet lui-même 33 fois soit respectivement dans 61,2% et 10,2% des cas.

Le motif d'appel invoqué était :

- la tentative de suicide 195 fois (60%),
- l'ingestion accidentelle 66 fois (20,3%),
- l'erreur de thérapeutique 38 fois (11,7%),
- le malaise 9 fois (2,8%).

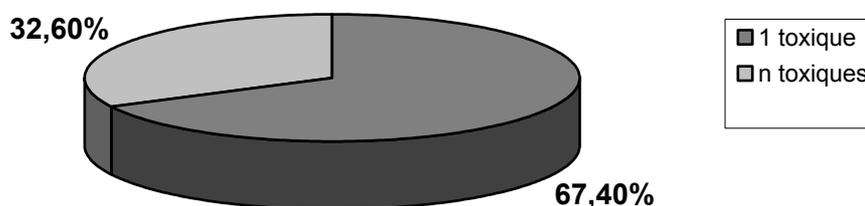
2.3.1.6 Voie de pénétration du toxique

La voie entérale était la voie de pénétration du toxique dans 97,2% des cas.

La quantité de médicaments supposée ingérée était connue dans 78,5% des cas au moment de l'appel.

2.3.1.7 Nombre de toxiques retrouvés

Graphique 20: Nombre de toxiques retrouvés par cas d'intoxication aiguë médicamenteuse



Dans les cas d'Intoxication Aiguë Médicamenteuse (IAM), on retrouvait (cf.graphique 20) :

- 1 toxique : 219 fois, soit dans 67,4% des cas,
- n toxiques : 106 fois, soit dans 32,6% des cas.

Lorsque l'intoxication impliquait l'ingestion de plusieurs toxiques, on en dénombrait de 2 à 4, la répartition de ces toxiques était la suivante :

- 2 toxiques : 77 fois (23,7%),
- 3 toxiques : 17 fois (5,2%),
- 4 toxiques : 12 fois (3,7%).

Tableau 6 : Nature du toxique pris et nombre de prises de ce toxique en fonction du nombre n de toxique retrouvé dans les cas d'IAM.

	Nombre de prises de toxique		
	Médicaments	Alcool	Eau de javel
1 toxique	219	0	0
2 toxiques	111	39	4
3 toxiques	44	7	0
4 toxiques	42	6	0
Total	416	52	4

Parmi ces toxiques (cf.tableau 6), on retrouvait principalement d'autres médicaments, mais aussi 4 cas où la prise médicamenteuse était associée à une prise d'eau de javel et 52 cas où elle était associée à une prise d'alcool (soit dans 16% des cas d'IAM).

Au total l'IAM a été :

- mono-médicamenteuse dans 262 cas (219 fois purement médicamenteuse, 39 fois associée à une prise d'alcool et 4 fois associée à une prise d'eau de javel).
- poly-médicamenteuse dans 63 cas (47 fois purement médicamenteuse et 16 fois associée à une prise d'alcool).

2.3.3 Médicaments incriminés

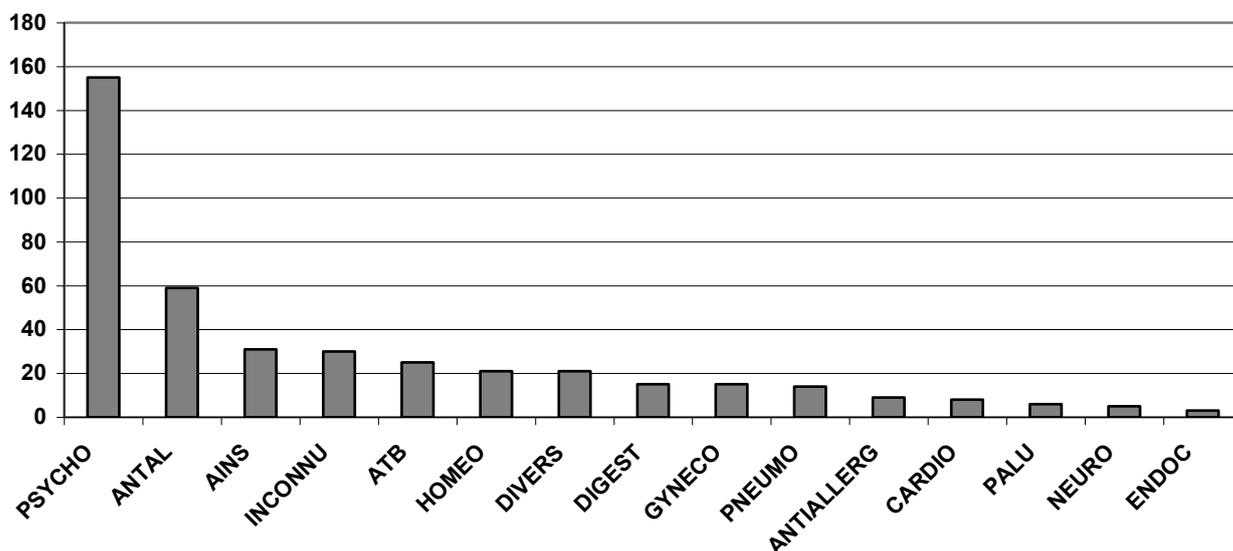
Nous avons retrouvé un total de 416 prises médicamenteuses chez nos 325 victimes d'intoxication aiguë. Plus de 176 molécules différentes étaient représentées dans les prises.

Nous avons réparti, les médicaments retrouvés en 15 classes :

- les psychotropes, regroupant les benzodiazépines et apparentés, les antidépresseurs et les neuroleptiques (PSYCHO),
- les analgésiques centraux, regroupant les antalgiques morphiniques et non morphiniques (ANTAL),
- les anti-inflammatoires, regroupant les anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens (AINS),
- les antibiotiques (ATB),
- les antipaludéens (PALU),
- les contraceptifs oraux (GYNECO),
- les médicaments homéopathiques (HOMEO),
- les antihypertenseurs (CARDIO),
- les anticonvulsivants, regroupant les barbituriques et non barbituriques, (NEURO),
- les antidiabétiques oraux, (ENDOC),
- les antiémétiques et antispasmodiques, (DIGEST),
- les antihistaminiques, (ANTIALLERG)
- les fluidifiants, antitussifs et broncho-dilatateurs, (RESP),
- les médicaments divers regroupant des antiseptiques locaux, des pommades et crèmes à visée dermatologique...., (DIVERS),
- les médicaments inconnus, (INCONNU).

La quantité de médicaments supposée ingérée était connue dans 78,5% des cas au moment de l'appel.

Graphique 21: Nombre de prises médicamenteuses retrouvées par classe



La classe médicamenteuse (cf.graphique 21, tableau 7) la plus représentée était celle des psychotropes avec 155 prises (37,3% des prises médicamenteuses).

Elle était suivie par :

- les antalgiques : 59 prises (14,2% des prises médicamenteuses),
- les anti-inflammatoires : 33 prises (7,9% des prises médicamenteuses),
- les médicaments inconnus : 30 prises (7,2% des prises médicamenteuses),
- les antibiotiques : 25 prises (6 % des prises médicamenteuses),
- les médicaments homéopathiques : 21 prises (5% des prises médicamenteuses),
- les médicaments divers : 21 prises (5% des prises médicamenteuses),
- les médicaments de la sphère digestive : 15 prises,
- les médicaments à usage gynécologique : 15 prises,
- les médicaments utilisés en pneumologie : 14 prises,

Toutes les autres classes médicamenteuses représentaient moins de 10 prises.

Tableau 7 : Liste des médicaments impliqués et répartition des prises par classe médicamenteuse

Classe	Nom com	DCI	MONO	POLY
PSYCHOTROPES BENZODIAZEPINES et apparentés	Rivotril*	Clonazépam	3	1
	Lysanxia*	Prazépam	7	3
	Stilnox*	Zolpidem	7	8
	Xanax*	Alprazolam	8	2
	Lexomil*	Bromazépam	29	14
	Tranxène*	Clorazépate dipotassique	4	6
	Temesta*	Lorazépam	2	1
	Stresam*	Etifoxine	1	0
	Nordaz*	Nordazépam	4	0
	Véatran*	Clotiazépam	1	0
	Imovane*	Zopiclone	2	7
	Normison*	Témazépam	1	0
	Seresta*	Oxazépam	2	0
	Valium*	Diazépam	1	0
	Urbanyl*	Clobazam	1	0
			73	42
NEUROLEPTIQUES	Tercian*	Cyaméprozine	1	9
	Donormyl*	Doxylamine	1	3
	Noctran*	Phénothiazine	1	1
	Zyprexa*	Olanzapine	0	1
	Tiapridal*	Tiapride	0	2
			3	16
ANTIDEPRESSEURS	Déroxat*	Paroxétine	2	7
	Prozac*	Fluoxétine	1	3
	Zoloff*	Sertraline	1	0
	Anafranil*	Clomipramine	0	1
	Laroxyl*	Amitriptyptiline	1	2
	Stablon*	Tianeptine	0	3
			5	16
ANTALGIQUES	Paracétamol	Paracétamol (1)	19	29
	Aspirine*	Acide acétylsalicyclique	2	0
	Codoliprane*	Pacétamol codéine	0	1
	Propofan*	Dextropropoxyphène (2)	2	4
	Topalgic*	Tramadol	1	0
	Skénan*	Morphine	1	0
				25
ANTI-INFLAMMATOIRES NON STERODIENS	Antadys*	Ibuprofène (3)	5	4
	Biprofenid*	Kétoprofène	2	1
	Nifluril*	Ac Niflumique	1	1
	Feldene*	Piroxicam	1	1
	Nexen*	Nimésuline	2	1
	Aspirine*	Acide acétylsalicyclique	1	1
	Voltarène*	Diclofenac	1	0
			14	9
STERODIENS	Solupred*	Prednisolone	3	0
	Celestène*	Béthaméthazone	2	0
	Cortancyl*	Prednisone	2	1
			7	1

Classe	Nom com	DCI	MONO	POLY
ANTIBIOTIQUES				
AMINOPENICILLINES	Clamoxyl*	Amoxicilline	7	4
	Augmentin*	Amox+Ac clavulanique	1	2
PENICILLINE M	Bristopen*	Oxacilline	1	0
MACROLIDES	Josacine*	Josamycine	2	1
	Naxy*	Clarithromycine	1	0
C3G	Oroken*	Céfixime	1	1
SULFAMIDES	Bactrim*	Cotrimoxazole	1	0
NITRO-IMIDAZOLES	Flagyl*	Métronidazole	1	0
QUINOLONES	Ofloctet*	Ofloxacin	0	2
			15	10
GYNECOLOGIE				
	Adépal*		3	0
CONTRACEPTIFS	Minidril*		3	1
	Trinordiol*		2	0
	Microval*		2	0
PROSTAGLANDINES	Cytotec*	Misoprostol	4	0
			14	1
ANTIPALUDEENS				
	Quinimax*	Quinine	2	0
	Malarone*	Atovaquone+Proguanil	1	0
	Nivaquine*	Choloroquine	1	0
	Insect ecran*	DEET	2	0
			6	0
CARDIOLOGIE				
IEC	Coversyl*	Perindopril	1	0
SARTANS	Cozaar*	Losartan	0	1
B BLOQUANTS	Tenormine*	Aténolol	1	1
	Sectral*	Acébutolol	0	1
DIURETIQUES	Lasilix*	Furosémide	1	2
			3	5
ENDOCRINOLOGIE				
ANTIDIABETIQUES	Glucophage*	Metformine	1	0
	Glucor*	Acarbose	1	0
	Amarel*	Glimépiride	1	0
			3	0
NEUROLOGIE				
BARBITURIQUES	Gardéнал*	Phénobarbital	2	1
NON BARBITURIQUES	Dépakine	Ac Valproïque	1	0
ANTIPARKINSONIENS	Lepticur	Tropatépine	1	0
			4	1
GASTROENTEROLOGIE				
ANTIEMETIQUES	Primperan*	Métoclopramide	1	4
	Motilium*	Dompéridone	1	1
	Vogalène*	Métopimazide*	0	1
ANTISPASMODIQUES	Spasfon*	Phloroglucinol	3	3
IPP	Mopral*	Oméprazole	0	1
			5	10

Classe	Nom com	DCI	MONO	POLY
ANTI-HISTAMINIQUES	Atarax*	Hydroxyzine	0	4
	Virlix*	Cétirizine	1	0
	Primalan*	Méquitazine	1	0
	Clarityne*	Loratadine	2	0
	Polaramine*	Dexchlorphéniramine	1	0
			5	4
PNEUMOLOGIE BRONCHODILATATEUR FLUIDIFIANT ANTITUSSIFS	Ventoline*	Salbutamol	2	0
	Mucomyst*	Acétylcystéine	2	0
	Drill sirop*	Dextrométhorphan	1	0
	Silomat*	Clobutinol	1	0
	Fluisédal*	Prométhazine	1	0
	Sirops nom?		0	2
	Pastilles nom?		1	3
			8	5
HOMEOPATHIE (4)			21	0
DIVERS	Eosine		3	0
	Chlorhexidine		4	0
	Ascabiol*		2	0
	Eau oxygénée		2	0
	Sérum physiologique		4	0
	Cytéal*		2	0
	Bépanthène*		1	0
	Fluvermal*		2	0
	Produits dermato		8	0
			21	0
INCONNU			26	0

(1) = Efférgan*, Claradol*, Doliprane*, Dolko*, Géluprane*, Daflagan*, Paralyoc*, Fébrectol*.

(2) = Propofan*, Di-Antalvic*, Di-Algirex*, Antalvic*.

(3) = Brufen*, Ibuprofène*, Nureflex*, Advil*, Cébutid*.

(4) = Euphytose*, Coculline*, Apis mellifica*, Arnica*, Minceur24*, Passiflore*

Toutes les classes médicamenteuses étaient retrouvées en cause dans les 262 cas où l'intoxication était mono-médicamenteuse.

Elles n'étaient pas toutes représentées dans les 63 cas d'IAM poly-médicamenteuse.

On constatait que 4 classes l'étaient plus (cf. tableau 8) :

- les psychotropes impliqués 36 fois (57,2% des cas d'IAM poly-médicamenteuse),
- les antalgiques impliqués 17 fois (27% des cas d'IAM poly-médicamenteuse),
- les anti-inflammatoires 10 fois (15,9% des cas d'IAM poly-médicamenteuse),
- les antibiotiques impliqués 9 fois (14,3% des cas d'IAM poly-médicamenteuse).

Tableau 8 : Implication de chaque classe médicamenteuse dans les cas d'IAM

	Nombre de cas d'IAM		Total des implications
	Mono médicamenteuse	Poly médicamenteuse	
Psychotropes	81	36	117
Antalgiques	25	17	42
Anti-inflammatoires	21	10	31
Antibiotiques	15	9	24
Gynécologie	14	1	15
Antipaludéens	6	0	6
Cardiologie	3	4	7
Endocrinologie	3	0	3
Neurologie	4	1	5
Digestif	5	6	11
Antihistaminiques	5	2	7
Pneumologie	8	4	12
Homéopathie	21	0	21
Divers	21	0	21
Inconnu	30	0	30

2.3.3.1 Les psychotropes

Il y a eu 155 prises de médicaments psychotropes retrouvés dans notre étude, 12 des prises étaient retrouvées dans des cas d'IAM concernant des enfants et 143 prises dans des cas d'IAM concernant des adultes.

Il s'agissait de la famille médicamenteuse la plus souvent retrouvée en cause, présente dans 36% des cas d'IAM.

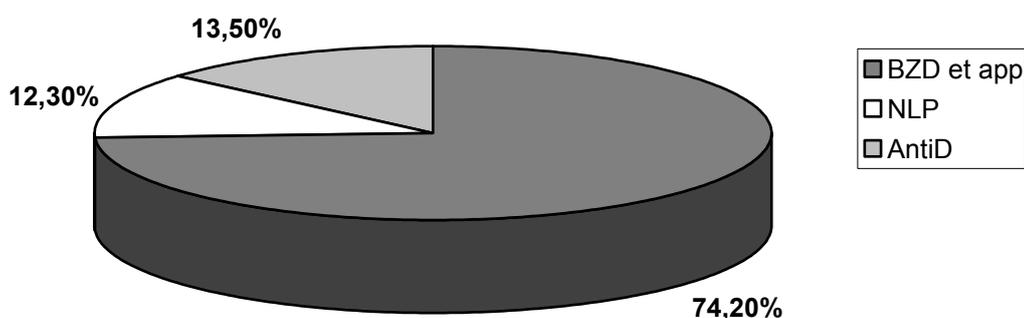
On retrouvait un médicament psychotrope en cause dans 30,9% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

Lorsqu'il s'agissait d'une IAM poly-médicamenteuse, on les retrouvait en cause dans 57,2% des cas, principalement associé à d'autres psychotropes (29 cas, 80,5%) ou à un antalgique (8 cas, 22,2%).

Nous pouvons les répartir en 3 sous-classes médicamenteuses (cf.graphique 22) :

- les benzodiazépines et apparentés : 115 prises (74,2%),
- les neuroleptiques : 19 prises (12,3%),
- les antidépresseurs : 21 prises (13,5%).

Graphique 22: Répartition des médicaments psychotropes



- **Les benzodiazépines et apparentés** : 115 prises (27,6% des prises médicamenteuses).

Il s'agissait de la famille de psychotropes la plus souvent retrouvée en cause.

On les retrouvait impliqués dans 26,7% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

Le Bromazépam (Lexomil*) avec 43 prises était derrière le paracétamol la 2ème molécule médicamenteuse la plus souvent retrouvée en cause dans notre étude.

- **Les neuroleptiques** : 19 prises.

On les retrouvait impliqués dans 1,1% des cas d'IAM mono-médicamenteuse. Le neuroleptique le plus souvent incriminé était un neuroleptique sédatif, il s'agissait du tercian*.

• **Les antidépresseurs** : 21 prises.

On les retrouvait impliqués dans 1,9% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

Trois grandes familles d'antidépresseurs étaient représentées.

- Les antidépresseurs tricycliques : 4 prises.

- Les antidépresseurs inhibiteurs du recaptage de la sérotonine (IRS) : 14 prises.

Classe actuellement la plus souvent prescrite en France dans le cadre de la prise en charge des syndromes dépressifs, totalisant 14 prises dans notre étude.

- Les autres antidépresseurs (Stablon*) : 3 prises.

Dans notre étude il n'y a eu aucun cas d'intoxication aiguë par les carbamates.

2.3.3.2 Les analgésiques Centraux

Il y a eu 59 prises d'analgésiques centraux dans notre étude, 13 de ces prises étaient retrouvées dans des cas d'IAM concernant des enfants et 46 prises dans des cas d'IAM concernant des adultes.

Il s'agissait de la deuxième famille la plus souvent retrouvée en cause, présente dans 12,9% des cas d'IAM.

On les retrouvait impliqués dans 9,6% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

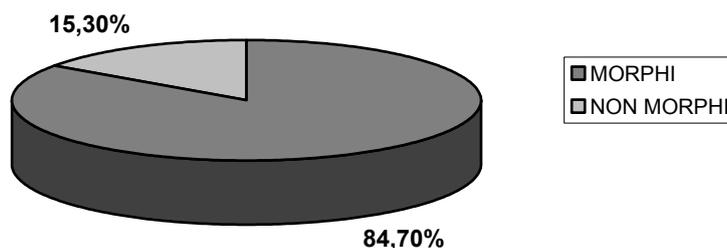
Lorsqu'il s'agissait d'une IAM poly-médicamenteuse, on les retrouvait en cause dans 27% des cas.

Nous pouvons les répartir en 2 grandes classes (cf.graphique 23) :

- les analgésiques centraux morphiniques (Morphine, Codéine, Dextropropoxyphène, Tramadol) : 9 prises (15,3 %),
- les analgésiques centraux non morphiniques (Salicylés et Paracétamol) : 50 prises (84,7 %).

Nous avons ici volontairement classé les spécialités associant le paracétamol à un analgésique central morphinique avec les analgésiques centraux morphiniques.

Graphique 23 : Répartition des médicaments analgésiques



Nous n'avons retrouvé dans notre étude que 2 cas d'intoxication par l'aspirine*. Le paracétamol avec 48 prises était la molécule médicamenteuse la plus souvent retrouvée en cause dans les cas d'IAM, il se retrouvait impliqué dans 7,3% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

2.3.3.3 Les anti-inflammatoires

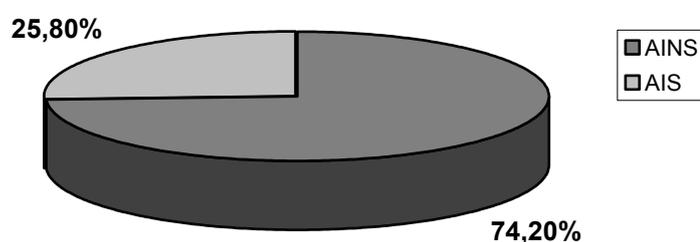
Il y a eu 33 prises d'anti-inflammatoires dans notre étude, 11 de ces prises étaient retrouvées dans des cas d'IAM concernant des enfants et 22 prises dans des cas d'IAM concernant des adultes.

L'intoxication par les médicaments de cette classe était présente dans 9,5% des cas d'IAM.

On les retrouvait impliqués dans 8% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

Lorsqu'il s'agissait d'une IAM poly-médicamenteuse, on les retrouvait en cause dans 15,8% des cas.

Graphique 24 : Répartition des médicaments anti-inflammatoires



Nous pouvons les répartir en 2 grandes classes (cf.graphique 24) :

- les Anti-Inflammatoires Stéroïdiens (AIS) : 23 prises (74,2%),
- les Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) : 10 prises (25,8%).

2.3.3.4 Les antibiotiques

Il y a eu 25 prises d'antibiotiques dans notre étude, 10 de ces prises étaient retrouvées dans des cas d'IAM concernant des enfants et 15 prises dans des cas d'IAM concernant des adultes.

L'intoxication par un médicament antibiotique était présente dans 7,4% des cas d'IAM.

On les retrouvait impliqués dans 5,7% des cas d'IAM mono-médicamenteuse.

Lorsqu'il s'agissait d'une IAM poly-médicamenteuse, on les retrouvait impliqués dans 14,3% des cas.

Différentes familles d'antibiotiques étaient représentées dans l'étude.

- Les Pénicillines (aminopénicillines et pénicillines M) : 15 prises.
- Les Macrolides : 4 prises.
- Les Céphalosporines : 2 prises.
- Les Quinolones : 2 prises.
- Les Sulfamides : 1 prise.
- Les Imidazolés : 1 prise.

2.3.3.5 Les médicaments homéopathiques

Il y a eu 21 prises de médicaments homéopathiques retrouvés dans notre étude, 12 de ces prises étaient retrouvées dans des cas d'IAM concernant des enfants et 9 prises dans des cas d'IAM concernant des adultes.

L'intoxication aiguë par les médicaments homéopathiques était présente dans 6,5% des cas d'IAM.

Il ne s'agissait que de cas d'intoxication mono-médicamenteuse, représentant 8% de ces cas.

Le médicament homéopathique le plus souvent retrouvé en cause était l'Euphytose* (Aubépine, Passiflore, Valériane, Ballote), totalisant 9 prises.

2.3.3.6 Les médicaments utilisés en gynécologie

Il y a eu 15 prises dans notre étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 4,6% des cas d'IAM (5,3% des cas d'IAM mono-médicamenteuse).

L'intoxication était accidentelle et elle concernait quasi-exclusivement des enfants (11 cas) qui avaient ingéré les pilules contraceptives de leur mère.

2.3.3.7 Les médicaments utilisés en pathologie digestive

Il y a eu 15 prises dans notre étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 3,4% des cas d'IAM (1,9% des cas d'IAM mono-médicamenteuse).

On rencontrait principalement 2 classes de médicaments.

- Les anti-émétiques : 8 prises.
- Les antispasmodiques (spasfon*): 6 prises.

2.3.3.8 Les médicaments utilisés en pneumologie

Il y a eu 14 prises dans l'étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 3,7% des cas d'IAM (3,1% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse).

Il s'agissait quasi-exclusivement de prises accidentelles concernant des enfants (12 prises).

On retrouvait principalement 2 familles de médicaments utilisés en pneumologie.

- Les antitussifs non-opiacés : 6 prises.
- Les anti-asthmatiques : 3 prises de Ventoline* (Salbutamol).

2.3.3.9 Les médicaments antiallergiques

Il y a eu 9 prises dans l'étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 2,2% des cas d'IAM (1,9% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse).

On retrouvait des antihistaminiques anti-H1 sédatifs et non sédatifs dans les médicaments en cause.

2.3.3.10 Les médicaments utilisés en cardiologie

Il y a eu seulement 8 prises de médicaments à visée cardiologique dans notre étude, de plus, il s'agissait pour 3 de ces prises d'erreurs simples de thérapeutique (prise du traitement 2 ou 3 fois au lieu de 1 ou 2 fois).

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 2,2% des cas d'IAM (1,2% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse et il s'agissait alors à chaque fois d'une erreur de thérapeutique).

On retrouvait des antihypertenseurs.

- Bêta-Bloquants : 3 prises.
- Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC) et Sartans : 2 prises.
- Diurétiques (Lasilix*) : 3 prises.

Nous n'avons retrouvé aucun cas d'intoxication aiguë par les digitaliques dans notre cohorte.

2.3.3.11 Les antipaludéens

Il y a eu 6 prises d'antipaludéens dans l'étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 1,9% des cas d'IAM (2,3% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse).

Nous avons retrouvé plusieurs familles d'antipaludéens parmi les prises.

- La Chloroquine (Nivaquine*) : 1 prise accidentelle par erreur de prise thérapeutique.
- La Quinine (Quinimax*) : 2 prises accidentelles par erreur de prise thérapeutique.
- L'association Atovaquone et Proguanil (Malarone*) : 1 prise. Il s'agissait d'une tentative de suicide où la victime avait ingéré seulement 3 comprimés.
- Le DEET (insect écran*) : 2 cas d'inhalation accidentelle du produit par un enfant dans notre étude.

2.3.3.12 Les médicaments utilisés en neurologie

Il y a eu seulement 5 prises dans notre étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 1,5% des cas d'IAM (1,5% des cas d'IAM mono-médicamenteuse).

On retrouvait dans cette classe, des anti-convulsivants barbituriques ou non et 1 anti-parkinsonien (Lepticur*).

- Les anti-convulsivants barbituriques : Gardénal* (Phenobarbital), 3 prises.
- Les anti-convulsivants non barbituriques : Dépakine* (Valproate de sodium), 1 prise.

2.3.3.13 Les médicaments utilisés en endocrinologie

Il y a eu seulement 3 prises dans l'étude.

L'intoxication aiguë par cette classe de médicaments était présente dans 0,9% des cas d'IAM (1,2% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse).

Il s'agissait chaque fois d'une erreur de thérapeutique.

Les médicaments retrouvés étaient des anti-diabétiques oraux.

- Biguanide (Metformine) : 1 prise.
- Glimépiride (Amarel*), un sulfamide hypoglycémiant : 1 prise.
- Acarbose (Glucor*) : 1 prise.

2.3.3.14 Les médicaments divers

Il y a eu 21 prises dans notre étude, des produits à visée dermatologique et antiseptique étaient retrouvés (eosine, chlorehexidine, cytéal.....).

2.3.3.15 Les médicaments inconnus

Il y a eu 26 prises médicamenteuses où le médicament est resté inconnu, le nom n'était pas renseigné sur le registre, ou il s'agissait d'un médicament brésilien ou surinamien.

Pour 8 % des cas d'IAM de notre cohorte, il nous a donc été impossible d'identifier la molécule en cause.

Les médicaments d'origine brésilienne ou surinamienne inconnus de notre pharmacopée ont volontairement été classés dans cette catégorie, on retrouvait 11 prises.

L'intoxication par un médicament étranger était donc présente dans 3,4% des cas d'IAM.

2.4 L'intoxication aiguë par un produit domestique, phytosanitaire ou industriel.

2.4.1 Caractéristiques

2.4.1.1 Nombre de cas

Nous avons dénombré 240 cas d'intoxication aiguë par les produits phytosanitaires, domestiques ou industriels dans notre étude (17,4% des affaires traitées concernant un cas d'intoxication aiguë).

Chaque cas ne concernait qu'une seule victime.

On retrouvait :

- 128 cas concernant des adultes (13,5% des intoxications de l'adulte),
- 104 concernant des enfants (33,5% des intoxications de l'enfant),
- 8 cas concernant des victimes pour lesquelles l'âge n'était pas renseigné.

2.4.1.2 Sexe des intoxiqués

On retrouvait :

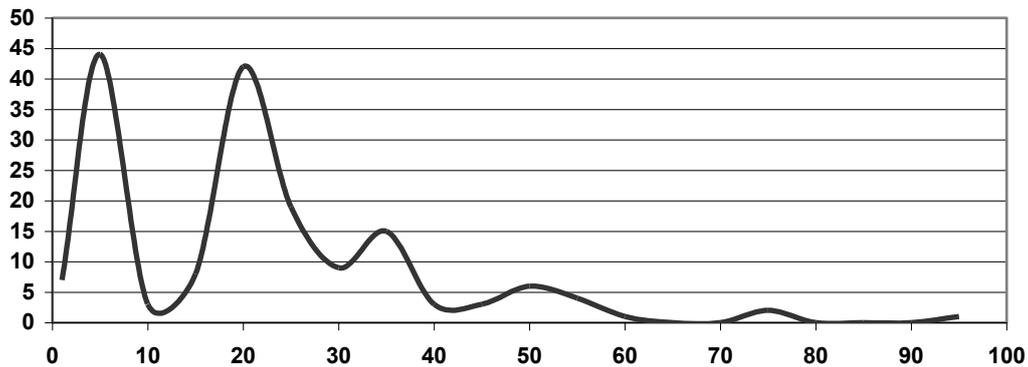
- 132 femmes (55%),
- 103 hommes (42,9%).

Le sex-ratio femme/homme était de 1,3.

2.4.1.3 Age des intoxiqués

L'âge moyen des victimes était de 18 ans +/- 16,2 ans [CI : 16-20ans], les âges extrêmes allaient de 15 jours à 94 ans.

Graphique 25 : Age des victimes d'intoxications par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels.



On constatait 2 pics de fréquence des intoxications en fonction de l'âge (cf.graphique 25), 1 pic chez l'enfant de 0 à 5 ans et un pic chez la femme de 15 à 28 ans.

2.4.1.4 Caractère de l'intoxication

Elle était :

- accidentelle dans 50,8% des cas (122 intoxiqués),
- volontaire dans 48,4% des cas (116 intoxiqués).

On retrouvait 17 cas d'intoxication aiguë volontaire chez les enfants de 12 à 15 ans, le plus jeune intoxiqué avait 12 ans.

2.4.1.5 Appelant et motif de l'appel

L'appelant était un tiers 153 fois, le sujet lui-même 22 fois soit respectivement dans 63,7% et 9,2% des cas.

Le motif d'appel invoqué était :

- la tentative de suicide 105 fois (43,8%),
- l'ingestion accidentelle 89 fois (37,1%).

2.4.1.6 Voie de pénétration du toxique

La voie de pénétration du toxique était :

- entérale dans 83,3% des cas,
- cutané dans 10% des cas,
- respiratoire par inhalation dans 6,7% des cas.

2.4.2 Produits incriminés

Les 240 prises de toxiques retrouvés (cf. tableau 9, graphique 26) concernaient plus de 41 types de produits différents que nous avons pu classer en 3 grandes catégories (ces catégories ont été décidées en se basant sur les classifications de la littérature, de multiples produits étaient à la fois domestiques et industriels, ou phytosanitaires et domestiques.....).

La dose de produit supposée ingérée était connue dans 61,4% des cas au moment de l'appel.

On retrouvait en cause :

- des produits domestiques (produits d'entretien et produits cosmétiques) : 170 cas d'intoxication aiguë (70,8%),
- des produits phytosanitaires (les insecticides, herbicides et rodenticides) : 26 cas d'intoxication aiguë (10,8%),
- des produits industriels (les dérivés du pétrole et les gaz) : 44 cas d'intoxication aiguë (18,4%).

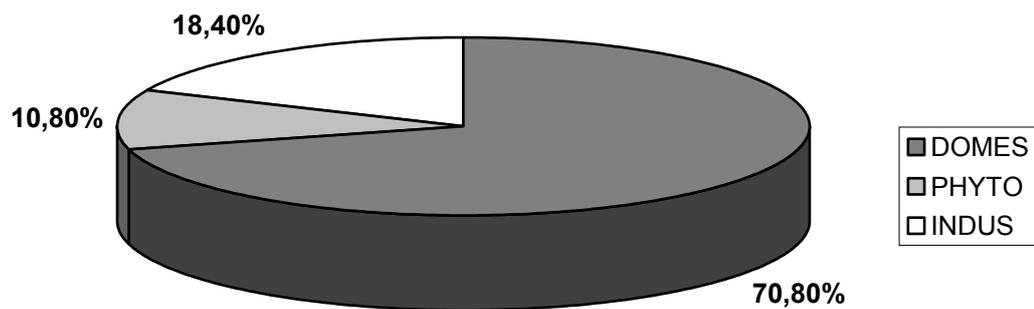
Tableau 9 : Répartition des cas d'intoxication par les produits domestiques, phytosanitaires et industriels en fonction du toxique

Classe	Type de produit	Nombre de cas
PRODUITS DOMESTIQUES		
PRODUITS DE LAVAGE ET ENTRETIEN	eau de javel	109
	désinfectant sol Crésyl	13
	huile de lin Pinossol (nettoyant sol)	3
	nettoyants surfaces émaillées(CIFet Silver clean)	2
	nettoyants fours(Décap four et Hygia friteuse)	2
	liquide vaisselle (Pec citron, magic citron et NR)	4
	nettoyant vitres (nom NR)	3
	lessives pour machine (Skip, Ariel)	2
	assouplissants textiles (nom NR)	2
	déboucheurs de canalisation (Destop)	1
	désodorisant liquide	1
	détachant antirouille (Rubigine)	6
	sachet anti-humidité	4
	encaustique meubles (Ocedar)	1
produit lavage inconnu brésil	1	
	154	
PRODUITS COSMETIQUES	parfum, eau de Cologne	4
	shampooing	3
	savons	4
	dissolvant ongles	1
	défrisant cheveux	1
	sels de bain	1
	huiles de bain	2
		16
TOTAL		170
PRODUITS PHYTOSANITAIRES		
INSECTICIDES	insecticides organiques végétaux (pyréthrinoides) (1)	13
RODONTICIDES	souricides et raticides composition inconnue	3
	souricides et raticides composés antivitamine K	2
	souricides et raticides composés de crimidine	1
	souricides et raticides composés d'alphachloralose	1
	7	
HERBICIDES	dérivés du bipyridylum paraquat	4
	dérivés xanthiques	1
	nom inconnu	1
	6	
TOTAL		26

Classe	Type de produit	Nombre de cas
PRODUITS INDUSTRIELS DERIVES DU PETROLE	gazole	6
	essence	3
	pétrole lampant	3
	huile moteur	2
	kérosène	1
	white spirit	4
	liquide frein (epoxyde,bisphenolA)	1
	20	
GLYCOLS	liquide de refroidissement	1
		1
GAZ	gaz lacrymogène(CS)	8
	chlore (vapeurs)	4
	ammoniaque (vapeurs)	6
	monoxyde de carbone (CO)	2
	gaz de ville (méthane, butane)	2
	22	
ALDEHYDES ALIPHATIQUES	formol	1
		1
TOTAL		44

(1) RAID rampants, RAID fourmis, anti-cafard Baygon, anti-fourmis Baygon, anti-moustique Léopard, RAID insectes volants, Timor volant, ALTOLAV anti-cafards.....

Graphique 26 : Répartition des produits incriminés



2.4.2.1 Les produits domestiques

Nous avons retrouvé 170 cas d'intoxication aiguë par les produits domestiques (12,3% des cas traités par le CRRRA pour intoxication).

On retrouvait :

- 90 cas concernant des adultes (9,5% des intoxications aiguës de l'adulte),
- 75 cas concernant des enfants (24,1% des intoxications aiguës de l'enfant),
- 5 cas concernant des victimes pour lesquelles l'âge n'était pas renseigné.

Dans les produits incriminés on pouvait distinguer deux types de produits différents :

- les produits de lavage et entretien : 154 prises (11,2% des affaires traitées pour intoxication).
- les produits cosmétiques : 16 prises (1,3% des affaires traitées pour intoxication de l'étude).

2.4.2.1.1 Les produits de lavage et entretien

Il y a eu 154 prises de produits de lavage et entretien. Nous avons pu répartir les produits incriminés en 15 catégories en se basant sur leur utilisation. Pour 1 seul cas il nous a été impossible de déterminer la nature du toxique car il s'agissait d'un produit d'entretien brésilien.

On retrouvait 85 cas d'intoxications aiguës concernant des adultes et 64 cas concernant des enfants.

Le produit ingéré était un caustique dans 27 des cas d'intoxication (17,5%).

Quelques produits ont retenus plus particulièrement notre attention :

- L'eau de javel : 109 prises (70,8% des produits d'entretien).

Les cas d'intoxication aiguë par l'eau de javel représentaient à eux seuls 7,9% des affaires traitées pour intoxication aiguë par le CRRA (les 4 cas où l'intoxication associait une prise médicamenteuse et une prise d'eau de javel ne sont pas comptés ici).

L'eau de javel était derrière l'alcool le 2ème toxique le plus souvent retrouvé en cause dans l'étude.

Dans les 109 prises retrouvées, 104 étaient des prises d'eau de javel diluée et 5 seulement des prises d'eau de javel concentrée.

La prise était accidentelle 45 fois (41,3% des cas), volontaire 63 fois (57,8% des cas), le motif d'appel invoqué était alors la tentative de suicide 52 fois, elle concernait un enfant 41 fois (37,6% des cas).

- Le Crésyl*, produit désinfectant : 13 prises.

Ce produit peu connu en France métropolitaine est utilisé comme nettoyeur pour le sol.

Il s'agissait dans notre étude d'un produit domestique caustique fréquemment retrouvé en cause.

La prise était volontaire 10 fois, accidentelle, elle concernait un enfant 2 fois.

- Les produits détachants antirouille : 6 prises de Rubigine*.

Ce produit a retenu notre attention pour sa grande toxicité.

La prise était volontaire 5 fois, accidentelle 1 fois et elle concernait un enfant 1 fois.

2.4.2.1.2 Les produits cosmétiques

Il y a eu 16 prises accidentelles ou volontaires de produits cosmétiques dans notre étude, 11 concernaient des enfants et 5 des adultes.

Nous avons retrouvé en cause des produits de soins corporels (parfum, shampooing, savon, sels de bains, huiles de bain).

Pour 4 des 5 prises que nous avons trouvées chez l'adulte, il s'agissait d'une tentative de suicide : sels de bain, shampooing, eau de toilette et parfum étaient les produits en cause.

Pour la cinquième prise, la victime était une personne âgée qui avait ingéré accidentellement du gel douche.

2.4.2.2 Les produits phytosanitaires

Nous avons retrouvé 26 cas d'intoxication aiguë par les produits phytosanitaires (1,9% des affaires traitées par le CRRA pour intoxication aiguë).

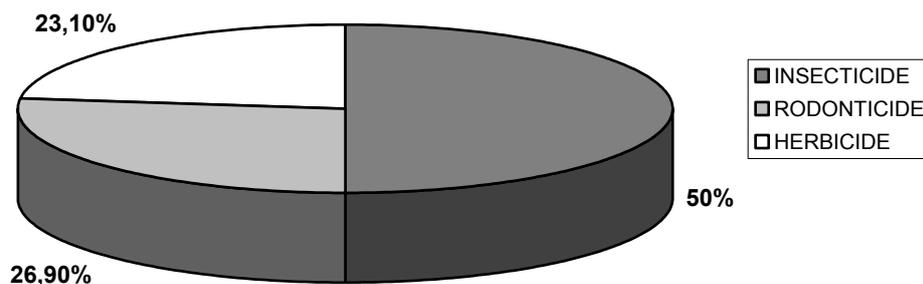
On retrouvait :

- 14 cas concernant des adultes (1,5% des intoxications aiguës de l'adulte),
- 11 cas concernant des enfants (3,5% des intoxications aiguës de l'enfant),
- 1 cas concernant une victime pour lequel l'âge n'était pas renseigné.

Les produits incriminés appartenait à 3 grandes catégories distinctes :

- les insecticides : 13 prises (50%)
- les rodenticides : 7 prises (26,9%)
- les herbicides : 6 prises (23,1%).

Graphique 27: Répartition des produits phytosanitaires incriminés



2.4.2.2.1 Les insecticides

On retrouvait 13 cas d'intoxication.

L'intoxication était volontaire dans 3 cas, accidentelle dans 10, elle concernait un enfant 9 fois.

Dans les cas d'intoxication, nous n'avons retrouvé en cause que des insecticides à usage domestique (anti-volants, anti-fourmis, anti-cafards, anti-moustiques).

Aucun cas d'intoxication aiguë par les insecticides organochlorés ou organophosphorés n'a été retrouvé dans notre étude.

2.4.2.2.2 Les rodenticides

On retrouvait 7 cas d'intoxication aiguë par un produit rodenticide.

La prise était accidentelle dans 3 cas, volontaire dans 4 cas et elle concernait des enfants 2 fois.

Les souricides et raticides retrouvés étaient des produits à usage domestique.

2.4.2.2.3 Les herbicides

Il y a eu 6 cas d'intoxication aiguë par un produit herbicide dans notre cohorte.

La prise était accidentelle dans 2 cas, volontaire dans 4 cas.

Le produit le plus souvent retrouvé en cause était le paraquat (3 cas d'intoxication volontaire, 1 cas d'intoxication involontaire), un produit très répandu dans le monde (7^{ème} rang des produits phytosanitaires), hautement toxique (dose létale : 35 mg/kg)

Le nom de l'herbicide en cause n'était pas précisé pour l'un cas.

2.4.2.3 Les produits industriels

Nous avons retrouvé 44 cas d'intoxication aiguë dans l'étude.

L'intoxication aiguë par les produits industriels représentait 3,2% de la totalité des affaires traitées par le CRRA en 2005.

On retrouvait :

- 24 cas concernant des adultes (2,5% des intoxications aiguës de l'adulte),
- 18 cas concernant des enfants (5,9% des intoxications aiguës de l'enfant),
- 2 cas concernant des victimes pour lesquelles l'âge n'était pas renseigné.

Les produits incriminés appartenait à différentes classes de produits industriels :

- les dérivés du pétrole : 20 cas,
- les gaz : 22 cas,
- les aldéhydes aliphatiques : 1 cas,
- les glycols : 1 cas.

2.4.2.3.1 Les dérivés du pétrole

Il y a eu 20 cas d'intoxication aiguë par le pétrole et ses dérivés, 7 de ces cas étaient des intoxications volontaires, 13 des intoxications accidentelles. Parmi les 13 cas d'intoxication accidentelle 11 concernaient des enfants.

Les dérivés incriminés étaient :

- le gazole : 6 prises,
- l'essence : 3 prises,
- le pétrole lampant : 3 prises,
- l'huile de moteur : 2 prises,
- le kérosène : 1 prise,
- le White spirit : 4 prises,
- le liquide de frein : 1 prise.

2.4.2.3.1 Les gaz

Il y a eu 22 cas d'intoxication aiguë en 2005 où le toxique incriminé était un gaz ou des vapeurs émanant d'un produit toxique.

- Le gaz lacrymogène

Il y a eu 8 cas d'intoxications aiguës involontaires secondaires à la projection de gaz lacrymogène. Dans la quasi-totalité des cas les patients étaient des victimes d'agression.

- Le Monoxyde de Carbone (CO) :

Seulement 2 cas d'intoxication par le CO ont été retrouvés dans notre cohorte.

Cette intoxication a néanmoins été suspectée à posteriori comme la cause du décès de 6 membres d'une même famille mais cela n'a jamais été confirmé (cas répertorié dans les toxiques inconnus).

- Le gaz de ville :

Seulement 2 cas d'intoxication par le gaz de ville ont été retrouvés. Il s'agissait de 2 tentatives de suicide.

- Le Chlore :

Il y a eu 4 cas d'intoxication aiguë par inhalation de vapeurs de chlore. L'intoxication était à chaque fois involontaire et elle ne concernait que des enfants.

- L'Ammoniaque :

Il y a eu 6 cas d'intoxication aiguë par des vapeurs d'ammoniaque.

L'intoxication était accidentelle dans 4 cas (3 adultes/1 enfant), il s'agissait d'une tentative de suicide pour les 2 autres cas.

2.4.2.3.3 Les Glycols

Nous n'avons retrouvé qu'un seul cas d'intoxication aiguë par les glycols en 2005. Il s'agissait d'un cas où un jeune garçon de 6 ans avait ingéré accidentellement du liquide de refroidissement.

2.4.2.3.4 Les Aldéhydes aliphatiques

Un cas d'intoxication aiguë par le formol a été retrouvé dans notre étude. Il s'agissait d'une tentative de suicide où la victime, un homme, se trouvait sur son lieu de travail.

2.5 Les Envenimations

2.5.1 Caractéristiques

2.5.1.1 Nombre de cas

Nous avons retrouvé 199 affaires traitées par le CRRA concernant des cas d'envenimation en 2005.

L'envenimation représentait 14,5% des affaires traitées pour intoxication aiguë.

Dans 197 cas on ne dénombrait qu'une seule victime, un cas deux victimes et un cas trois victimes.

Nous avons donc retrouvé 202 victimes d'envenimation en 2005.

Durant cette période ont été enregistrés :

- 56 appels pour envenimation où les victimes étaient des enfants (18% des appels pour intoxication aiguë chez l'enfant),
- 120 appels pour envenimation où les victimes étaient des adultes (12,6% des appels pour intoxication aiguë chez l'adulte),
- 23 appels pour envenimation où l'âge de la victime n'était pas renseigné.

2.5.1.2 Age et sexe des intoxiqués

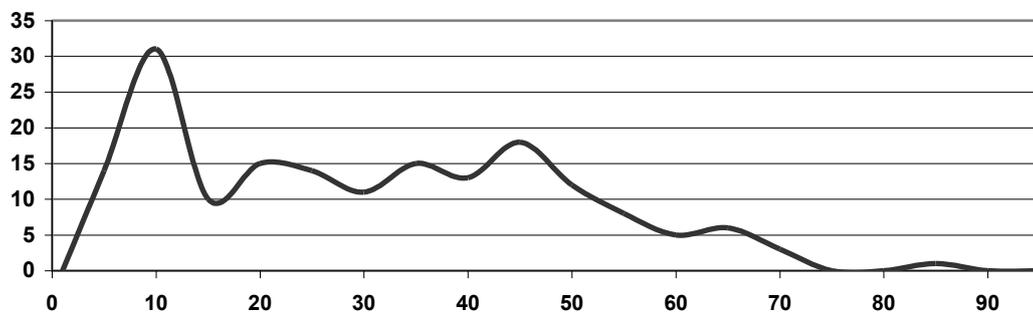
L'âge moyen des victimes d'envenimation était 27 ans +/- 18,3 ans [CI : 24-30 ans].
Les âges extrêmes allaient de 6 mois à 82 ans.

On retrouvait :

- 121 victimes de sexe masculin (59,9%),
- 69 victimes de sexe féminin (34,2%),
- 12 victimes pour lesquelles le sexe n'était pas renseigné (5,9%).

Le sexe ratio homme/femme était de 1,8.

Graphique 28 :Age des victimes d'envenimation



On notait (cf.graphique 28), un pic de fréquence des envenimations chez l'enfant de 10 ans et une répartition homogène des cas chez l'adulte de 20 à 50 ans.

2.5.1.3 Appelant

Sur les 199 appels enregistrés par le CRRA pour envenimation en 2005, 88 émanaient des sapeurs-pompiers (44,2%) et 80 d'un tiers (40,2%).

2.5.1.4 Communes de provenance des appels

Sur les 199 appels reçus pour envenimation, 155 étaient en provenance des communes urbanisées du littoral (pôle 1,2,3), 44 en provenance des communes rurales du littoral où de l'intérieur (pôle 3,4).

La majorité des appels provenaient donc des zones urbaines.

2.5.2 Animaux incriminés

L'animal agresseur (cf. tableau.10) le plus fréquemment en cause était un arthropode (146 cas, 73,4% des appels pour envenimation)

On retrouvait dans cet embranchement :

- les insectes (chenilles, abeilles, guêpes et fourmis) : 107 cas d'envenimation (53,8%),
- les arachnides (scorpions, araignées) : 34 cas d'envenimation (17,1%),
- les myriapodes (scolopendres) : 5 cas d'envenimation (2,5%).

Pour les autres cas d'envenimation, au nombre de 52 (26,1%). Il s'agissait d'un vertébré.

On retrouvait dans cet embranchement :

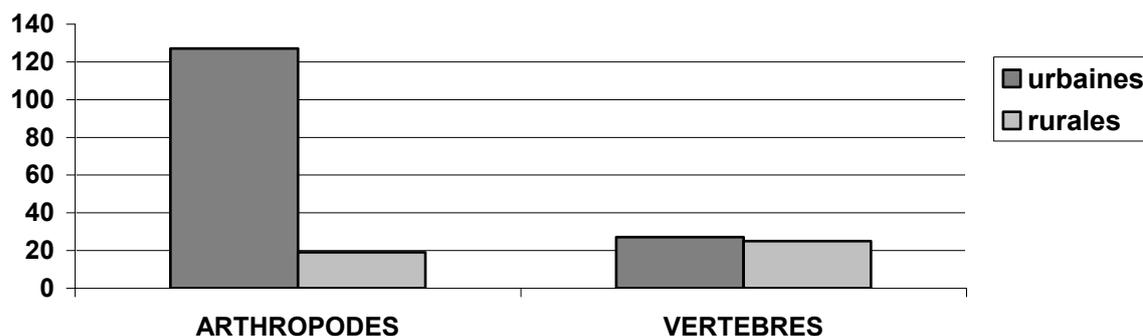
- les chondrichthyens (raies) : 5 cas d'envenimation (2,5%),
- les reptiles (serpents) : 47 cas d'envenimation (23,6%).

Tableau 10 : Répartition des cas d'envenimation selon leur classification dans le règne animal.

EMBRANCHEMENT	CLASSE	ORDRE	Répartition des cas	
			Cas	Pourcentage
ARTHROPODES	INSECTES	Lépidoptères (chenilles)	2	1%
		Hyménoptères		
		Apidés (abeilles)	42	21,1%
		Vespidés (guêpes)	58	29,2%
	Formicidés (fourmis)	5	2,5%	
	ARACHNIDES	Scorpionides (scorpions)	29	14,6%
Aranéides (araignées)		5	2,5%	
MYRIAPODES	Scolopendridés (scolopendres)	5	2,5%	
VERTEBRES	CHONDRICHTYENS	Rajiformes (raies)	5	2,5%
	REPTILES	Squamates (serpents)	47	23,6%
INCONNU			1	0,5%

Les appels pour envenimation mettant en cause des arthropodes émanaient très majoritairement des zones urbaines (127 des 146 appels reçus), par contre ceux mettant en cause des vertébrés émanaient quasiment à part égale des zones urbaines et rurales avec respectivement 27 appels et 25 appels (cf.graphique 29).

Graphique 29: Répartition des appels pour envenimation par un arthropode ou un vertébré en fonction des communes d'appels



2.5.2.1 Les Arthropodes

L'envenimation par un arthropode était urbaine.

2.5.2.1.1 Les Insectes

- **Les hyménoptères volants (Apidés et Vespидés)**

Nous avons considéré que l'identification d'une abeille, d'un frelon ou d'un bourdon par le public n'était pas toujours fiable et donc regroupé l'ensemble des cas d'envenimation par les guêpes ou les abeilles sous le terme d'envenimation par les hyménoptères volants.

Il y a eu 100 cas d'envenimation où l'animal agresseur était un hyménoptère volant. Dans 98 cas l'agression avait fait 1 victime, dans 1 cas 2 victimes et dans 1 cas 3 victimes.

Les appels pour envenimation par des hyménoptères volants représentaient 7,3% de la totalité des appels reçus par le CRRA en 2005.

Les hyménoptères volants représentaient l'animal agresseur le plus fréquemment en cause.

Le nombre de piqûres par victime variait de 1 à plus de 30, avec pour 59 victimes une piqûre et pour 43 des piqûres multiples.

- Les autres hyménoptères : les Formicidés (Fourmis)

Il y a eu 5 cas d'envenimations où l'animal agresseur était une fourmi. Quatre des victimes étaient des adultes, une victime un enfant.

- Les Lépidoptères

Il y a eu 2 cas d'envenimations où l'animal agresseur était un lépidoptère. Les 2 victimes étaient des adultes. Il s'agissait de 2 envenimations provoquées par des chenilles.

2.5.2.1.2 Les Arachnides

- Les Scorpionides (scorpions)

Il y a eu 29 cas d'envenimation où l'animal agresseur était un scorpion. La victime était un enfant dans 4 cas seulement, un adulte dans les 23 autres cas (présence de 2 cas où l'âge n'était pas renseigné). L'envenimation scorpionide représentait à elle seule 2,1% de la totalité des cas d'intoxication aiguë traités par le CRRA en 2005. La couleur du scorpion agresseur était renseignée dans 27 de ces cas, il s'agissait d'un scorpion noir dans 15 cas et d'un scorpion marron dans 12 cas.

- Les Aranéides (araignées)

Il y a eu 5 cas d'envenimation faisant suite à une agression par les araignées dans notre cohorte. La victime était un enfant dans 1 cas, un adulte dans les 4 autres cas. Les informations collectées par le CRRA ne nous ont pas permis de déterminer l'espèce d'araignée en cause.

2.5.2.1.3 Les Myriapodes

Il y a eu 5 cas d'envenimation où l'animal agresseur était un scolopendre.
La victime était un enfant dans 2 cas, un adulte dans 3 cas.

2.5.2.2 Les Vertébrés

Les envenimations mettant en cause un vertébré étaient survenues autant en milieu rural qu'urbain.

2.5.2.2.1 Les Chondrichtyens (Poissons cartilagineux)

Il y a eu 5 cas d'envenimation où l'animal agresseur était une raie.
La victime était un adulte dans 4 cas, un enfant dans 1 cas.

2.5.2.2.2 Les Reptiles

Il y a eu 47 cas d'envenimations où l'animal agresseur était un serpent (23,6% des cas d'envenimation de notre étude), 23 de ces agressions avaient eu lieu en milieu rural.

L'incidence des envenimations ophidiennes était donc plus importante chez les habitants des communes rurales que chez les habitants des zones urbaines.

La victime était un adulte dans 35 cas, un enfant dans 12 cas, de sexe masculin dans 37 des cas.

L'envenimation ophidienne représentait 3,4% des cas d'intoxication traités par le CRRA en 2005.

L'espèce du serpent agresseur n'était pas précisée dans 31 cas (66%). Dans 2 cas, l'appelant précisait que le serpent était un Elapidé (*Micrurus* « serpent corail »), dans 14 cas qu'il s'agissait d'un vipéridé (*Bothrops atrox* « serpent grage » : 13 fois, *Crotalus durissus* « serpent crotal » : 1 fois).

2.6 L'intoxication aiguë alimentaire

Nous avons retrouvé seulement 24 appels concernant une intoxication aiguë par les aliments en 2005. L'intoxication alimentaire aiguë représentait 1,7 % des urgences toxicologiques traitées par le CRRA.

Les victimes décrivaient à chaque fois des troubles digestifs à type de nausées, vomissements, diarrhée et douleurs abdominales.

Les aliments incriminés étaient :

- la viande : 11 cas,
- les œufs : 4 cas,
- le poisson : 4 cas,
- le lait : 4 cas,
- conserve de légumes : 1 cas.

2.7 L'intoxication aiguë par les plantes

Seulement 4 appels concernant une intoxication aiguë par les plantes ont été enregistrés, soit 0,3% de la totalité des affaires traitées par le CRRA pour urgence toxicologique en 2005.

Une ingestion accidentelle de plante par un enfant était retrouvée dans tous les cas.

Le premier cas concernait 2 frères de 6 ans et 4 ans résidant à Saint Georges de l'Oyapock (2 appels pour ce cas par le dispensaire dans la même journée) qui présentaient des troubles digestifs à type de vomissements, diarrhée et douleurs abdominales, suite à l'ingestion accidentelle de tubercules d'igname « soussouri ». Dans ce cas le centre anti-poison de Marseille et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) avaient sans succès été appelés afin d'essayer d'identifier l'espèce d'igname en cause. Au final, en accord avec le CAP Il a été décidé de garder les 2 enfants en surveillance au centre de santé de Saint Georges.

Le deuxième cas concernait un enfant de 7 ans résidant à Régina qui avait ingéré accidentellement un fruit d'anacardier, le «cajou» et qui se plaignait de nausées.

Le fruit de l'anacardier (la noix de cajou) très répandu en Guyane, possède une double coque phénolique caustique donc toxique si le fruit est consommé sans son ablation. L'ingestion accidentelle de ce fruit avec sa coque peut entraîner l'apparition de troubles digestifs mineurs. Compte tenu de cette faible toxicité il a été décidé d'orienter l'enfant vers le centre de santé de Régina pour surveillance.

Le troisième cas concernait un enfant de 1 an résidant à Matoury qui avait ingéré des graines de roucou (arbuste domestiqué par les Amérindiens, utilisé pour ses propriétés de colorant) et qui ne se plaignait de rien. L'appelant, la mère de l'enfant a été rassurée car ces graines ne sont pas toxiques.

2.8 L'intoxication aiguë par un toxique inconnu

Il y a eu 27 appels où l'intoxication était certaine mais aucun nom de toxique n'avait été inscrit sur le registre du CRRA en 2005 (2 % de la totalité des appels reçus en 2005).

3. PRISE EN CHARGE DES INTOXICATIONS AIGUES

PAR LE SAMU 97-3

3.1 Décisions et moyens mis en oeuvre

L'ensemble des données cliniques et toxicologiques recueillies au moment de l'appel ont permis au médecin régulateur de prendre une première décision. Cette décision était suivie de la mise en œuvre ou non d'un vecteur de secours.

Les premiers moyens de secours arrivés sur les lieux ont procédé à une première évaluation clinique et toxicologique. Ils ont fourni précocement à la régulation un bilan, ceci afin éventuellement, de réadapter les moyens engagés aux nouvelles informations plus précises obtenues. Ainsi plusieurs décisions successives auront pu être prises dans notre étude, adaptant au mieux l'envoi des secours aux nécessités thérapeutiques.

Dans notre étude les interventions n'ont jamais nécessité plus de 2 décisions successives.

Les décisions prises pouvaient être :

- l'hospitalisation (HOP),
- la mise en observation dans les centres de santé Guyanais (HOP CS),
- un simple conseil médical (SC),
- l'orientation du patient vers le médecin de ville (MED),
- l'orientation du patient vers le commissariat de police (POL).

Les moyens mis en œuvre pouvaient être :

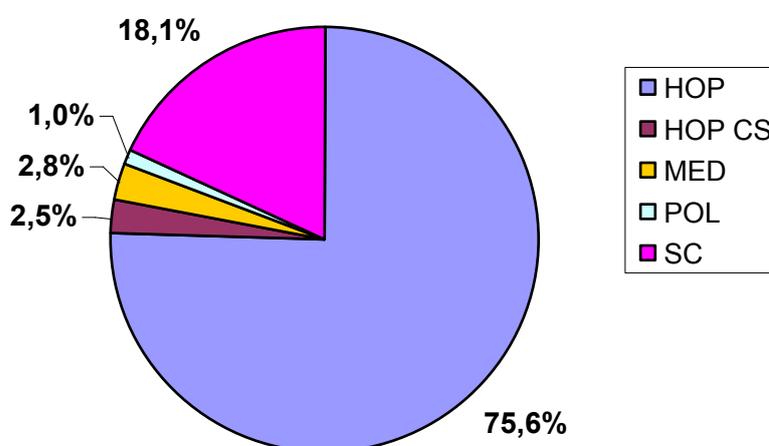
- un Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Blessés (VSAB),
- une ambulance privée (A),
- un SMUR (routier ou hélicopté), (SMUR),
- un véhicule particulier (PART),
- un véhicule des forces de l'ordre (POL),
- un autre moyen que ceux précités (2 cas où un transport par pirogue vers une structure hospitalière a été décidé), (AUT).

3.1.1 Première décision

Tous les appels reçus par le CRRA ont été suivis d'une décision de régulation.

L'hospitalisation dans un des 3 centres hospitaliers de Guyane ou dans un centre de santé était la décision principalement prise (cf.graphique 30). Elle a été décidée à l'issue de 1076 des appels pour intoxication aiguë (71,8%).

Graphique 30 : Première décision prise après l'appel pour intoxication



Pour 249 des appels (18,1%), la prise en charge s'est arrêtée à un conseil médical.

Parmi ces appels on retrouvait :

- 157 appels où l'appelant était un tiers, soit 22% de la totalité des appels passés par un tiers de notre étude,
- 69 appels où l'appelant était l'intoxiqué, soit 54,8% de la totalité des appels passés par l'intoxiqué lui-même dans notre étude, ceci s'expliquant par le caractère rassurant d'une discussion avec la victime en personne pour le médecin régulateur,
- 12 appels où l'appelant était un médecin, soit 20,3% de la totalité des appels passés par un médecin dans notre étude,
- 10 appels où l'appelant était un soignant paramédical, soit 16,6% de la totalité des appels passés par un soignant paramédical dans notre étude.

La victime n'a été orientée que 38 fois (2,8% des décisions après appel) vers un médecin libéral.

Dans 14 cas elle a été confiée aux forces de l'ordre, il s'agissait alors quasi-exclusivement de victimes d'intoxication par l'alcool et/ou la prise de stupéfiants.

L'hospitalisation (cf.tableau 11) était la décision principalement prise quel que soit le type d'intoxication aiguë, avec des taux variant de 85,9% d'hospitalisations décidées, pour les intoxications aiguës par prise d'alcool et/ou de stupéfiants, à 36,4% d'hospitalisations décidées pour les rares cas d'intoxication alimentaire retrouvés.

Tableau 11 : Répartition du nombre de cas en fonction de la décision prise pour chaque type intoxication

Toxique Décision	MEDIC	ENVE	DOM PHYTO INDUS	ALCOOL et STUP	ALIM	PLANTE	INCON
	Hôpital	226 (69,5 %)	119 (59,8%)	182 (75,8%)	479 (85,9 %)	10 (41,7%)	0
Centre de santé	2 (0,6%)	10 (5%)	10 (4,2%)	11 (2%)	0	3 (75%)	0
Médecin libéral	11 (3,4%)	5 (2,5%)	4 (1,7%)	13 (2,3 %)	4 (16,6%)	0	1 (3,7%)
Conseil Médical	86 (26,5%)	65 (32,7%)	44 (18,3%)	42 (7,5%)	10 (41,7%)	1	1 (3,7%)
Police	0	0	0	13 (2,3%)	0	0 (25%)	1 (3,7%)
TOTAL	325	199	240	558	24	4	27

Le taux d'appel pour intoxication se soldant par un conseil médical était variable non seulement en fonction de la nature de l'appelant mais aussi en fonction du type de toxique incriminé, variant de 41,7% pour les intoxications alimentaires à 7,5% pour les intoxications éthyliques aiguës.

Ce chiffre s'expliquait par le fait que la victime n'était pas en état d'avoir la moindre conversation et que par ailleurs au moment de l'appel l'intoxication n'était connue que dans 62,4% des cas (348 appels sur les 558 reçus).

Ce taux était de 32,7% pour les cas d'envenimation et s'expliquait par le nombre important d'envenimation par les hyménoptères où la victime n'avait été piquée qu'une seule fois et ne présentait pas de manifestation allergique au moment de l'appel.

Il était de 26,5% pour les intoxications médicamenteuses et seulement de 18,5% pour les intoxications par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels.

3.1.2 Premier moyen de secours

Suite à la première décision, 1128 moyens de secours ont été mis en œuvre afin de transporter les victimes vers leur lieu de prise en charge (cf.graphique 31).

Le VSAB, avec 790 demandes d'intervention (70%) a été le vecteur de secours principalement envoyé par la régulation.

Parmi ces 790 interventions, 127 ont été déclenchées par le Centre de Traitement de l'Alerte pour prompt secours (9,2% des appels reçus pour intoxication aiguë)

Graphique 31: Répartition des moyens mis en oeuvre après la première décision

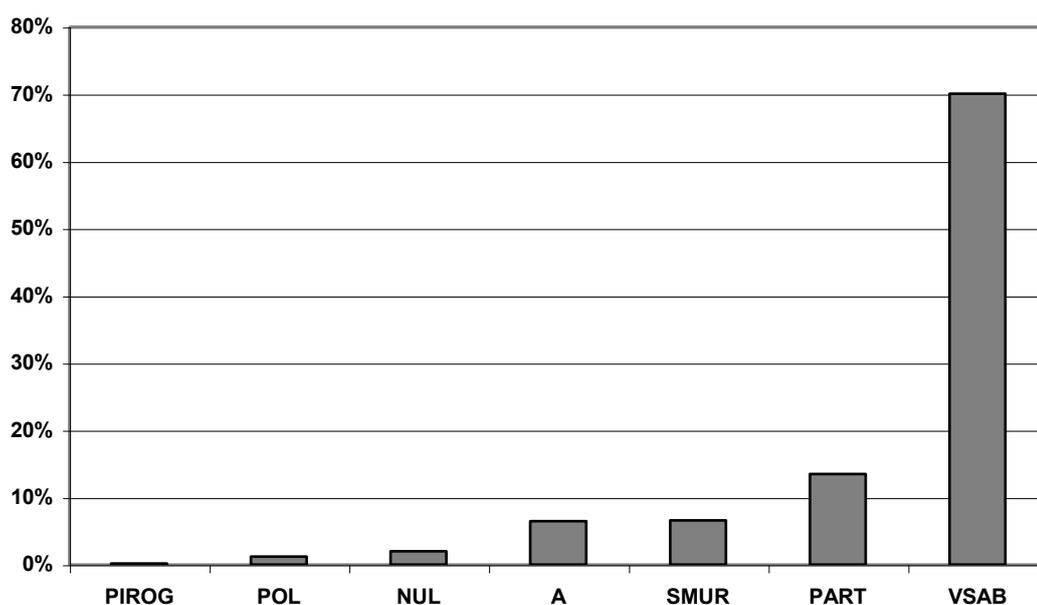


Tableau 12 : Répartition des moyens engagés en fonction de la décision prise

Décision	Moyen	nombre de cas
HOSPITALISATION	VSAB	778
	PART	115
	SMUR	74
	A	73
MEDECIN TRAITANT	VSAB	1
	PART	37
CENTRE DE SANTE	VSAB	11
	NUL: à pied	23
	AUT: pirogue	2
POL	POL	14

Pour 152 victimes (13,5%), l'intoxication n'a pas été jugée grave et le véhicule particulier a été choisi comme vecteur de transport, soit pour se rendre vers l'hôpital (115 patients, 11% des décisions d'hospitalisation), soit pour se rendre vers un médecin libéral (37 patients).

Une ambulance privée a été demandée pour le transport de la victime 73 fois seulement (6,5% des décisions de régulation). Ce chiffre pouvait s'expliquer en partie par l'absence de garde ambulancière le soir sur l'île de Cayenne en 2005 mais aussi par le peu de respect par les sociétés ambulancières de l'exigence de promptitude dans la mise en œuvre du vecteur (délai maximum pour se rendre sur les lieux = 20 minutes) et de l'exigence de message de situation à l'arrivée du vecteur auprès du patient faisant préférer le choix d'un autre vecteur par la régulation.

La victime a été confiée aux forces de l'ordre et transportée par leurs soins 14 fois.

Après régulation des 1377 appels parvenus au CRRA, 74 SMUR ont été envoyés comme vecteur de première intention (cf. tableau 12 et 13).

Ces 74 interventions avaient été déclenchées pour prise en charge de :

- 20 cas d'intoxication aiguë médicamenteuse,
- 20 cas d'envenimation,
- 10 cas d'intoxication aiguë par un produit domestique, phytosanitaire ou industriel,
- 21 cas d'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiants,
- 3 cas d'intoxication par un produit inconnu.

Tableau 13 : Décisions et moyens mis en œuvre en fonction du toxique incriminé

TOXIQUES	DECISIONS	MOYENS
MEDICAMENTS	HOSPITALISATION	VSAB 146
		A 25
		PART 35
		SMUR 20
	CENTRE DE SANTE	NUL 2
MED LIBERAL	PART 11	
ENVENIMATIONS	HOSPITALISATION	VSAB 61
		A 4
		PART 34
		SMUR 20
	CENTRE DE SANTE	VSAB 1
		NUL 8
		AUT:pirogue 1
MED LIBERAL	PART 5	
MENAGE	HOSPITALISATION	VSAB 133
		A 14
		PART 25
		SMUR 10
	CENTRE DE SANTE	VSAB 2
		NUL 8
	MED LIBERAL	VSAB 1
PART 3		
ALCOOL	HOSPITALISATION	VSAB 409
		A 28
		PART 21
		SMUR 21
	CENTRE DE SANTE	VSAB 8
		NUL 1
		AUT:pirogue 2
MED LIBERAL	PART 13	
POL	POL 13	
ALIMENTS	HOSPITALISATION	VSAB 8
		A 2
MED LIBERAL	PART 4	
PLANTES	CENTRE DE SANTE	NUL 3
INCONNU	HOSPITALISATION	VSAB 21
		SMUR 3
	MED LIBERAL	PART 1
POL	POL 1	

Au total 1377 décisions ont été prises, 1128 moyens de secours engagés.

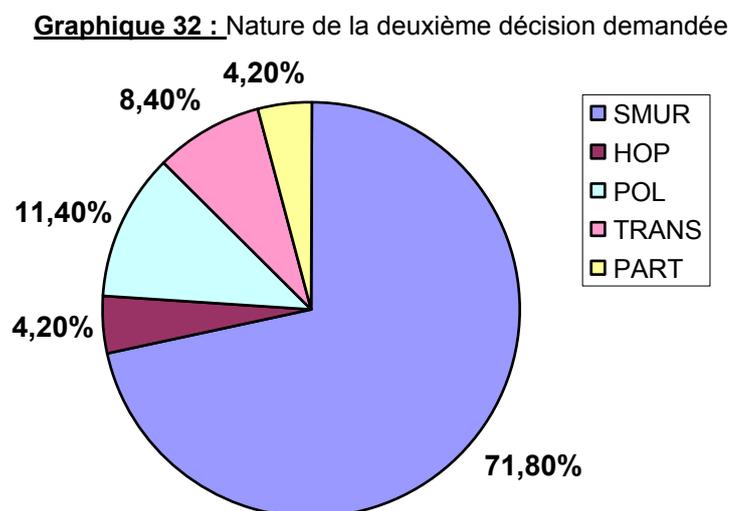
Parmi ces décisions 1281 n'ont nécessité aucune nouvelle décision prouvant que d'emblée, à l'appel, les moyens envoyés étaient adaptés à la situation (93%).

3.1.3 Deuxième décision

Dans 7% des cas (96 cas), un autre moyen que celui envoyé initialement a été demandé par le personnel sur place ou l'appelant.

Il s'agissait (cf.graphique 32) :

- d'une demande de renfort médicalisé si le premier moyen envoyé était un VSAB ou une ambulance : 69 cas (71,8%), SMUR,
- d'une demande de prise en charge de la victime par la police si le premier moyen envoyé était un VSAB : 11 cas (11,4%), POL,
- d'une demande d'hospitalisation par VSAB, ambulance ou véhicule particulier si le patient avait initialement été orienté vers son médecin traitant : 4 cas (4,2%), HOP,
- d'une demande de vecteur de transport si le patient devait initialement se rendre à l'hôpital par ses propres moyens : 8 cas (8,4%), TRANS,
- d'une annulation de demande de VSAB ou ambulance si le patient devait se rendre à l'hôpital, celui-ci préférant utiliser son propre véhicule 4 cas (4,2%), PART.



AU TOTAL :

Les ambulanciers n'ont suscité que 2 deuxièmes décisions sur 73 sollicitations : 2 demandes de SMUR.

Les sapeurs-pompiers ont suscité 78 deuxièmes décisions sur 790 sollicitations :

- 67 demandes de SMUR,
- 11 demandes des forces de l'ordre.

Les appelants n'ont suscité que 16 deuxièmes décisions :

- 5 demandes d'ambulance,
- 6 demandes de VSAB,
- 5 demandes d'utilisation d'un véhicule particulier : 2 à la place d'une ambulance, 2 à la place d'un VSAB, 1 pour se rendre vers l'hôpital à la place de la consultation chez le médecin de ville initialement décidée.

C'est donc la demande de renfort médicalisé par le SMUR qui était la plus sollicitée lors de la deuxième décision (71,8%).

Ces 69 interventions SMUR ont été déclenchées pour prise en charge de :

- 16 cas d'intoxication aiguë médicamenteuse,
- 10 cas d'intoxication aiguë par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels,
- 7 cas d'envenimation,
- 33 cas d'intoxication éthylique aiguë et/ou liée à la prise de stupéfiants,
- 3 cas où le produit toxique était inconnu.

3.2 Transport et prise en charge des victimes

3.2.1 Transport des victimes par les sapeurs-pompiers

Les sapeurs-pompiers ont été sollicités 794 fois dans notre étude pour prise en charge de victimes d'intoxication aiguë (n'étaient pas comptabilisés ici les 74 interventions menées conjointement avec le SMUR où le transport de la victime s'effectuait en partenariat dans le VSAB).

La sortie a été déclenchée 667 fois par la régulation du SAMU 97-3 (83,8%), 127 fois par le CTA sans régulation préalable par le CRRRA (16,2% de prompt secours).

Le délai entre l'appel pour intoxication et la prise en charge de la victime par les sapeurs-pompiers a été renseigné 639 fois (80,3%), il était de 18 minutes +/- 14,9 minutes [CI : 16-20 minutes], avec des extrêmes allant de 0 minute à 2 heures et 51 minutes.

Un bilan a été transmis à la régulation après prise en charge de la victime 730 fois (91,7%).

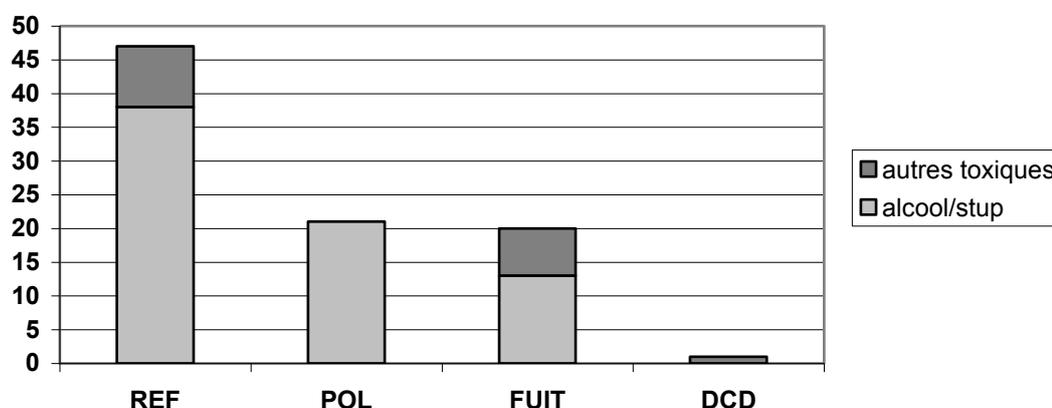
Suite à ce bilan, 67 SMUR ont été déclenchés (8,4% des interventions des sapeurs-pompiers).

89 patients n'ont pas été transportés (11,2%) par les pompiers.

Les motifs de non transport invoqués étaient (cf.graphique 33) :

- refus de la victime : 47 cas (38 victimes d'intoxication aiguë alcoolique et/ou liée à la prise de stupéfiants, 5 victimes d'envenimement par des hyménoptères volants, 2 victimes d'intoxication médicamenteuse et 2 victimes d'intoxication par un produit domestique), REF,
- victime confiée à la police : 21 cas (21 victimes d'intoxication aiguë alcoolique et/ou liée à la prise de stupéfiants), POL,
- victime non retrouvée ou ayant fui : 20 cas (14 victimes d'intoxication aiguë alcoolique et/ou liée à la prise de stupéfiants, 4 victimes d'intoxication par un produit domestique (dont une par la Rubigine*) et 3 victimes d'intoxication médicamenteuse), FUIT,
- victime décédée : 1 cas (1 victime d'intoxication par un produit resté inconnu), DCD.

graphique 33 : Motif de non transport par le VSAB et toxique ingéré par la victime non transportée



Sur les 89 victimes non transportées, 73 étaient des victimes d'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiants.

Seulement 406 victimes d'intoxication éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiants ont donc été finalement hospitalisées (72,8 % des 558 victimes, 84,8% des 479 hospitalisations décidées).

Les 705 autres victimes ont été transportées vers les services d'urgence des 3 hôpitaux (693 victimes), les centres de santé (11 victimes) ou le cabinet d'un médecin libéral (1 victime).

3.2.2 Transport des victimes par les sociétés d'ambulances privées

Les ambulanciers ont été sollicités 78 fois dans notre étude pour prise en charge de victimes d'intoxication aiguë.

Dans 2 cas, ils ne se sont jamais présentés au domicile de la victime.

Le délai moyen entre l'appel pour intoxication et la prise en charge de la victime par les ambulanciers a été renseigné 41 fois (52,6%), il était de 27 minutes +/- 16,9 minutes [CI : 18-36 minutes] avec des extrêmes allant de 16 minutes à 1 heure et 29 minutes.

Un bilan a été transmis à la régulation après prise en charge de la victime 42 fois (53,8%). Suite à ce bilan, 2 SMUR ont été déclenchés.

Seulement 2 patients pris en charge par les ambulanciers n'ont pas été transportés vers un hôpital. Il s'agissait de 2 patients ayant refusé leur transport suite à une intoxication aiguë médicamenteuse.

3.2.3 Transport des victimes par le SMUR

Des facteurs de gravité clinique (coma, convulsion, état de choc...) et/ou liés à la nature du toxique (Rubigine*, paraquat) ont justifiés l'envoi d'un SMUR pour prise en charge de 105 des cas d'intoxication aiguë, soit à l'appel ou après intervention d'un VSAB ou d'une ambulance privée.

3.2.3.1 Résultats généraux

Après régulation des 1377 appels parvenus au CRRA, 74 SMUR ont été envoyés comme vecteur de première intention (51,8% des sorties SMUR de l'année pour urgence toxicologique), les 69 autres ont été mobilisés après l'intervention d'un VSAB ou d'une ambulance privée (48,2%).

Le SMUR a donc été sollicité 143 fois pour prise en charge d'une victime d'intoxication aiguë en 2005.

Les 3 SMUR de Guyane ont été mobilisés avec 105 sorties effectuées par le SMUR de Cayenne, 15 par celui de Kourou et 23 par celui de Saint Laurent du Maroni.

Les SMUR ont été envoyés pour prise en charge de (cf.tableau 14) :

- 36 victimes d'intoxication aiguë médicamenteuse (11,1% des cas d'intoxication médicamenteuse),
- 20 victimes d'intoxication aiguë par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels (8,3% des cas d'intoxication aiguë par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels),
- 27 victimes d'envenimation (13,6% des cas d'envenimation),
- 54 victimes d'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiants (9,7% des cas d'intoxication éthylique aiguë ou liée à la prise de stupéfiant),
- 6 victimes d'intoxication par un toxique inconnu.

Tableau 14 : Répartition des sorties SMUR en fonction des toxiques

SMUR Toxique	Cayenne		St-Laurent		Kourou	
	Vecteur 1	Vecteur 2	Vecteur 1	Vecteur 2	Vecteur 1	Vecteur 2
Médicaments	17	10	1	3	2	3
Domestiques	8	4	0	3	2	3
Alcool/stup	15	24	4	6	2	3
Venins	19	7	1	0	0	0
Inconnu	1	0	2	3	0	0
Total	60	45	8	15	6	9
	105		23		15	

Après prise en charge de la victime un bilan a été transmis à la régulation, 100 fois par le SMUR de Cayenne (95,2%), seulement 3 fois par le SMUR de Kourou et 6 fois par le SMUR de Saint Laurent du Maroni.

3.2.3.2 Etude de la prise en charge des victimes par le SMUR de Cayenne

3.2.3.2.1 Résultats généraux

Après régulation des appels par le CRRA, le SMUR de Cayenne a été envoyé 105 fois en intervention, 60 fois comme vecteur de première intention, 45 fois après l'intervention d'un VSAB (43 fois) ou d'une ambulance privée (2 fois).

Les sorties pour prise en charge d'urgence toxicologique ont représentés en 2005, 5,2% de l'activité du SMUR de Cayenne.

Tableau 15 : Bilan des sorties effectuées par le SMUR de Cayenne en fonction des différents toxiques retrouvés

SMUR Toxique	Sorties SMUR		Cas non médicalisés
	Primaires	Secondaires	
Médicaments	24	3	8
Domestiques	11	1	2
Alcool/Stup.	36	3	15
Venins	13	13	4
Inconnu	1	0	0
Total	85	20	29

Les équipes ont pris en charge (cf.tableau 15) :

- 27 victimes d'intoxication aiguë médicamenteuse (25,7% des sorties pour intoxication aiguë),
- 12 victimes d'intoxication par les produits domestiques, industriels ou phytosanitaires (11,4% des sorties),
- 39 victimes d'intoxication aiguë par l'alcool et/ou la prise de stupéfiants (37,1% des sorties),

- 26 victimes d'envenimation (24,8% des sorties),
- 1 cas d'intoxication par un produit inconnu (6 victimes).

Sur ces 105 sorties, 85 étaient des sorties primaires (81%), 20 des sorties secondaires (19%).

3.2.3.2.2 Vecteur de transport

Le principal vecteur d'intervention utilisé était le Véhicule Léger Mobile (VLM) avec 84 sorties en 2005 (80%).

L'hélicoptère a été utilisé 21 fois (20%). Il s'agissait alors, quasi-exclusivement de sorties secondaires ou primosecondaires pour demande de transfert.

Les transferts ont été réalisés pour prendre en charge :

- 13 envenimations ophidiennes,
- 3 intoxications médicamenteuses (Quinine, Chloroquine, médicament inconnu, d'origine surinamienne),
- 3 intoxications éthyliques aiguës,
- 1 intoxication par produit phytosanitaire (Paraquat).

Une seule sortie primaire hélicoptée a été réalisée pour urgence toxicologique afin de prendre en charge une victime d'envenimation ophidienne sur un site d'orpaillage.

3.2.3.2.3 Délai de prise en charge et bilan clinique d'intervention

Le délai entre l'appel et la prise en charge du patient a été renseigné 103 fois (98,1%), il était de 1heure et 2 minutes +/- 122,8 minutes [CI : 38-86minutes] avec des extrêmes allant de 6 minutes (SMUR routier) à 18 heures et 34 minutes (transfert secondaire par SMUR hélicopté d'un cas d'envenimation ophidienne).

En s'intéressant uniquement aux sorties primaires, ce délai tombait à 26 minutes +/- 15, 2 minutes [CI : 22-30 minutes] avec des extrêmes allant de 6 minutes à 1heure et 5 minutes.

Le délai moyen entre la prise du toxique et la prise en charge par le SMUR, était de 5 heures et 30 minutes +/- 417,8 minutes [CI : 3 heures 20 minutes -7 heures 40 minutes], il s'agissait ici d'une valeur indicative, ce délai n'étant renseigné que 39 fois.

Un bilan clinique a été transmis 100 fois après prise en charge de la victime, au médecin régulateur (95,2%).

Les paramètres cliniques renseignés étaient :

- le score de Glasgow : 103 fois (98,1%),
- la fréquence cardiaque : 98 fois (93,3%),
- la tension artérielle : 96 fois (91,4%),
- la température : 18 fois (17,1%),
- la saturation en oxygène : 86 fois (81,9%),
- la glycémie capillaire : 40 fois (38,1%).

A l'issue de l'évaluation clinique par le médecin transporteur 29 victimes (27,6%) n'ont finalement pas été prises en charge par le SMUR.

Il s'agissait de :

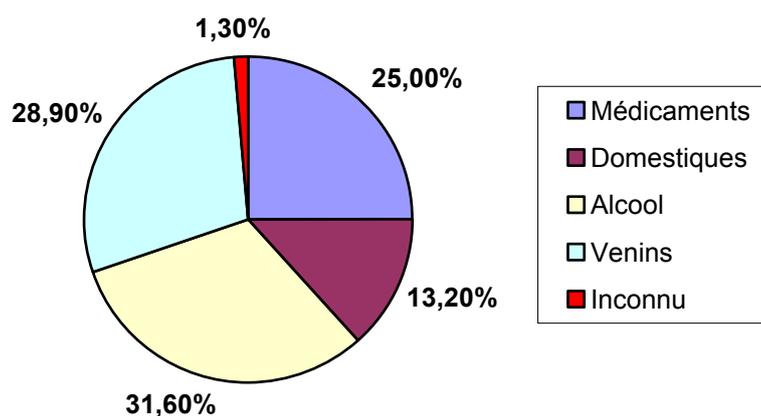
- 15 victimes d'intoxication éthylique aiguë et/ou liée à la prise de stupéfiants (30,6% des cas où un SMUR avait été déclenché),
- 8 victimes d'intoxication aiguë médicamenteuse (29,6% des cas où un SMUR avait été déclenché),
- 4 victimes d'envenimation (15,4% des cas où un SMUR avait été déclenché),
- 2 victimes d'intoxications par un produit domestique, phytosanitaire ou industriel (16,7% des cas où un SMUR avait été déclenché).

Une de ces interventions concernait 6 victimes mais 1 seule a été médicalisée, les 5 autres étant décédées à l'arrivée des services de secours. Il s'agissait d'un cas présumé d'intoxication aiguë familiale au monoxyde de carbone (CO).

3.2.3.2.4 Mise en condition de la victime

Une mise en condition pour le transport a été nécessaire pour les 76 victimes d'intoxication aiguë prises en charge par le SMUR de Cayenne en 2005 (cf.graphique 34).

Graphique 34 : Répartition des 76 cas médicalisés par le SMUR en fonction du toxique incriminé



Les 3 grands motifs de prise en charge médicalisée des victimes d'intoxication étaient l'intoxication aiguë éthylique et/ou liée à la prise de stupéfiants (31,6%), l'envenimation (28,9%) et l'intoxication aiguë médicamenteuse (25%).

- Abord vasculaire :

Un abord vasculaire a été posé 75 fois (98,7% des cas).

Il consistait en :

- une voie veineuse périphérique : 66 fois (86,8% des cas),
- deux voies veineuses périphériques : 8 fois (10,6% des cas),
- une voie veineuse centrale : 1 fois (1,3% des cas).

Les solutés de remplissage utilisés étaient :

- des cristalloïdes, le sérum physiologique à 9% : 42 fois (50,6% des 83 solutés posés),
- des colloïdes, l'hydroxyethyl-amidon, voluven* : 4 fois seulement (4,8% des 83 solutés posés).

Pour les autres abords vasculaires du sérum glucosé à 5% (19 fois) ou du polyionique G5% (18 fois) étaient posés comme solutés de perfusion (44,6% des 83 solutés posés).

Il s'agissait dans de nombreux cas d'une voie veineuse périphérique dite « de sécurité ».

- Oxygénothérapie :

L'oxygène a été utilisé pour le transport des patients 21 fois dans notre étude (27,6% des cas).

- Intubation :

Seules 5 victimes ont été intubées durant leur prise en charge pré hospitalière (6,5% des victimes médicalisées).

Il s'agissait de :

- 2 victimes d'intoxication aiguë éthylique,
- 2 victimes d'intoxication médicamenteuse,
- 1 victime d'intoxication par un toxique inconnu (CO présumé).

L'intubation en séquence rapide, associant l'Etomidate et la Succinylcholine a été utilisée 3 fois dans notre étude (dans les 2 autres cas, nous n'avons pas retrouvé les drogues d'intubation utilisées).

3.2.3.2.5 Le recours a des traitements toxicologiques spécifiques

Tableau 16 : Traitements toxicologiques spécifiques mis en oeuvre

TRAITEMENTS	Nombre
Toxico-dynamiques	
Sodium molaire	1
Flumazénil	1
N-acétylcystéine	2
Gluconate de calcium/sulfate de magnésium	2
Glucosé hypertonique (G 30%)	2
Toxico-cinétiques	
Charbon activé	6
Lavage gastrique	4

Durant la prise en charge des victimes par le SMUR 18 traitements toxicologiques spécifiques (cf.tableau 16) ont été mis en œuvre.

- Les traitements toxico-dynamiques :

Les médecins transporteurs ont utilisé durant les interventions :

- 2 fois du Sérum Glucosé à 30% pour prise en charge de deux cas d'intoxication éthylique aiguë,
- 1 fois du bicarbonate de sodium isotonique à 14 %, pour prise en charge d'un cas d'intoxication médicamenteuse par les antidépresseurs tricycliques,
- 1 fois du Flumazénil, Anexate* pour prise en charge d'un cas d'intoxication médicamenteuse par les benzodiazépines,
- 2 fois de la N-acétylcystéine, Fluimucil* pour prise en charge de deux cas d'intoxication médicamenteuse par le Paracétamol,
- 2 fois l'association gluconate de calcium/sulfate de magnésium, pour prise en charge de deux cas d'intoxication aiguë par la Rubigine*.

- Les traitements toxico-cinétiques :

Le charbon activé a été utilisé 6 fois, il était associé à un lavage gastrique préalable dans 4 cas.

Les patients ayant bénéficié de ces traitements spécifiques étaient :

- 1 victime d'intoxication aiguë par le paraquat,
- 2 victimes d'intoxication par la Rubigine*,
- 4 victimes d'intoxication poly médicamenteuse par des médicaments psychotropes (parmi elles, deux n'ont bénéficié que d'un traitement par charbon activé, sans lavage gastrique préalable).

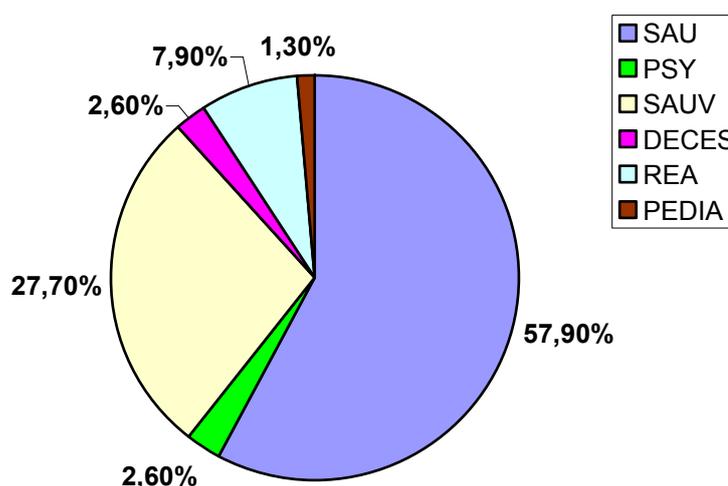
AU TOTAL : Un traitement toxicologique spécifique (antidotes/charbon activé/lavage gastrique) a été mis en œuvre dans la prise en charge préhospitalière de 11 de nos victimes d'intoxication aiguë (14,5%).

3.2.3.2.6 Service de destination des patients et durée de l'intervention.

Il y a eu 2 décès durant le transport (2,6% des victimes médicalisées par le SMUR). Il s'agissait d'une victime d'intoxication éthylique aiguë (association de l'intoxication à un traumatisme crânien) et d'une victime d'intoxication supposée au monoxyde de carbone.

Après prise en charge 65 victimes ont été transportées vers le service des urgences du CHAR de Cayenne (85,6% des victimes transportées par le SMUR), 21 vers la Salle d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV) (27,7%) et 44 vers les box du Service d'Accueil des Urgences (SAU) (57,9%).

Graphique 35 : Service de destination des victimes prises en charge par le SMUR



Seulement 6 victimes ont été admises directement dans le service de réanimation du CHAR de Cayenne (7,90% des patients médicalisés).

Enfin 2 patients ont été transportés et admis directement dans le service de psychiatrie et 1 patient dans le service de pédiatrie.

La durée moyenne des interventions du SMUR de Cayenne pour prise en charge d'urgences toxicologiques était de 1 heure et 33 minutes +/- 66,7minutes [CI : 80-106 minutes] avec des extrêmes allant de 14 minutes à 6 heures et 44 minutes.

Après prise en charge aux urgences 9 victimes ont été hospitalisées dans le service de réanimation du CHAR de Cayenne.

3.2.3.2.7 Taux de mortalité

Nous n'avons malheureusement réussi à suivre que le devenir des patients hospitalisés en réanimation (6 patients d'emblée et 9 patients après prise en charge à la SAUV).

Sur ces 15 patients, 9 sont décédés :

- 3 victimes d'intoxication par le paraquat,
- 2 victimes d'intoxication par la Rubigine*,
- 3 victimes d'intoxication éthylique aiguë compliquée d'une pathologie traumatique,
- 1 victime d'intoxication poly-médicamenteuse secondaire à la prise de psychotropes.

Avec 17 décès (9 en réanimation, 5 avant prise en charge et 3 durant le transport), nous avons retrouvé une mortalité toxicologique de 1,2% dans notre série.

3.3 Recours aux centres antipoisons

Sur les 1377 appels reçus en 2005 pour intoxication aiguë, seuls 32 (2,3%), ont été suivis d'un appel à un centre antipoison (Marseille ou Paris, référents pour la Guyane) pour aide à la prise en charge.

DISCUSSION

Avec 1377 appels pour intoxication aiguë en 2005, l'urgence toxicologique représente le 5^{ème} motif de recours au SAMU en Guyane française, derrière la traumatologie violente, la pédiatrie, la gynécologie obstétrique et l'infectiologie, devant la cardiologie et la pneumologie. Elle représente 5,7% des affaires traitées et 5,2% des interventions du SMUR de Cayenne en 2005.

1. LIMITES ET BIAIS DE L'ETUDE

Réalisée à partir des registres du SAMU, notre étude n'a été envisagée que sous l'angle des appels reçus au CRRA.

Nous n'avons donc pas comptabilisé les admissions directes dans les services d'urgence des trois hôpitaux du département.

Il en est de même pour les patients qui ont recours à la médecine traditionnelle, comme les Noirs Marrons ou les Amérindiens qui se rendent souvent en première intention chez leur tradipraticien.

Pour les centres de santé et les médecins libéraux, nous n'avons connaissance que des appels qui ont fait l'objet d'une communication au centre 15, donc des appels pour les cas d'intoxications les plus graves nécessitant une aide de la régulation pour la prise en charge de la ou des victimes.

Sur l'île de Cayenne ou à Kourou, il existe une interconnexion «18-15» : les appels au 18 sont transmis au SAMU pour régulation. Par contre, à Saint Laurent du Maroni, l'appel au 18 n'aboutit pas au CTA, mais seulement au Centre de Secours de la ville, par ce biais certains appels échappent donc à la régulation.

De ce fait, un grand nombre de cas d'intoxications aiguës ont ainsi pu échapper à notre étude.

On peut néanmoins affirmer avoir eu connaissance de la quasi totalité des cas les plus graves.

Par ailleurs, beaucoup d'informations concernant les cas répertoriés par le CRRA ne nous sont pas accessibles car elles sont parfois illisibles sur la main courante ou simplement non renseignées.

L'état civil du patient (âge et sexe) n'est pas toujours complété et son nom n'apparaît que très rarement, exception faite des patients qui ont bénéficié d'une prise en charge par le SMUR. Ceci explique les grandes difficultés que nous avons pour suivre le devenir des patients.

Les renseignements médicaux ne sont également pas toujours notés, surtout lorsque les appels ont débouché sur un conseil médical. Sur les registres, on retrouve alors : «un particulier appelle pour un conseil médical pour alcoolisation aiguë», sans mention d'âge, de sexe ou de signes cliniques.

La quantité de toxique ingérée, l'heure de l'intoxication et les antécédents de la victime sont rarement renseignés, alors que ces 3 données cliniques sont essentielles pour la prise de décision par le médecin régulateur.

Le nom du toxique reste inconnu à l'issue de 55 appels (4%) ; 26 appels motivés par une intoxication aiguë médicamenteuse, 2 appels motivés par une intoxication aiguë par un produit domestique et 27 appels où l'on ne pouvait même pas classer le toxique (était alors écrit : «un toxique», «produit inconnu», «inconnu Brésil»....).

Ce résultat est bien supérieur aux 0,6% enregistrés par un service d'urgence [26], mais néanmoins bien inférieur aux 9,8% enregistrés par un autre SAMU [27].

Une partie de ces faiblesses peut s'expliquer par la fréquence importante des régulations en langues étrangères au CRRA de Cayenne. En effet, du fait de la pluriethnicité de la population guyanaise, il faudrait maîtriser le créole, le «Taki-Taki», l'anglais et le portugais pour toujours communiquer et comprendre les appelants.

Ceci souligne la nécessité d'organiser des séances de formation continue à la régulation médicale en langues étrangères [28].

Malgré tout cela, c'est la fréquente confusion entre le nombre d'appels et le nombre d'affaires traitées et les multiples erreurs dans la numérotation des affaires (passage de 12512 à 15513 en juillet, de 20031 à 25031 en septembre...) qui nous auront mis le plus en difficulté.

L'informatisation du SAMU est effective depuis novembre 2006, donc une grande partie des faiblesses que nous avons rencontrées ne doivent désormais plus exister.

Malgré ces limites, cette étude nous permet de décrire assez précisément l'épidémiologie des intoxications aiguës en Guyane française pour l'année 2005.

2. INTOXICATIONS AIGUES EN GUYANE

Une incidence annuelle de 7 pour 1000 habitants ressort de notre cohorte rétrospective, ce qui est nettement plus élevé que les 3 à 4 pour 1000 habitants et par an admis par certains Centres AntiPoisons (CAP) [27] [29] [30], SMUR [31] ou pays européens [32].

Mais les chiffres admis par les CAP ou les SMUR que nous avons retrouvé n'incluent pas tous les cas d'intoxication aiguë éthylique. En les excluant également, nous retombons alors sur une incidence de 4,2 pour 1000 habitants, légèrement supérieure aux autres séries.

Une des explications possibles à ces chiffres vient du fait que les intoxications aiguës touchent une population préférentiellement jeune ; or notre département regroupe incontestablement une population plus jeune que celles dans lesquelles les incidences ont été calculées précédemment. En effet, en Guyane 50 % de la population a moins de 25 ans.

Une autre des explications possibles serait qu'en Guyane, compte tenu de la faible offre de soins libéraux et de l'absence de centre antipoison, la population n'a bien souvent pas d'autre choix que d'appeler le CRRA en cas de problème médical. De ce fait nous enregistrons probablement plus d'appels pour des cas d'intoxication aiguë de gravité mineure que les autres CRRA [31] [51].

2.1 Caractéristiques générales de l'appel pour intoxication

L'appel est d'origine urbaine (92,8% des appels), il émane d'un tiers proche de la victime ou de la victime elle-même (80,4% des appelants) et est passé majoritairement à partir du domicile (56,7%, sans que l'on puisse différencier le lieu d'appel, du lieu de l'intoxication).

Les principaux motifs d'appels invoqués sont la tentative de suicide (23%), l'envenimation (14,1%), le malaise (13,6%) et l'ingestion accidentelle (12,2%).

La sollicitation des secours se fait préférentiellement entre 12 heures et minuit avec un pic entre 20 et 22 heures.

Ceci est à mettre vraisemblablement en rapport ; pour certains avec le caractère anxiogène de la nuit qui pourrait venir intensifier une situation de mal-être et peut-être contribuer au passage à l'acte ; pour d'autres avec le caractère festif des soirées qui pourrait venir augmenter la consommation d'alcool et de produits stupéfiants.

Il n'existe pas de variations hebdomadaires ou mensuelles notables du nombre des appels, bien que les appels pour tentative de suicide soient plus fréquents en début de semaine et ceux pour intoxication éthylique aiguë plus fréquents le week-end.

« Week-end affectivement tourmenté » et difficultés pour affronter la routine de la semaine débutante peuvent être quelques unes des explications possibles à cette augmentation des tentatives de suicide en début de semaine.

Ces caractéristiques générales sont conformes à celles de la littérature, bien que souvent des variations hebdomadaires et mensuelles significatives y soient retrouvées avec une prépondérance des cas en début de semaine, ainsi que pendant les mois automnaux et printaniers. Ce qui s'explique par le fait que la plupart des études menées portaient uniquement sur des cas d'intoxication aiguë volontaire et non sur l'ensemble des cas d'intoxication aiguë [27] [31] [33] [34].

L'intoxication est un phénomène urbain, domestique et de début de soirée. Comme admis par les SAU et les centres antipoisons [35], il s'agit d'une tentative de suicide dans 21 à 30% des cas, 23% dans notre étude.

Le délai entre l'intoxication et l'appel reste un élément difficile à apprécier, connu dans seulement 236 cas d'intoxication (17,1%), il est de 2 heures et 29 minutes +/- 267 minutes, cette valeur étant purement indicative car trop peu renseignée dans notre étude.

Dans les autres CRRA ce délai a été également difficile à renseigner, il varie de 2 heures et 30 minutes à 3 heures et 40 minutes et est renseigné dans 30 à 40% des cas [27] [31] [36].

Ces CRRA sont informatisés et ont recours à des protocoles spécifiques de régulation en matière d'intoxication ce qui n'était pas le cas au SAMU 97-3 en 2005. Ceci peut donc expliquer la différence du nombre des cas où cet item est renseigné car la recherche de l'heure de l'intoxication fait partie des différents scores et protocoles spécifiques d'aide à la régulation [37] [38].

2.2 Caractéristiques générales de l'intoxiqué

L'âge moyen des intoxiqués est de 28 ans +/- 17,2 ans. Il est inférieur à ceux décrits par les CRRA [27] et les SAU [31] [39] métropolitains qui le place entre 34 ans et 40 ans. Ceci s'explique à nouveau par la jeunesse de la population guyanaise par rapport à celle des départements où les autres études ont été menées.

On retrouve 3 pics de fréquence des intoxications en fonction de l'âge, un pic chez les enfants de 1 à 5 ans, un pic chez les adultes de 18 à 25 ans et un pic chez les adultes de 35 ans.

Une prépondérance masculine est retrouvée dans l'étude avec 803 hommes (58%) et 550 femmes (39,7%).

Mais le sex-ratio est en fait variable en fonction du type d'intoxication, les hommes étant majoritairement représentés dans les cas d'intoxication aiguë éthylique (sex-ratio homme/femme : 3,7) et d'envenimation (sex-ratio homme/femme : 1,8) ; les femmes dans les cas d'intoxication aiguë médicamenteuse (sex-ratio femme/homme : 2,1) et les cas d'intoxications par les produits domestiques, phytosanitaires ou industriels (sex-ratio femme/homme : 1,3).

En reliant l'âge et le sexe des intoxiqués, on remarque que le premier pic correspond à de jeunes garçons de 1 à 5 ans, le deuxième à des femmes de 18 à 25 ans et le troisième à des hommes de 35 ans [40] [41] .

Notre cohorte possède des caractéristiques comparables à celles des autres séries, prépondérance masculine chez l'enfant de 1 à 4 ans [38] [43], prépondérance féminine chez l'intoxiqué de 18 à 25 ans [27], prépondérance masculine chez l'intoxiqué de plus de 35 ans [31].

Les antécédents de la victime ne sont recherchés que pour 32,3% des cas, alors qu'ils sont recherchés et renseignés pour 60 à 80% des victimes par les autres CRRA [31] [36]. Ceci s'explique une nouvelle fois par le recours à l'informatique et à des protocoles spécifiques de régulation où cet item est recherché [37].

Nous aurions aimé connaître l'origine ethnique des victimes afin de pouvoir étudier l'incidence des intoxications dans chaque ethnie et les types de produits utilisés. Peut être ainsi, nous aurions pu vérifier si nous retrouvions un nombre de suicide important par intoxication chez les jeunes amérindiens et confirmer les études menées sur ce sujet [9] [13].

Malheureusement cet item a été impossible à renseigner car la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) ne nous permet pas le recueil de données ethniques.

2.3 Caractéristiques générales de l'intoxication

Le nombre moyen de toxique par patient est de 1,1 : 1323 produits pour 1178 patients (exclusion des 199 cas d'envenimation pour ce calcul). Il est conforme à celui décrit par les CRRA [27] [29] et SAU [31].

Le maximum de produit ingéré est de 4.

Les hommes comme les femmes utilisent majoritairement un seul toxique (89,9% des cas).

Conformément aux autres cohortes, la voie principale de pénétration du toxique est entérale (78,4%) [29] [36].

L'intoxication est volontaire chez l'adulte (73,3%) [32] [43] et accidentelle chez l'enfant (78,8% des cas) [35] [45]. Le plus jeune intoxiqué volontaire à 10 ans et 93,3% des intoxications volontaires de l'enfant concernent les enfants de 12 à 15 ans. Ces résultats sont à nouveau comparables avec les données décrites par les centres antipoisons, les CRRA et les SAU [42].

2.4 Toxiques incriminés

2.4.1 L'alcool et les stupéfiants

L'intoxication aiguë liée à la consommation exclusive d'alcool et/ou de produits stupéfiants représente 40,5% de l'ensemble des appels reçus pour intoxication par le CRRRA (558 appels).

Il s'agit d'une intoxication aiguë volontaire touchant majoritairement les individus de sexe masculin et d'âge supérieur ou égal à 35 ans (âge moyen de 36 ans +/- 13,5 ans dans notre étude).

Conformément aux autres séries les enfants sont peu touchés (25 cas d'intoxication dans notre étude, 14 accidentelles, 11 volontaires chez des enfants de 12 à 15 ans) [39] [42] [43].

Les adolescents et les jeunes adultes guyanais également comme dans l'étude ESCAPAD menée sur le département entre 2000 et 2003 qui retrouvait un niveau d'expérimentation des substances psychoactives inférieur à celui mesuré en métropole dans la même tranche d'âge [46].

Et enfin, les femmes avec un sex-ratio homme/femme admis de 3 dans d'autres séries (3,7 dans notre étude) sont également moins touchées [47] [48].

La présence d'une consommation aiguë d'alcool est retrouvée 579 fois chez nos intoxiqués.

Pour 507 victimes l'intoxication éthylique aiguë est seule en cause, pour 52 victimes elle est associée à une prise médicamenteuse et pour 10 victimes à la prise d'un autre produit psychoactif.

L'alcool est la substance psychoactive la plus expérimentée en France avec 13 millions de consommateurs réguliers en France [49]. En effet, seuls 2,8% des 15-75 ans déclarent ne jamais avoir bu aucune boisson alcoolisée [50].

Pour l'année 2000 le nombre de séjours hospitaliers pour ivresse alcoolique aiguë en France s'est élevé à 54233 [49]. Malheureusement, nous ne connaissons pas pour cette même année le nombre des séjours enregistré en Guyane qui nous permettrait une comparaison.

Deux études anglaises montrent que 29% des entrées dans les services d'urgences concernent un problème d'alcool et une étude finlandaise menée en 2000 montre que 28% des patients admis pour un traumatisme ont une éthylométrie positive [51]. Au vu de ces différentes données, le nombre d'affaires traitées par le CRRA en 2005 suite aux conséquences d'une ivresse éthylique aiguë (coma, malaise, chute, agitation...) n'a donc rien d'aberrant.

Si on prend en compte les appels où le motif invoqué est : «mon fils a bu, il vomit, que dois je faire ?», «j'ai bu un litre de rhum, je suis fatigué»..., il semble néanmoins que la population guyanaise appelle plus fréquemment et plus facilement le CRRA pour des conseils en cas d'ivresse simple que les populations étudiées dans d'autres cohortes [27] [31].

Ceci souligne par ailleurs la nécessité pour le médecin régulateur d'une bonne connaissance des différentes formes cliniques de l'ivresse éthylique aiguë (simple ou pathologique) et de ses complications afin d'assurer une prise en charge optimale des patients [48] [51].

Nous n'avons pas pu déterminer quels étaient les alcools consommés dans notre étude, car la nature et la quantité de l'alcool bu n'étaient que très rarement renseignées.

Néanmoins, compte tenu du faible prix d'une bouteille de rhum en Guyane (3 à 4 euros) par rapport au prix des autres alcools (10 euros les 6 bières), on peut penser qu'il est l'alcool le plus consommé.

Avec 49 appels où une consommation d'autres produits psychoactifs est retrouvée (39 fois utilisés seuls, 10 fois utilisés en association avec l'alcool), les intoxications aiguës liées à la prise de cocaïne, d'héroïne ou de cannabis sont représentées avec une fréquence comparable aux autres CRRA [27] [31].

Néanmoins, alors que les autres CRRA envoient des SMUR pour prise en charge de victimes d'overdose aux opiacés (principalement à l'héroïne), le CRRA de Cayenne envoie des SMUR pour prise en charge de victimes agitées après avoir fumé du «crack » ou du cannabis.

Curieusement, alors qu'en Guyane il est possible de trouver l'ensemble de ces produits psychoactifs à un moindre coût (2 euros la dose de crack, 5 euros les 50g de cannabis contre 50 euros en métropole, 20 euros le gramme de cocaïne contre 100 à 150 en métropole), nous ne retrouvons pas un nombre d'intoxications plus élevé qu'en métropole [49].

2.4.2 Les médicaments

L'intoxication aiguë médicamenteuse représente 23,6% de l'ensemble des appels reçus par le CRRRA pour intoxication aiguë en 2005 (325 appels).

Conformément aux autres études, il s'agit d'une intoxication touchant 2 grands profils de victimes :

- la femme jeune de 20 à 35 ans (âge moyen 25 ans +/- 15,5 ans) qui s'intoxique volontairement (60% d'appels motivés par une tentative de suicide sur les 325 reçus pour intoxication aiguë médicamenteuse) [27] [52],
- l'enfant de 1 à 5 ans qui s'intoxique involontairement (110 cas (35,4%), première cause d'intoxication aiguë chez l'enfant) [42] [43].

La répartition par classe des médicaments nous montre que les psychotropes sont le plus souvent en cause (37,5% des médicaments pris, 30,9% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse, principalement les benzodiazépines et substances apparentées, 73,5% des psychotropes pris), suivis par les antalgiques et anti-inflammatoires (21,9% des médicaments pris, 17,6% des cas d'intoxication mono-médicamenteuse, principalement le paracétamol, 53,3% des antalgiques et anti-inflammatoires pris).

Ces deux premières classes médicamenteuses en cause sont les mêmes que dans toutes les études menées en métropole que ce soit pour les adultes ou les enfants (chez qui l'intoxication par les antalgiques devance souvent celle par les psychotropes) mais le nombre de cas diffère.

Alors que les psychotropes sont retrouvés en cause dans 70 à 79% des cas, ils ne le sont que dans 36% des cas en Guyane [27] [36] [62].

Pour les antalgiques et anti-inflammatoires, inversement, alors qu'ils sont retrouvés en cause dans 9 à 11% des cas dans les études métropolitaines, ils le sont dans 22,4% dans notre cohorte [27] [36] [62].

Une des explications possibles à ces différences peut venir de la jeunesse de la population guyanaise ; en effet selon les études l'utilisation des psychotropes croît avec l'âge, celles des antidépresseurs avec les récives et les jeunes utilisent surtout les antalgiques et sédatifs mineurs.

Bien que le nombre de cas d'intoxication par les psychotropes soit très inférieur à celui retrouvé dans les différentes cohortes, la répartition des différentes classes au sein de cette famille s'y accorde avec 74,2% de benzodiazépines, 12,3% de neuroleptiques et 13,5% d'antidépresseurs (sérotoninergiques principalement, seulement 4 prises d'antidépresseurs tricycliques dans notre étude) [31] [52] [36] [53] [54].

Par contre, aucune intoxication par les carbamates n'est retrouvée dans notre cohorte (entre 5 et 11% des cas dans les autres études) [27] [36] [52] [53].

Il en est de même avec la classe des antalgiques principalement représentés par le paracétamol (53,3%, des antalgiques et anti-inflammatoires retrouvés) [36] [52] [53] [55].

Pour les autres classes médicamenteuses rien de comparable avec les autres CRRRA [31] [36], SAU [44] [56] ou centres antipoisons [65] qui retrouvent en 3^{ème} et 4^{ème} position les médicaments cardiotropes (2 à 7,5%) ou les médicaments du système nerveux (2 à 7%) ; nous ne les retrouvons en Guyane que respectivement en 13^{ème} (implication dans 2,2% des cas d'IAM) et 14^{ème} position (implication dans 1,5% des cas d'IAM).

Ce sont les médicaments anti-infectieux (implication dans 7,4% des cas d'IAM) et les médicaments homéopathiques (implication dans 6,5% des cas d'IAM) qui prennent ces positions en Guyane pour les cas d'intoxications aiguës volontaires de l'adulte comme les cas d'intoxications involontaires de l'enfant.

Néanmoins, malgré ces surprenants résultats, la quasi disparition des barbituriques (3 cas dans notre étude) au profit des benzodiazépines et la prédominance du paracétamol parmi les antalgiques se confirment comme dans les différentes cohortes étudiées [54] [57].

Paradoxalement, alors que le paludisme frappe la Guyane et que par conséquent les traitements antipaludéens sont très utilisés sur le département, on ne retrouve que 4 cas d'intoxication aiguë dans notre cohorte (3 cas d'intoxication accidentelle par erreur de thérapeutique à la chloroquine ou à la quinine et un cas d'intoxication volontaire par prise de Malarone*). Donc moins de cas que dans les cohortes métropolitaines où il est admis que la chloroquine est utilisée dans 1 pour 1000 tentatives de suicide et que ce chiffre va croissant depuis la sortie du livre « Suicide : mode d'emploi » [52] [53] (cf.annexe 9).

La prise concomitante d'alcool (52 cas, 16,4%) est probablement sous-estimée au vue des 20 à 45% retrouvés dans certaines séries [26] [27] [29] [56].

L'analyse de notre régulation montre par ailleurs une certaine imprécision, vraisemblablement due au caractère médiat de la relation médecin régulateur et appelant, car, pour 26 appels (8% des cas d'IAM) le nom du médicament n'est pas renseigné « particulier ayant pris un médicament » ou renseigné par « médicament inconnu Brésil ».

L'intoxication aiguë médicamenteuse par un médicament étranger représente 50% de ces appels (11 appels, 3,4% des cas d'IAM) et ce constat nous fait discuter la nécessité d'un travail de recherche visant à la création d'un « Vidal » des médicaments brésiliens et surinamiens.

Avec une incidence des intoxications médicamenteuses de 1,6 pour 1000 habitants dans notre cohorte contre les 3 pour 1000 habitants admis par les autres CRRA [34] [36] [52] [53], la Guyane semble moins touchée que la France métropolitaine.

Par ailleurs, après avoir étudié les différentes classes médicamenteuses et leurs répartitions, on peut se rendre compte que la gravité des cas semble moindre.

2.4.3 Les produits domestiques, phytosanitaires et industriels

L'intoxication aiguë par les produits domestiques, phytosanitaires et industriels représente 17,4% de l'ensemble des appels reçus pour intoxication aiguë par le CRRA en 2005 (240 appels).

Conformément aux différentes études [31] [45] [53], cette intoxication concerne à part quasi-égale l'enfant et l'adulte jeune (128 cas chez l'adulte, 104 cas chez l'enfant, âge moyen : 18 ans +/- 16,2 ans dans notre série).

On retrouve donc 2 profils d'intoxiqués :

- la femme jeune de 18-25 ans qui s'intoxique volontairement (43,8% des appels pour intoxication aiguë par les produits domestiques, phytosanitaires et industriels sont motivés par une tentative de suicide),
- l'enfant de 0 à 5 ans qui s'intoxique involontairement, ceci s'expliquant par le port des objets à la bouche dans cette tranche d'âge (33,5% des cas d'intoxications chez l'enfant dans notre série).

Le plus jeune des intoxiqués volontaires a 12 ans, un âge retrouvé dans d'autres séries [40] [42].

Le produit d'entretien le plus souvent retrouvé en cause est l'eau de javel (70,8% des produits d'entretien, 45,4% des produits phytosanitaires, industriels et domestiques retrouvés, 7,8% des affaires traitées par le CRRA), ce qui est le cas dans les autres séries mais la part des intoxications attribuée à ce produit n'est que de 40 à 45%, laissant aux produits déboucheurs de canalisation à base de soude une implication dans 20% des cas (1 seule prise dans notre étude) [31] [44] [53].

Il y a quelques années, les cas d'intoxication aiguë mettant en cause l'eau de javel étaient aussi fréquents mais plus graves (lésions caustiques majeures à type d'ulcération, perforation pouvant entraîner une hémorragie digestive), face à ce problème de santé publique les concentrations d'hypochlorite (de sodium, potassium ou calcium) des produits en vente dans le commerce ont été abaissées.

Désormais les solutions sont quasiment toutes diluées et l'ingestion accidentelle ou volontaire d'eau de javel n'est plus suivie que par l'apparition d'une symptomatologie digestive mineure (sensation de brûlure descendante, nausées et vomissements) [59].

Aujourd'hui, l'intoxication par l'eau de javel est donc quasiment toujours bénigne sur le plan de ses conséquences cliniques mais le fait que la prise soit fréquemment un acte suicidaire doit entrer en compte dans les décisions de prise en charge (motif d'appel invoqué dans 47,7% des cas d'intoxication par l'eau de javel de notre étude).

Le deuxième produit d'entretien rencontré dans le département est le Crésyl* (8,4% des produits d'entretien, 1% des affaires traitées par le CRRA), ce produit caustique composé de phénols n'est pas retrouvé dans les études menées en France métropolitaine car il n'y est quasiment pas commercialisé. Néanmoins, on le retrouve dans une série martiniquaise avec une implication similaire [39].

L'ingestion de ce produit est suivie de l'apparition de troubles digestifs. L'atteinte systémique est possible. On retrouve alors des troubles neuro-musculaires (céphalées, vertiges, confusion, avec parfois une évolution vers un coma convulsif), et des troubles cardio-vasculaires (bradycardie sinusale, hypotension artérielle, avec parfois une évolution jusqu'au collapsus). Une méthémoglobinémie, une hémolyse, une cytolyse hépatique et une nécrose tubulaire rénale sont possibles.

Ce produit prend en Guyane, par sa causticité et sa fréquence retrouvée dans des cas d'intoxication, la part des intoxications attribuée aux produits déboucheurs de canalisation dans les études menées en France métropolitaine.

L'intoxication par la Rubigine*(produit ménager utilisé comme détachant antirouille, caustique, pouvant entraîner suite à une ingestion volontaire ou accidentelle l'apparition de troubles du rythme cardiaque secondaire à une hypocalcémie majeure) avec 6 cas en 2005 semble ne pas être en augmentation sur le département (23 cas enregistrés en 3 ans par le service de réanimation du CHAR de Cayenne entre 1979 et 1981) [58] [59] [60] (cf.annexe 7).

Pour les cas d'intoxication par les produits cosmétiques comme dans les autres séries c'est l'enfant qui est le plus touché (11 des 16 cas d'intoxication aiguë de notre étude) [53].

L'intoxication est quasiment toujours bénigne, entraînant une simple irritation muqueuse mais il faut tout de même se méfier de la contenance des produits en essence végétale car ces essences peuvent parfois entraîner des convulsions.

Les produits phytosanitaires sont retrouvés en cause conformément à d'autres séries dans 1,9% des cas ; l'intoxication est accidentelle et consécutive quasi-exclusivement à la prise d' insecticides à usage domestique chez l'enfant, elle est volontaire et consécutive à la prise de rodenticides ou d'herbicides chez l'adulte [31] [44] [53].

Néanmoins, nous sommes un peu plus touchés que nos homologues métropolitains par les cas d'intoxication aiguë où des insecticides à usage domestique sont mis en cause.

En effet, on retrouve ces produits dans quasiment tous les foyers guyanais car sous nos latitudes les insectes nuisibles pullulent en nombre, ils ne sont donc pas toujours laissés hors de portée des enfants, or s'ils sont pour la grande majorité très peu toxiques (simple irritation de la peau et des muqueuses si intoxication), la composition chimique de certains d'entre eux doit inciter à la plus grande prudence (faible quantité d'organophosphorés ou d'organochlorés) (cf.annexe 2).

Nous pensons donc qu'une campagne de prévention mettant en garde contre l'utilisation de ces insecticides en milieu fermé et/ou leur présence à la portée des enfants, devrait être mise en place sur le département.

Nous n'avons retrouvé que 4 cas d'intoxication par le paraquat dans notre série. Il s'agit d'un herbicide dangereux commercialisé sous le nom de gramoxone* en France. Une mortalité élevée de l'ordre de 80% des cas d'intoxication (le plus souvent par insuffisance respiratoire aiguë secondaire à l'apparition d'une fibrose pulmonaire évolutive) est retrouvée suite à l'ingestion accidentelle ou volontaire de ce produit [61] [62] (cf.annexe 8).

Le nombre de cas retrouvés dans notre cohorte semble s'accorder aux chiffres annoncés dans une étude menée par les centres antipoisons entre 1997 et 2002. Dans cette étude 216 cas avaient été enregistrés en France, 48 de ces cas concernaient des victimes habitant dans les DOM-TOM [63].

Après décision de la cour de justice européenne, ce produit a été retiré du marché français le 20 juillet 2007 (il avait déjà été interdit puis réautorisé par le passé) mais cette décision ne devrait pas modifier la présence de cet herbicide en Guyane car il sera toujours commercialisé dans les pays frontaliers.

L'intoxication par le monoxyde de carbone première cause de mortalité par intoxication en France [63] n'est retrouvée en cause que dans 3 cas en 2005, 2 cas confirmés, 1 cas présumé où les 6 membres d'une même famille sont décédés.

Ce chiffre très inférieur aux autres séries [31] [64] peut s'expliquer par la présence de moins d'appareils ménagers (chaudières, chauffe eau....) en Guyane du fait de conditions climatiques plus clémentes qu'en métropole.

Néanmoins, nous pensons que cette intoxication n'est peut être pas assez recherchée car bien que les habitations guyanaises soient très ventilées, sur les deux dernières années deux familles guyanaises sont décédées des suites d'une probable intoxication au CO engendrée par un groupe électrogène mal réglé.

Par ailleurs, il n'y a à ce jour pas de caisson hyperbare en Guyane.

L'intoxication par le pétrole et ses dérivés (1,4% des cas enregistrés par le CRRA en 2005) n'est pas l'intoxication accidentelle la plus souvent retrouvée chez l'enfant comme dans une série martiniquaise (55% des cas d'intoxication par les produits domestiques de l'enfant) [39] ou malienne (70% des cas d'intoxication par les produits domestiques de l'enfant) [43]. Or, on pensait trouver un chiffre élevé comme dans ces séries car le pétrole et ses dérivés sont encore très utilisés dans certaines communes isolées de Guyane.

Le taux d'intoxication aiguë par le pétrole et ses dérivés dans notre cohorte est finalement similaire aux 1 à 2% retrouvés par les CRRA [31], les SAU [44] et les centres antipoisons de métropole [35] [53].

L'ingestion accidentelle d'hydrocarbures peut être grave notamment chez l'enfant car ils sont dépresseurs du système nerveux central.

Des troubles neurologiques (léthargie, surexcitabilité, convulsions, stupeur, coma), des troubles respiratoires (toux, tachypnée, bronchospasme, cyanose, épisodes d'apnée), des troubles digestifs (brûlures oro-pharyngées, nausées et vomissements) et des troubles du rythme cardiaque peuvent faire suite à l'ingestion [39]. Le médecin régulateur doit donc connaître ces signes cliniques et les rechercher avant chaque prise de décision.

Nous n'avons étrangement retrouvé aucun cas d'intoxication par les fumées d'incendie en 2005, alors que cette intoxication est reconnue comme responsable de 4000 victimes et 400 décès par an en France [65].

Il en est de même pour le mercure, nous n'avons retrouvé aucun cas d'intoxication aiguë dans notre cohorte alors qu'un grand nombre de travailleurs de l'or y sont exposés quotidiennement dans les multiples camps d'orpaillage illégaux guyanais. Néanmoins, sous sa forme organique le méthylmercure (issu de la transformation du mercure sur le sol sédimenteux des rivières guyanaises par des bactéries) qui s'accumule dans les tissus musculaires des poissons, pourrait être à l'origine de cas d'intoxication chronique chez les populations amérindiennes de Guyane. Il s'agit d'un sujet sensible en Guyane, des études ont déjà prouvé la présence d'une concentration de mercure capillaire supérieure au 10 µg/g préconisée par l'OMS chez les populations amérindiennes de Guyane, mais la preuve d'une augmentation des morts in utero ou des malformations fœtales n'est pas encore faite [66] [67] [68].

Même si nous n'avons retrouvé aucun cas d'intoxication aiguë, nous ne pouvons pas conclure ce chapitre sans parler des importants risques industriels toxiques présents en Guyane. En effet, on dénombre sur le département 13 sites classés seveso, 11 de ces sites sont situés aux alentours du Centre Spatial de Kourou, y sont fabriqués notamment les ergols nécessaires au système de propulsion du lanceur Ariane 5. Pour former les gaz de propulsion du lanceur la réaction entre un ergol combustible, l'hydrazine et un ergol comburant, le peroxyde d'azote est nécessaire.

Ces produits sont dangereux pour l'homme.

L'hydrazine et ses dérivés sont de puissants irritants pour la peau et les muqueuses, l'intoxication aiguë est suivie par l'apparition de troubles neurologiques (somnolence, coma, convulsions), de troubles métaboliques (hypoglycémie, acidose métabolique), de troubles respiratoires (dyspnée, oedème pulmonaire) et de lésions oculaires inflammatoires [69] [70].

Le peroxyde d'azote est un puissant irritant des muqueuses ayant pour principale cible les muqueuses du tractus respiratoire, l'intoxication aiguë est donc principalement suivie par l'apparition de troubles respiratoires (dyspnée, tachypnée, oedème pulmonaire) [71].

A chaque manipulation ainsi qu'à chaque lancement la plus grande prudence est donc de mise.

Le taux d'intoxication aiguë imputable aux produits domestiques, industriels et phytosanitaires enregistré dans notre cohorte (17,4%) est donc comparable à ceux de 10 à 20% décrits par les CRRA [31], SAU [44] et centres antipoisons [53].

Il serait intéressant d'étudier le nombre de cas d'intoxication par la Rubigine*, le paraquat, le CO ou les fumées d'incendie sur plusieurs années, afin de pouvoir mieux déterminer l'incidence des cas sur le département car nous pensons que les chiffres retrouvés en 2005 sont sous évalués.

2.4.4 Les envenimations

Les cas d'envenimation représentent 14,5% des appels pour intoxication aiguë reçus par le CRRA en 2005 (199 appels).

Ce nombre d'appel est comparable aux résultats de l'étude Mimeau menée sur 4 années de régulation concernant les cas d'agression par la faune guyanaise [72] [73]. En effet, ces appels représentaient 0,9% du total des régulations du CRRA, ils représentent 0,8% dans notre étude. Cette légère différence s'explique par le fait que nous nous sommes uniquement intéressés aux animaux venimeux alors que cette étude s'intéressait aux cas d'agression par l'ensemble des animaux de la faune guyanaise (chiens, oiseaux...).

Les caractéristiques des victimes sont également similaires (âge moyen de 27 ans +/- 18,3 ans, 60,8% d'hommes, 69% de femmes, un pic de fréquence chez l'enfant de 8 à 12 ans, une répartition homogène des cas de 20 à 50 ans chez l'adulte) [73].

Plus de la moitié des appels pour envenimation font suite à une agression par les hyménoptères volants (50,3% des appels pour envenimation, 7,3% de la totalité des cas d'intoxication aiguë traités par le CRRA).

Sous le terme d'hyménoptères volants sont regroupés, les guêpes, les abeilles, les frelons et les bourdons. Une espèce est connue en Guyane comme responsable d'attaques massives qui pourront être à l'origine d'envenimations [74].

Il s'agit de *Apis mellifera scutella* encore appelée «abeille africanisée ou abeille tueuse». En 1956 ces abeilles ont été importées au Brésil afin d'être croisées avec les abeilles européennes et d'obtenir une race mieux adaptée aux conditions climatiques tropicales.

C'est après la libération accidentelle de 26 essaims que ces abeilles ont colonisé toute la région. Elles sont actuellement les seules représentantes de leur espèce. On les rencontre préférentiellement dans les jardins, prairies et savanes, elles sont rares en forêt primaire [6].

Aucun décès imputable à une envenimation par les hyménoptères volants n'est retrouvé dans l'étude, mais en 2000 un enfant de 4 ans et demi est décédé des suites d'une attaque par plus de 1000 abeilles « tueuses » et entre 1990 et 1997, cinq patients avaient été hospitalisés dans le service de réanimation suite à des envenimations massives [73] [74].

Les différentes études relatives aux intoxications aiguës réalisées par les CRRA [31], ou les SAU [44] n'ont pas abordé la problématique des envenimations, mais les centres antipoisons admettent que 0,3% des appels reçus par un CAP font suite à des agressions par les hyménoptères [75] et que le nombre de décès suite à une envenimation est estimé à 10 par an (liés aux genres *Vespula* et *Dolichovespula* en Europe) [6].

Ces décès sont majoritairement secondaires à des réactions anaphylactiques (prévalence des réactions allergiques systémiques autour de 3% selon une étude américaine [76]), néanmoins il est nécessaire de bien connaître les réactions toxiques pouvant apparaître secondairement à des piqûres massives (dose létale pour l'homme : 22 piqûres par kilogramme de poids corporel) [74]. Les signes d'envenimation massive apparaissent en 24 à 48 heures, ils sont caractérisés par des troubles digestifs, des arthralgies, des myalgies, une confusion, des crises convulsives et une hyperthermie [77]. Peuvent apparaître secondairement une défaillance multiviscérale avec coagulation intra-vasculaire disséminée, une détresse respiratoire, une rhabdomyolyse, une atteinte hépatique, une hypertension, une atteinte myocardique, un choc et une insuffisance rénale [78].

Nous avons vu que les piqûres d'hyménoptères sont fréquentes et que les risques encourus peuvent être graves, une campagne d'information de la population avec des recommandations simples en cas d'agression serait nécessaire en Guyane.

Le second motif d'appel pour envenimation est l'agression ophidienne (23,6% des appels pour envenimation, 3,4% de la totalité des affaires traitées par le CRRA pour intoxication aiguë).

Le nombre de cas retrouvé (47 cas) est supérieur à celui de l'étude Mimeau menée entre 1998 et 2001 (104 cas en 4 ans) [73] et très inférieur à l'étude Chippaux menée en 1983 (111 cas sur une année) [79].

Cependant comme dans ces deux études nous retrouvons un risque de morsure de serpent plus élevé pour les zones forestières. En effet, la moitié des appels provient de ces zones alors que seulement 12,1% de la population habitent ces régions [3].

Les victimes sont majoritairement des hommes adultes. Les personnes les plus exposées à une envenimation ophidienne sont les chasseurs, les travailleurs agricoles en abattis ou autres travailleurs en forêt.

L'espèce de serpent en cause n'est pas toujours retrouvée, néanmoins il semble que les vipéridés (*genre Bothrops* et *Lachesis*) soient le plus souvent incriminés dans les cas d'envenimation ophidienne retrouvés dans le département [6].

En Guyane les espèces rencontrées présentant un danger pour l'homme appartiennent à 2 grandes familles les Elapidés et les Vipéridés.

Pour les Elapidés, elles sont représentées par les serpents du genre *Micrurus* «serpents corail».

Pour les Vipéridés, par les serpents du genre *Bothrops* (*Bothrops atrox* «grage petits carreaux»), *Lachesis* (*Lachesis muta*, «grage grands carreaux») et *Crotalus* (*Crotalus durissus*).

Les venins de ces serpents résultent d'un mélange complexe de milliers de molécules [80]. Certaines protéines ont une action sur l'hémostase, elles se retrouvent principalement dans les venins des vipéridés du genre *Bothrops*, *Lachesis* et *Crotalus*. Les venins des vipéridés du genre *lachesis* et *Bothrops* sont enzymatiques, ceux du genre *Crotalus* sont mixtes et ceux du genre *Micrurus* sont toxiques [6] [80] [81] [82].

Les symptômes observés après envenimation par des serpents de même genre, sont similaires [83] [84].

Après envenimation par venin enzymatique (genre *Bothrops* et *Lachesis*) va apparaître immédiatement une douleur vive, suivie dans la demi-heure d'un œdème rapidement extensif. Une nécrose peut être annoncée dès la troisième heure ou quatrième heure par un hématome cernant les traces de crochets. La lésion peut gagner en profondeur les divers plans anatomiques, le pronostic fonctionnel est alors engagé et le risque infectieux majeur (gangrène gazeuse) d'autant plus si des causes iatrogènes se sont surajoutées (garrot, incision). Des signes généraux non spécifiques vont se voir dans les envenimations modérées à sévères. On recherchera un syndrome hémorragique [81] [82].

Après envenimation par un venin mixte (genre *Crotalus*) va apparaître immédiatement une douleur vive, suivie de l'apparition d'un œdème extensif modérément important. Par action neurotoxique et myotoxique du venin vont apparaître : des myalgies, des paresthésies, une atteinte des paires crâniennes et parfois une paralysie respiratoire. Le syndrome hémorragique est également possible et recherché. Les signes généraux à type de sueurs, nausées et vomissements sont plus fréquents [81] [82].

Ce serpent est considéré comme l'un des plus dangereux de Guyane.

Après envenimation par un venin toxinique (Genre *Micrurus*) va apparaître une symptomatologie similaire à celle des envenimations par venin mixte (sans les troubles de la coagulation), mais plus modérée. Si à la fin de la première heure aucun signe n'est apparu, on considère la morsure comme non venimeuse [81] [82].

Dans notre cohorte aucun décès faisant suite à une envenimation ophidienne n'est retrouvé. L'étude Chippaux avait retrouvé un taux de mortalité de 1,5/100000 habitants/an [79] ; chiffre vraisemblablement surestimé car entre 1980 et 2007 seulement 4 décès ont été enregistrés chez les 125 victimes d'envenimation ophidienne grave hospitalisées dans le service de réanimation du CHAR de Cayenne.

En Europe, les cas d'envenimations ophidiennes sont aussi imputables à des vipéridés, mais du genre *Vipera* (*Vipera aspis* et *Vipera berus*). Ces vipéridés sont responsables de 1000 cas de morsure par an, dont 100 graves, avec un nombre moyen de 5 décès par an [75].

Mais avec la problématique des « nouveaux animaux domestiques », le nombre de cas et les difficultés de prise en charge pourraient augmenter en France métropolitaine.

Au vu de ces chiffres, nous pouvons conclure que l'envenimation ophidienne est plus fréquente en Guyane qu'en France métropolitaine et que le nombre de cas grave ne semble pas supérieur.

Par contre, il nous est difficile de déterminer l'incidence exacte des envenimations ophidiennes en Guyane. En effet, celle-ci varie en fonction des études, elle est de 152 pour 100 000 habitants dans l'étude Chippaux, 16,5 pour 100 000 habitants dans l'étude Mimeau et de 24 pour 100 000 habitants dans notre étude.

Les taux d'incidence proches retrouvés dans notre étude et l'étude Mimeau (étude menée également à partir de l'analyse des registres du CRRA) laissent à penser que nous connaissons au moins l'incidence annuelle des cas graves d'envenimation ophidienne sur le département, car les demandes de transfert en provenance des zones forestières pour envenimation grave sont recensées dans les deux études.

Le troisième grand motif d'appel pour envenimation est l'agression scorpionique (14,6% des appels pour envenimation, 2,1% de l'ensemble des affaires traitées par le CRRA pour intoxication aiguë).

Là, le nombre de cas retrouvé sur 1 année (29 cas) est comparable à celui retrouvé par l'étude Mimeau sur 4 années [73].

Une espèce en Guyane est impliquée dans des cas d'envenimation graves chez l'enfant, il s'agit du *Tityus cambridgei*, petit scorpion noir à longues pinces fines [6] [85].

La piqûre entraîne une douleur et des paresthésies. Dans les cas d'envenimation grave, ces signes sont suivis par l'apparition de troubles digestifs à type de douleurs abdominales et vomissements. L'action du venin sur le système nerveux végétatif peut donner des troubles du rythme cardiaque, des variations de tension artérielle et de la fièvre. Le risque d'arrêt respiratoire ou d'œdème aigu du poumon est présent.

Les nerfs crâniens peuvent également être atteints. L'atteinte du système nerveux central se manifeste par des mouvements cloniques, des convulsions, une thrombose cérébrale ou une encéphalopathie hypertensive. On peut aussi retrouver une pancréatite, une hémoglobinurie sur hémolyse et une myoglobinurie [6] [86].

En Guyane, des cas graves d'envenimation scorpionique ont été observés chez l'enfant.

Sur une période de 5 ans en Guyane, 4 patients ont été admis en réanimation et il y a eu un décès en 1997 (un enfant de 7 ans) [85].

L'hospitalisation pour mise en surveillance 24 heures des enfants victimes d'envenimation scorpionique par le *Tityus cambridgei* est depuis systématique en Guyane et une grande méfiance reste de mise pour les cas d'envenimation chez l'adulte. Le médecin régulateur doit donc à l'appel essayer de déterminer l'espèce de scorpion en cause (scorpion «noir» et/ou à pinces fines = *tityus cambridgei* ; scorpion «marron» et/ou à pinces épaisses = autre espèce).

Selon une étude menée en métropole par un CAP, l'envenimation scorpionique représente 1% des intoxications en France [86], elle est le fait de scorpions importés (problématique des nouveaux animaux domestiques), les espèces retrouvées dans le sud de la France étant inoffensives (*Euscorpius flavicandis*, *Euscorpius carpathicus*, *Euscorpius italicus*, *Belisarius xambeui*, *Buthus occitanus*).

Les cas d'envenimation par les araignées, les scolopendres et les raies sont peu nombreux (5 cas pour chaque type d'envenimation).

Même si en Guyane nous retrouvons la plus grande araignée du monde : *Theraphosa leblondi* (mygale forestière et terricole) ou une araignée quasi-domestique : *Avicularia mettalica*, la « Matoutou » (mygale retrouvée dans les habitations) ; nous n'avons retrouvé aucune description de cas d'envenimation grave provoqué par des araignées. En effet, ces araignées si impressionnantes par leur taille sont peu agressives, les envenimations sont donc rares et elles concernent principalement les personnes qui les attrapent et les manipulent [6].

La morsure de mygale est simplement suivie par l'apparition d'une douleur lancinante associée à un œdème extensif qui disparaissent généralement en quelques heures. Un engourdissement local et des crampes peuvent parfois apparaître au bout de quelques jours.

Le mythe de l'araignée monstrueuse et agressive ne se vérifie donc pas dans notre département.

Curieusement, nous n'avons retrouvé que 2 cas d'envenimation par un lépidoptère et dans chaque cas c'est une chenille qui est retrouvée en cause et non un papillon. Nous nous attendions à retrouver des appels consécutifs à une envenimation provoquée par des papillons car quasiment tous les ans des épidémies de papillonites frappent la Guyane.

La papillonite est une dermatose très prurigineuse bénigne bien connue des guyanais provoquée par la pénétration dans la peau de poils urticants ou fléchettes, essaimés dans l'air par un papillon, *Hylesia urticans* ou «papillon cendre» [6] [87] [88].

En fait il n'y a pas eu en 2005 d'épidémie de papillonites et par ailleurs comme les Guyanais connaissent bien la bénignité de cette pathologie, ils n'appellent plus le CRRA pour des conseils (seulement 4 appels entre 1998-2001 dans l'étude Mimeau).

La question des envenimations en Guyane n'est donc pas anodine, le SAMU 97-3 est beaucoup plus concerné que ses homologues métropolitains [73].

Par ailleurs, au vu de ces résultats, les mythes et fantasmes qui abondent sur l'hostilité de la faune guyanaise doivent être considérés comme des récits fabuleux témoignant de l'imagination de l'homme.

2.4.5 Les aliments

Avec seulement 24 appels reçus par le CRRA pour intoxication aiguë alimentaire en 2005, il nous est impossible d'évaluer le poids réel de cette intoxication dans le département à partir de nos résultats. En effet, dans notre département où les ruptures de la chaîne du froid se multiplient notamment à cause des fréquentes coupures de courant engendrées par les grèves et où les techniques de boucanage (fumage) sont utilisées pour conserver viande ou poisson, le nombre d'intoxication aiguë alimentaire doit être bien supérieur au chiffre que nous avons retrouvé.

Les symptômes digestifs le plus souvent mineurs qui apparaissent après une intoxication ne doivent pas trop inquiéter les victimes, ni les pousser à appeler le CRRA. Elles consultent probablement leur médecin libéral ou l'un des services d'accueil des urgences du département en première intention.

Cette hypothèse tend à se confirmer par l'étude des cohortes métropolitaines, où il n'est fait mention d'aucun cas d'intoxication aiguë grave par les aliments [31] [44] [53].

Néanmoins, le risque d'intoxication aiguë alimentaire grave existe en Guyane.

Des cas graves pourraient par exemple survenir suite à la consommation de «poisson-coffre» *Spharoidien Testudinéus*. Poisson abondant sur nos rivages, il contient dans ses viscères de la tétrodotoxine, une neurotoxine extrêmement dangereuse responsable de nombreux cas de décès chaque année de part le monde. Un cas d'intoxication aiguë familiale non mortel a d'ailleurs été décrit par le service de réanimation du CHAR de Cayenne en 1990 [89].

2.4.6 Les plantes

Le nombre de cas d'intoxications aiguës par les plantes enregistrés par le CRRA en 2005 avec 4 cas est étrangement très faible (0,3% de la totalité des affaires traitées pour intoxication aiguë en 2005) pour un département où la flore abonde et où le recours à la médecine traditionnelle par les plantes est fréquent.

Il est même très en dessous des chiffres retrouvés de 7 à 7,5% des appels pour intoxication aiguë accidentelle chez l'enfant, admis par les CAP [45].

Il s'approche néanmoins des chiffres retrouvés dans une série martiniquaise, où après 5 années d'analyse des motifs d'hospitalisation pour intoxication aiguë dans le service de pédiatrie, 1 seul enfant avait été hospitalisé suite à une intoxication par les plantes [39].

Cette intoxication dont la fréquence est vraisemblablement très sous-estimée dans notre étude peut être à cause des différents biais mentionnés précédemment, pose néanmoins de grandes difficultés en matière de régulation. Celles-ci sont notamment liées à l'usage de noms familiers pour désigner chaque plante ou arbre, pouvant différer d'une communauté à l'autre.

Des ouvrages et un travail de mémoire ont déjà été publiés sur ce sujet [19] [90], mais des recherches plus poussées visant à la création d'une base de données informatisée spécifique aux plantes rencontrées dans la région (à leur toxicité éventuelle et à leur nom usuel dans chaque communauté) se justifierait.

En effet, même avec le peu de cas retrouvés dans notre étude, les difficultés rencontrées par la régulation ressortent néanmoins pour l'un des cas, cas où l'espèce de l'igname consommée cru accidentellement par deux enfants, « l'igname soussouri » n'a pu être identifiée ni par le CAP de Marseille ni par l'IRD de Cayenne. Nous avons appris en interrogeant le Dr Joubert (médecin coordinateur des centres de santé guyanais) qu'on appelle cette plante « l'igname soussouri » car elle est utilisée par les Amérindiens pour chasser les chauves-souris.

3. PRISE EN CHARGE DES INTOXICATIONS AIGUES

PAR LE SAMU 97-3

3.1 Régulation, décisions et moyens mis en œuvre

Seuls 30 à 50% des conseils téléphoniques d'un CAP aboutissent à une hospitalisation [29] [44] [91] [92], ce taux est de 65% à 80% pour d'autres CRRA [31] [36] et de 78,1% dans notre cohorte.

La régulation des appels d'urgence vise à évaluer la gravité des situations et à y apporter la solution la plus juste pour l'individu et la collectivité [93].

En toxicologie préhospitalière, la recherche d'une adéquation entre demande et réponse peut s'appuyer sur les critères du score Epidémiologique, Toxicologique et Clinique (ETC) simplifié (cf.annexe 3) [36].

Non encore utilisé au SAMU 97-3, ce score explore dès l'appel au secours, si l'état clinique de la victime est précaire et si la nature du toxique impose une admission en réanimation.

Les comas représentent la première défaillance recherchée, à la fois pour sa fréquence et ses complications : inhalation ou hypothermie. Les convulsions, l'insuffisance respiratoire aiguë, l'état de choc et la rhabdomyolyse étendue seront également recherchés [94].

Certains toxiques considérés à haut risque comme les antidépresseurs tricycliques, les quinidiniques, les bêta-bloquants ou le monoxyde de carbone sont recherchés autant pour la gravité potentielle d'une intoxication aiguë que pour l'existence de traitements toxico-dynamiques et toxico-cinétiques spécifiques qui pourront être mis en œuvre dès la prise en charge préhospitalière et ainsi diminuer le risque d'issue fatale.

Dans les CRRA, c'est au Permanencier Auxiliaire de Régulation (PARM) qu'il incombe de faire préciser les caractéristiques de l'intoxication avant de transmettre l'appel au médecin régulateur qui approfondira l'interrogatoire et prendra la décision [95].

Il est donc nécessaire que ce score soit connu aussi bien par les PARM que le médecin régulateur.

Au-delà de 9 le score ETC est en faveur de l'envoi d'un SMUR. Il a été crédité d'une valeur prédictive positive de 63% [36].

D'après ce score, environ 20% des intoxications aiguës volontaires méritent l'envoi d'un SMUR, 6 à 26% dans les autres CRRA, 10,4 % dans notre série [27] [31] [51].

Ces différences s'expliquent par le fait que la plupart des séries retrouvées ont étudié uniquement les cas d'intoxication aiguë médicamenteuse volontaire, un chiffre similaire de 10% a été retrouvé dans la série qui avait étudié les appels pour tous types de toxiques confondus [31].

Par ailleurs, on peut expliquer ces différences par le fait que si la médicalisation du transport est consensuelle devant certains tableaux cliniques (coma, convulsions, détresse respiratoire...) ou intoxication graves (chloroquine, Rubigine, paraquat...) afin de proposer un traitement précoce et adapté, il n'en est pas moins vrai qu'une prise en charge médicale systématique pour des intoxications aux antidépresseurs tricycliques ou aux bêta-bloquants est plus discutable.

Ce score n'est par contre pas adapté pour la prise en charge des cas d'envenimation, des questions ciblées pour chaque type d'animal agresseur doivent alors être posées par la régulation.

Pour les hyménoptères, il est important de faire préciser les antécédents de la victime, la localisation et le nombre de piqûres.

Pour les scorpions, la couleur de l'animal est importante, scorpion « marron » pas de danger, scorpion « noir » hospitalisation pour les enfants et méfiance pour les adultes.

Pour les ophidiens, il est important d'essayer de déterminer l'espèce en cause et de rechercher les signes cliniques permettant d'évaluer la gravité de l'envenimation (cf.annexe 5).

Comme l'animal n'est pas toujours ramené par la victime, la coagulabilité sanguine est testée dans les postes et centres de santé en prélevant le sang du patient sur un tube sec. Après 30 minutes, l'absence de caillot ou la présence d'un caillot friable traduit un trouble de coagulation et donc l'envenimation par un vipéridé [96].

D'après la table ronde sur la prise en charge préhospitalière des morsures de serpents venimeux en France et en Outre-mer, toute envenimation ophidienne doit faire l'objet d'une consultation médicale [97].

Cette recommandation peut-elle s'appliquer en Guyane ?

En Guyane, le choix de montrer à un médecin toute victime de morsure de serpent signifierait pour tous les postes de santé des communes de l'intérieur un transport médicalisé hélicoptéré. Compte tenu du prix d'un tel transport (1500 euros en moyenne l'heure d'hélicoptère) et des risques encourus pour les équipes à chaque rotation, l'évacuation sanitaire est principalement préconisée si des troubles de la coagulation sont retrouvés et/ou s'il s'agit d'envenimations grade 2 et 3 selon l'échelle de gravité clinique.

En 2005, nous retrouvons un total de 14 interventions SMUR hélicoptérées déclenchées pour transfert (13 cas) ou prise en charge primaire d'un cas d'envenimation ophidienne (1 cas).

Dans notre étude, seulement 74 SMUR sont envoyés en première intention et 69 après intervention d'un VSAB ou d'une ambulance privée. Il est probable qu'une régulation médicale préalable des 127 VSAB envoyés pour prompt secours aurait pu limiter cette stratégie en deux temps, stratégie que l'on retrouve également dans les séries métropolitaines [35] [51].

Pour les intoxications «avérées» sans risque évolutif majeur prévisible, c'est le VSAB (70% des cas dans notre série), le véhicule particulier (13,5% des cas) ou l'ambulance privée (6,5%) qui sont choisis comme vecteur de transport pour se rendre vers l'hôpital, le dispensaire ou le cabinet du médecin libéral [98].

Dans notre cohorte, seules 2,8% des victimes sont orientées vers le médecin libéral, tandis que 6 à 7% le sont dans les autres CRRRA [35] [51]. L'explication vient de la faible démographie médicale sur le département (68 médecins pour 100000 habitants en Guyane contre 195 pour 100000 habitants en métropole selon les données INSEE 2005) [3] et de l'absence de médecin de garde pouvant effectuer des déplacements la nuit sur l'île de Cayenne.

Nous avons essayé d'appliquer rétrospectivement le score ETC dans notre série mais la fréquence des données non renseignées ne nous a pas permis de vérifier si les décisions prises par la régulation s'accordaient à celles que l'application du score aurait engendré.

Néanmoins, 93% des premières décisions prises ne nécessitent pas l'envoi d'un moyen de secours complémentaire, prouvant que d'emblée à l'appel les moyens de secours mis en oeuvre sont adaptés à la situation.

3.2 Prise en charge des victimes par le SMUR de Cayenne

En 2005, le SMUR de Cayenne a été déclenché 105 fois pour prise en charge d'une urgence toxicologique. A l'issue du premier bilan transmis par l'équipe transporteuse au médecin régulateur, seulement 72,4% des victimes sont finalement médicalisées (76 victimes), laissant le soin aux sapeurs-pompiers ou aux ambulanciers de transporter les victimes pour lesquelles les éléments cliniques retrouvés ne justifiaient pas la présence d'une équipe SMUR.

Ce chiffre de patients non médicalisés est plus élevé que les 11% retrouvés dans une autre série [35], ce qui peut s'expliquer par le fait que seuls les cas d'intoxication médicamenteuse étaient étudiés, alors que dans notre étude tous les toxiques sont étudiés, incluant l'alcool.

La prise en charge préhospitalière dépend du toxique incriminé, exception faite des abords vasculaires périphériques, à type de « voie de sécurité » ou « voie de remplissage et de traitement » posés chez 98,7% de nos victimes, dans 75% à 90% dans les autres séries [27] [31] [35].

Seules 6,5 % de nos victimes sont intubées (5 victimes), tandis que les autres CRRRA annoncent des chiffres variant de 12 à 24 % de victimes intubées.

Ceci s'explique à nouveau par le fait que la majorité de ces études sont menées uniquement sur des cas d'intoxication volontaire et médicamenteuse, où de plus, la part attribuée aux cas d'intoxication par les psychotropes varie de 70 à 79 % alors qu'elle n'est que de 36 % dans notre étude.

L'utilisation d'un traitement toxicologique spécifique (recours aux antidotes, au charbon activé ou au lavage gastrique) est plus fréquemment retrouvée dans notre étude (14,5% des cas) que dans les autres séries (3 à 11% des cas) [27] [31] [51] (cf.annexe :4).

Le gluconate de calcium ou le chlorure de calcium sont utilisés lors des intoxications par l'acide fluorhydrique (Rubigine*), leur utilisation est reconnue pour avoir fait baisser la mortalité préhospitalière liée à l'apparition de troubles du rythme cardiaque consécutifs à une hypocalcémie profonde [99] [100].

Le Flumazénil permet de surseoir à l'intubation lors d'intoxication aux benzodiazépines, mais impose d'évaluer précisément le risque épileptique [101].

Le lavage gastrique et l'utilisation du charbon activé sont peu utilisés en préhospitalier car ils sont longs à mettre en œuvre. Néanmoins, ils ont une place à part entière dans l'arsenal thérapeutique des SMUR, de par leur intérêt dans la prise en charge des intoxications à fort potentiel toxique comme les intoxications par le paraquat ou la chloroquine.

Pour le paraquat aucun traitement n'a fait la preuve de son efficacité à ce jour ; la mortalité des cas d'intoxication est de l'ordre de 80% ; une dose de 35 mg/l est considérée comme létale (2 gorgées de produit dosé à 100g/l), le recours précoce au lavage gastrique et à l'utilisation du charbon activé se justifie donc dans le but de soustraire de l'organisme des quantités « mêmes infimes » du produit [60] [61].

Par contre pour la chloroquine, le protocole antidotique adrénaline-diazépam-ventilation mécanique a fait régresser la mortalité préhospitalière liée à des dysrythmies ventriculaires (précoces, soudaines et récidivantes), ce qui à ce jour place loin derrière l'intérêt précoce d'un recours au lavage gastrique et au charbon activé suite à l'intoxication [102].

Il est par ailleurs important de souligner que l'association du lavage gastrique et du charbon activé n'a pas fait la preuve de sa supériorité sur la seule utilisation du charbon activé [103].

Alors que les cas d'envenimation ophidienne sont fréquents en Guyane, aucun traitement spécifique n'est mis en œuvre dans notre série. Dans les années 80, un sérum polyvalent anti *Bothrops* et *Crotalus* était utilisé en Guyane : le Soro anti-Ofidico-purificado, distribué par les laboratoires Syntex Do Brasil de Sao Paulo [104]. Aujourd'hui, la sérothérapie a pratiquement disparu du panel thérapeutique des envenimations ophidiennes en Guyane, car les sérums anti-venimeux brésiliens entraînaient de nombreux et graves effets secondaires (25% des cas), mais aussi parce qu'à ce jour il est impossible de se procurer ce type de sérum [104].

Les sérums anti-venimeux ne sont aujourd'hui utilisés en Guyane, que dans les cas d'envenimation par *Crotalus Durissus*.

Ils sont utilisés avec succès par les équipes françaises et martiniquaises (1 seule espèce de serpent en Martinique, 105 en Guyane) [105] [106].

En Guyane, car il existe désormais une nouvelle génération de sérum anti-venimeux monovalent, une nouvelle évaluation de la morbidité et de la mortalité des morsures de serpents pourrait peut être permettre de discuter la réintroduction de leur utilisation dans la prise en charge des envenimations ophidiennes par les vipéridés du genre *Bothrops* et *Lachesis*

Il est important de préciser ici que le SAMU 97-3 dispose d'un stock d'antidotes (cyanokit*, valium*, adrénaline*, bal*...) géré par un pharmacien NRBC, l'hôpital de Cayenne étant l'hôpital référent de la zone de défense Guyane.

Après prise en charge des patients par l'équipe SMUR, 65 patients sont orientés vers le service d'accueil des urgences, 9 d'entre eux seront ensuite réorientés vers le service de réanimation (13,8%). Ceci est l'illustration de la cinétique rapide de l'évolution de certaines intoxications (alcool, psychotropes...). La cinétique d'évolution des intoxications est un élément essentiel que le médecin régulateur doit connaître et prendre en considération à chaque prise de décision.

La gravité des intoxications aiguës est aujourd'hui moindre et le taux de mortalité spécifique a diminué, notamment grâce à la prise en charge précoce des victimes et à la mise en œuvre de traitements spécifiques par les équipes SMUR en préhospitalier [53].

En effet, il est admis à ce jour une mortalité en toxicologie de seulement 1% des victimes par les CAP, 1 à 2% par les CRRA [30] [31] [56] [107]. S'accordant à ces chiffres, nous avons retrouvé une mortalité de 1,2% dans notre cohorte.

3.3 Recours aux centres antipoisons

Seuls 2,3% des appels reçus par le CRRA en 2005 (32 appels) sont suivis d'un appel vers un CAP afin de recueillir des informations complémentaires concernant le toxique en cause.

Ceci est très inférieur au 10 à 15% d'appels passés par certains CRRA où SAU [35] [43].

Nous n'avons pas trouvé d'explications très rationnelles à ce chiffre anormalement bas hormis le fait qu'un nombre conséquent d'intoxication peu sévère ait été retrouvé dans notre cohorte et que bon nombre d'informations concernant la conduite à tenir sont accessibles à partir de la documentation du SAMU 97-3 (ex : Bismuth, accès internet aux protocoles sfmu...)

Néanmoins ce chiffre est vraisemblablement sous estimé et donc non représentatif des appels passés depuis la Guyane vers les CAP métropolitains (Paris ou Marseille en priorité). Il serait donc intéressant de contacter ces centres afin de déterminer la part des appels reçus en provenance des DOM-TOM, ce qui pourrait peut être nous permettre d'énoncer un argument à l'ouverture d'un CAP en outre-mer.

En effet, nous n'avons pas mis en évidence une spécificité très marquée des intoxications aiguës en Guyane par rapport à celles décrites par les CRRA [27] [31], CAP [38] [52] ou SAU [43] métropolitains pouvant justifier à elle seule de pouvoir faire discuter l'ouverture d'un CAP dans la région.

Mais, nous avons pu tout de même souligner la nécessité de réaliser des travaux de recherche en partenariat avec les CAP, visant à créer des bases de données spécifiques (études des plantes, création d'un «vidal» des médicaments étrangers, création d'une liste des produits domestiques, phytosanitaires et industriels étrangers).

4. PERSPECTIVES POUR L'AVENIR

Concernant l'activité du CRRA, notre travail pointe quelques faiblesses.

A l'issue de cette analyse, nous proposons quelques réflexions pour y remédier.

Un recueil plus rigoureux des informations apparaît indispensable, comme l'informatisation du CRRA est effective depuis novembre 2006, il paraît important de créer une base de donnée exhaustive concernant les cas d'intoxication à partir du logiciel de régulation.

A l'exemple de ce qui est fait en métropole, il serait souhaitable qu'existe un protocole d'aide à la régulation des intoxications aiguës au SAMU 97-3 élaboré à partir des données cliniques recherchées par le score ETC et des outils d'aide à la régulation disponibles (cf.annexes 3 et 6) [93].

Des protocoles de prise en charge médicale pourraient également être mis en place notamment pour les intoxications les plus graves (Rubigine*[59], paraquat [62], chloroquine [102]...) ainsi que pour les plus fréquentes (alcool [48], eau de javel, envenimation [108]...). (cf.annexes 7,8 et 9).

Des travaux visant à la création de bases de données documentaires sur les plantes, les médicaments étrangers ou les serpents apparaissent important à réaliser en partenariat avec les centres antipoisons. De ce fait la signature d'une convention avec eux visant à un échange de données paraît envisageable et pourquoi pas même la création d'une antenne pour les DOM-TOM.

Enfin, des campagnes de prévention auprès de la population guyanaise se justifieraient pour certains toxiques (insecticides à usage ménager, eau de javel, hyménoptères...).

CONCLUSION

Malgré quelques faiblesses, l'analyse des données collectées auprès du Centre de Réception et de Régulation des Appels du SAMU 97-3 et du SMUR de Cayenne en 2005 permet de contribuer à une meilleure connaissance des d'intoxications aiguës sur le département en terme d'incidence, de profil des victimes, de toxiques, de gravité et de prise en charge.

D'une incidence annuelle 7 pour 1000 habitants, les intoxications aiguës souvent éthyliques ou médicamenteuses représentent 5,2% de l'activité du CRRA, elles ont une gravité suffisante dans 10,4% des cas pour déclencher un SMUR et 17 victimes sont décédées (1,2 %).

Nous n'avons finalement pas retrouvé de grande différence par rapport aux études menées en France métropolitaine les caractéristiques de l'appel pour intoxication, le profil des victimes et les principaux toxiques mis en cause sont similaires.

En effet, comme en métropole, l'intoxication est un phénomène urbain et de début de soirée, l'intoxiqué ne prend pas un mais trois visages.

- Celui d'un jeune garçon de 1 à 5 ans qui ingère involontairement les médicaments qu'il trouve à la maison ou les produits domestiques qui sont à sa portée.
- Celui d'une jeune femme de 18 à 25 ans qui ingère volontairement des médicaments ou des produits domestiques pour tenter de se suicider.
- Celui d'un homme de plus de 35 ans souvent alcoolique chronique qui occasionnellement passe par des épisodes d'ivresse éthylique aiguë simple ou compliquée.

Néanmoins, nous avons été surpris par le nombre élevé d'appels pour ivresse éthylique aiguë, le nombre relativement bas d'intoxications aiguës par les médicaments psychotropes, la quasi-absence d'implication des médicaments cardiotropes et barbituriques au profit des médicaments anti-infectieux et homéopathiques et le nombre élevé d'intoxications aiguës par l'eau de javel.

Par ailleurs, nous confirmons que la fréquente prise en charge de cas d'envenimation est une spécificité du SAMU 97-3 par rapport à ces homologues métropolitains.

Bien que le nombre de cas d'intoxication par les plantes ou les produits industriels soit faible en 2005, ces dernières apparaissent spécifiques au département en matière d'intoxication et sont susceptibles d'être à l'origine d'un grand nombre de cas :

- les plantes car elles abondent et qu'elles sont utilisées comme remède par les tradipraticiens des différentes communautés guyanaises,
- les produits industriels car ils sont utilisés par l'industrie spatiale qui est en plein essor en Guyane (ouverture prochaine de la base de lancement Soyouz puis de la base de lancement Vega).

Enfin, à l'issue de notre enquête s'ouvre de nombreuses perspectives de travaux à mettre en œuvre afin d'améliorer les connaissances et la prise en charge des intoxications aiguës en Guyane française (protocoles spécifiques, bases de données, convention avec les centres antipoisons...).

BIBLIOGRAPHIE

1. **ZONZON J, PROST G.** Géographie de la Guyane. Paris : Ed. Servedit, 1997.
2. **LEZY E, 2000.** Guyane Guyanes : une géographie sauvage de l'Orénoque à l'Amazone. Ed. Belin. 347 p.
3. **INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES ET DES ETUDES ECONOMIQUES.** Tableaux économiques régionaux Guyane 2005. Ed. INSEE, 2005.168 p.
4. **AUZIAS D, LABOURDETTE JP.** Le petit futé, Country guide Guyane. Ed. 2005-2006. 273 p.
5. **GROUSSIN J.** Le climat guyanais. Grand Atlas illustré de la Guyane. Laboratoire de Cartographie de la Guyane. Institut d'Enseignement supérieur de la Guyane, 2001. p.46-49.
6. **MARTY C.** Animaux venimeux de Guyane, présentant un risque pour l'homme. Ed. CRESTIG, 2002 .123 p.
7. **ZONZON J, PROST G.** Histoire de la Guyane. Ed. Servedit, 1996. 143 p.
8. **MAM LAM FOUCK S.** Histoire générale de la Guyane, les grands problèmes guyanais : permanence et évolution. Coll. espace Guyanais. Ed. Ibis rouge, 1996. 220 p.
9. L'identité guyanaise en question. Les dynamiques interculturelles en Guyane française. Actes du colloque du 21 avril 1995. Ed.Ibis rouge, 1997. 229 p.
10. **COGNAT A.** J'ai choisi d'être indien. Ed.Flammarion, 1967.250 p.
11. **PRICE R, PRICE S.** Les marrons. Paris:Vents d'Ailleurs, 2003.124 p.
12. **MARCEAUX M.** Les Hmongs de Guyane et « leurs »nouvel an. Ed.Ibis rouge , 1996.123 p.
13. **DIRECTION REGIONALES DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES.** Statistiques et indicateurs de la santé et du social. Guyane : DRASS, 2003.
14. **INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.** Situation épidémiologique du paludisme en Guyane. Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane, n°1/2007, janvier 2007.
15. **INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.** Situation épidémiologique de la dengue en Guyane. Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane, n°4/2006, juin 2006.
16. **INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES ET DES ETUDES ECONOMIQUES.** Antiane éco, n°67, février 2007.

17. **AGELAS L.** Les 21 sites et structures de santé en Guyane française. Cellule de gestion des centres de santé de Guyane, 2002.
18. **DAMBREVILLE D.** Le quimboiseur. Ed. l'Harmattan, 1999. 283 p.
19. **GRELAND P, MORETTI C, JACQUEMIN H.** Pharmacopées traditionnelles en Guyane, Créoles, Palikur et Wayapi. Ed. de l'ORSTOM, 1987, coll. Mémoire . 569 p.
20. **SAMU-SMUR-CESU de Guyane.** Revue annuelle du SAMU-SMUR-CESU de Guyane, 2005. Paris : éd. Sopec, 2005. 28 p.
21. **SAMU-SMUR-CESU de Guyane.** Revue annuelle du SAMU-SMUR-CESU de Guyane, 2006. Paris : Cepic, 2006. 31 p.
22. **JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE. Décret 8761005 du 16/12/1987** relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au service d'aide médicale urgente appelées « SAMU ».
23. **JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE. Loi R63116-1 à R6311-5** de la nouvelle réglementation du code de santé publique.
24. **GUIDE des SAMU et SMUR de France 2005-2006.** Paris : la revue des SAMU, 2006.
25. **BINQUET C, VERRET C et al.** Principaux logiciels statistiques utilisables en épidémiologie. Revue d'épidémiologie et de santé publique, 1998, volume 46, p.329-336.
26. **BILLY F, MONTAZ L et al.** Study of voluntary drug intoxication in an emergency unit. Thérapies, 1998, volume 53, n°6, p.553-558.
27. **LARDEUR JY, COMPAIN C et al.** Régulation et prise en charge des intoxications volontaires par un service d'aide médicale d'urgence. Press Med, 2001, volume 30, n°13, p.626-630.
28. **VIALARD M, FERRACCI C, BILLAULT C et al.** Formation continue des médecins régulateurs : la régulation médicale en langues étrangères. La revue des SAMU, 1998, volume 18, p.16-20.
29. **STAIKOWSKY F, UZAN D, GRILLON N et al.** Intoxications médicamenteuses volontaires reçues dans un service d'accueil des urgences. Press Med, 1995, volume 24, p.1296-1300.
30. **LAMBERT H, MANEL J, BELLOU A et al.** Morbidité et mortalité par intoxications médicamenteuses aiguës en France. Rev Prat, 1997, volume 47, p.716-720.

31. **OULD-AHMED M, DROUILLARD I, SAVIO C et al.** Intoxications aiguës prises en charge par un service mobile d'urgence et de réanimation: description rétrospective de 361 cas. Réan Urg, 1999, volume 8, p.93-97.
32. **KAPUR N, HOUSE A, CREED F et al.** Management of deliberate self poisoning in adults in four teaching hospitals: descriptive study. BMJ, 1998, volume 316, p.831.
33. **LEVEAU P, NORMAND R.** Les appels pour tentative de suicide par intoxication médicamenteuse aiguë. Revue des SAMU, 1992, volume 20, p.159-166.
34. **GONDRET C.** Analyse de la sémiologie téléphonique des intoxications médicamenteuses volontaires. 1 volume, 190 p. Thèse de 3^{ème} cycle : doctorat en médecine : Nantes : 2003.
35. **DUVAL C, NECTOUX M.** Exploitation statistique des données françaises du système EHLASS sur les intoxications en 1995. Bull Epidémiol Heb, 1997, volume 44, p.213-215.
36. **HAMDAOUI A.** Etude de la prise en charge préhospitalière des intoxications médicamenteuses volontaires par le SAMU 54 entre le 02/12/1992 et le 31/08/1995. 1 volume, 160 p. Thèse de 3^{ème} cycle : doctorat en médecine : Nancy : 1996.
37. **LEVEAU P.** Le score ETC : indice de gravité des appels pour intoxication volontaire. Etude prospective multicentrique. JEUR, 1994, volume 22, p.132-138.
38. **LOIZZO F.** Les protocoles de régulation. Communication interne au SAMU 38, mai 2002.
39. **KASSMAN K.** Intoxications et accidents chez l'enfant en martinique. Etude sur cinq années dans un hôpital général de la Martinique. 1 volume, 167 p. Thèse de 3^{ème} cycle: doctorat en médecine : Poitiers : 1985.
40. **VASSILEV Z.P, MARCUS S, JENNIS T et al.** Trends in major type of poisoning exposures in children reported to a regional poison control center, 1994-2001. Clinical pediatrics, 2004, volume 43, n°6, p.573-576.
41. **VASSILEV Z.P, MARCUS S, JENNIS T et al** Trends in age-specific human poisoning exposures reported to a regional poison control center, 1997-2001. Veterinary and human toxicology, 2004, volume 46, n°1, p.39-42.
42. **GUYUDO G, DANIEL V.** Intoxications de l'enfant: données des centres antipoison et de toxicovigilance (CAP-TV) français (2002). Thérapie, 2004, volume 59, n°6, p.588-593.

- 43. SYLLA M, COULIBALY Y, DICKO F et al.** Intoxication aiguë accidentelle chez l'enfant au service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré. Mali Médical, 2006, volume 21, n°2, p.50-53.
- 44. AUDREY A.** Intoxications aiguës au service d'accueil des urgences de l'hôpital de Saint-Dizier. Etude sur 3 ans (1989, 1990, 1991), 936 cas. 1 volume, 254 p. Thèse de 3^{ème} cycle : doctorat en médecine : Nancy : 1993.
- 45. FOURNIER C, POCQUET K, DUVAL C et al.** Les intoxications accidentelles non professionnelles en 1995, enquête menée auprès des centres antipoison de France. Bull Epidémiol Heb, 1997, volume 42, p.190-191.
- 46. BECK F, LEGLEYE S, SPILKA S.** Atlas régional des consommations de produits psychoactifs des jeunes Français. ESCAPAD 2002/2003. Paris : Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 2002. 18 p.
- 47. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé.** Recommandations pour la pratique clinique : Orientations diagnostiques et prise en charge au décours d'une intoxication éthylique aiguë, des patients admis aux urgences des établissements de soins. Paris : ANAES 2001.
- 48. Conférence de consensus :** L'ivresse éthylique aiguë dans les services d'accueil des urgences. Saint Etienne : Société française de médecine d'urgence, 1992. http://www.sfm.u-strasbg.fr/documents/consensus/cc_intox_ethyl.pdf consulté le 16 août 2007.
- 49. Observatoire français des drogues et des toxicomanies.** Drogues et dépendances, données essentielles. Guides « La découverte ». Paris : OFDT, 2005. 330 p.
- 50. LEGLEYE S.** Données déclaratives, sanitaires et économiques sur l'alcool : aperçu des désaccords régionaux. Paris : 2004.
- 51. Actualisation 2006 de la seconde conférence de consensus 1992 « l'ivresse éthylique aiguë dans les services d'accueil des urgences ».** Rapport final. Paris : Société française de médecine d'urgence, 2006. http://www.sfm.u-strasbg.fr/documents/consensus/cc_intox_ethyl.pdf consulté le 16 août 2007.
- 52. LABOUREL H, LADWIG M, MAURIN C et al.** Analyse épidémiologique des intoxications médicamenteuses volontaires aiguës : Prise en charge par un service mobile d'urgence et de réanimation. Rev Med Liège, 2006, volume 61, p.185-189.
- 53. JOUGLARD J.** Epidémiologie des intoxications aiguës avec étude des principaux produits ingérés. Réan Urg, 1993, volume 2, p.176-180.
- 54. ADNET F, ATOUT S, GALINSKI M et al.** Evolution des intoxications médicamenteuses volontaires en France. Réanimation, 2005, volume 14, p.721-726.

- 55. DURAND F, PESSAYRE D, BERNUAU J.** Intoxications par le paracétamol. Méd Thera, 1997, volume 3, p.141-147.
- 56. SAVIUC P, BEDRY R, FLESCHE F.** Epidémiologie des intoxications médicamenteuses volontaires. Méd Thera, 1999, volume 5, n°1, p.45-48.
- 57. MANTZ JM, KOPFERSCHMITT J, SAUDER et al.** Les intoxications médicamenteuses aiguës: épidémiologie, étiologie générale et apport de la toxicologie biologique. Rev Prat, 1988, volume 38, p.2223-2229.
- 58. HULIN A, PRESLE P, DESBORDES JM.** Les suicides dans l'île de Cayenne. Cah Anesthésio, 1983, volume 31, p.583-585.
- 59. BISMUTH C, BAUD F, CONSO F et al.** Toxicologie clinique. 5^{ème} éd. Paris: Flammarion, 2000. 1092p.
- 60. ROUJAS F, SORKINE M.** Intoxications aiguës. Paris : Masson, 1990. 167p.
- 61. BISMUTH C, GARNIER R, BAUD FJ et al.** Paraquat poisoning. An overview of the current status. Drug Safety, 1990, volume 5, p.243-289.
- 62. JONES GM, VALE JA.** Mechanisms of toxicity, clinical features and management of diquat poisoning: a review. J Toxicol Clin Toxicol, 2000, volume 38, p.123-128.
- 63. GARNIER R, CHATAIGNER D, VILLA A et al.** Analyse de 202 cas d'intoxication par le paraquat du réseau des Centres antipoison et de toxicovigilance, impliquant 216 personnes. Rapport interne des CAP, 2004. 5p.
- 64. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.** Intoxications au monoxyde de carbone dans la région Ile-de-France en 2005. Bilan épidémiologique de la première année, du nouveau dispositif national de surveillance. Paris : INVS, 2005. 21p.
- 65. FUILLA C.** Intoxications par les fumées d'incendie. Société de réanimation de Langue française, Paris 2002. <http://www.srlf.org/data/FlashConfs/2005/561/> consulté le 18 août 2007.
- 66. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.** Exposition au mercure de la population amérindienne Wayana de Guyane. Enquête alimentaire. Paris : rapport INVS, 1999. 5p.
- 67. MUCKLE G.** Les effets chez le nouveau-né et l'enfant de l'exposition prénatale aux organochlorés et au mercure. Bull. d'Info. en Santé Environ, 1995, volume 6, n°4, p.1-8.
- 68. BIDONE E.D., CASTILHOS Z.C., CID DE SOUZA T.M et al.** Fish contamination and human exposure to mercury in the Tapajos river basin, Para state, Amazon, Brazil: a screening approach. Bull. Contam. Toxicol. 1997, volume 59, p.194-201.

- 69. INERIS.** Seuils de toxicité aiguë de l'hydrazine. Ministère de l'écologie et du développement durable, Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Rapport final. Paris : 2003. 35p.
- 70. INRS** Fiche toxicologique n°21. Hydrazine. Institut national de recherche et de sécurité, 1997.
- 71. INRS.** Fiche toxicologique n°133. Monoxyde d'azote, Peroxyde d'Azote. Institut national de recherche et de sécurité, 2006.
- 72. MIMÉAU E, CHESNEAU P.** Agressions par la faune en Guyane française : analyse rétrospective sur 4 ans. Méd Trop, 2006, volume 66, p.69-73.
- 73. MIMÉAU E.** Analyse des appels reçus au Centre de Réception et Régulation du SAMU de Guyane, pour des agressions par la faune, de 1998 à 2001. 1 volume, 119 p. Thèse de 3^{ème} cycle : doctorat en médecine : Nantes : 2002.
- 74. LE BORGNE A.** Envenimations par piqûres multiples d'abeilles africanisées : revue à propos de 5 cas hospitalisés dans le service de réanimation du C.H. de Cayenne. 1 volume, p.130. Thèse de 3^{ème} cycle : doctorat en médecine : Brest : 1998.
- 75. Société de Toxicologie clinique.** Les Envenimations. Numéro thématique. Bulletin de la Société de Toxicologie clinique, Infotox, 2000, numéro 11, p.1-12.
- 76. GOLDEN DBK, MARSH DG, KAGEY-SOBOTKA, et al.** Epidémiology of insect venom sensitivity. JAMA, 1989, volume 262, n°2, p.240-244.
- 77. BOURGAIN C, PAUTI MD, FILLASTRE JP et al.** Envenimation massive après piqûres d'abeilles africaines. Presse Med, 1998, volume 27, p.1099-1101.
- 78. DIAZ-SANCHEZ CL, LIFSHITZ-GUINZBZERG A, IGNACIO-IBARRA et al.** Survival after massive (> 2000) Africanized honeybee stings. Arch Intern Med, 1998, volume 158, p.925-927.
- 79. CHIPPAUX JP, GALTIER J, LEFAIT JF.** Epidémiologie des envenimations en Guyane Française. Bull Soc Path Ex, 1984, volume 77, p.206-215.
- 80. GUTIERREZ JM.** Understanding snake venoms: 50 years of research in Latin America. Rev Biol Trop, 2002, volume 50, n°2, p.377-394.
- 81. CHIPPAUX JP.** Les complications locales des morsures de serpents. Méd Trop, 1982, volume 42, n°2, p.823-846.
- 82. FOLLEZOU G.** Les serpents venimeux en Guyane Française. 1 volume, p.95. Thèse de 3^{ème} cycle : doctorat en médecine : Brest : 1993.

- 83. CHIPPAUX JP.** Les envenimations ophidiennes en Guyane française. Méd Trop, 2002, volume 62, p.177-184.
- 84. WHITE J, WARREL D, EDELSTON M et al.** Clinical toxicology—where are we now? J Toxicol Clin Toxicol, 2003, volume 41, n°3, p.263-276.
- 85. HOMMEL D, HULIN A, LOURENCO WR.** Accident scorpionique léthal par *tityus cambridgei pocok*, à propos d'un cas en Guyane française. Concours Med, 2000, volume 122, p.481 à 484.
- 86. BOUAZIZ M., BEN HAMIDA C., CHELLY H., et al.** L'envenimation scorpionique : étude épidémiologique, clinique et éléments de pronostic. - In Envenimations. Paris, Arnette, 1996, p.11-35.
- 87. COUPPIE P, MARTY C et al.** Chenilles venimeuses de Guyane française. 5 observations. Ann Dermatol Venereol, 1998, volume 125, p.498-491.
- 88. DUCOMBS G, LAMY M, MICHEL M et al.** French Guiana « papillonite » (lepidoptérisme). Clinical and epidemiological study. Ann Dermatol Venereol, 1983, volume 110, n°10, p.809-816.
- 89. HOMMEL D, HULIN A, SAIGNAVONG S et al.** Intoxication par le poisson coffre (TETRADOTOXINE) A propos d'une intoxication familiale. Médecine d'Afrique Noire, 1992, volume 39, n°2, p. 146-148.
- 90. GOURC, André.** Plantes toxiques aide à la régulation au SAMU de Guyane. 1 volume, 133 p. Mémoire : capacité de médecine tropicale : Bordeaux 2 : 2000.
- 91. HERBERT N, WIGDER MD, FACEP et al.** Emergency Department Poison Advice Telephone Calls. Annals of Emergency Medicine, 1995, volume 25, issue 3, p.349-352.
- 92. WHITE N.** Poisons and panic!. Veterinary and human toxicology, Juin 1997, volume 39, n°3, p.170-172.
- 93. SAMU DE FRANCE.** Guide d'aide à la régulation SAMU centre 15. 1^{ère} éd. Paris SFEM, 2004. 397p.
- 94. GUEYE P.** Evaluation de la gravité des intoxications aiguës en pré hospitalier ou aux urgences. Revue des SAMU, 2000, volume 22, p. 17-20.
- 95. RAMDANI R, PRIVE NM et al.** Critères de gravité d'une intoxication à la prise d'appel par un PARM. Revue des SAMU, 2000, volume 22, p.13-14.
- 96. CHIPPAUX JP, GALTIER J, LEFAIT JF.** Validité d'un test de diagnostic et de surveillance du syndrome hémorragique lors des envenimations vipérides en Afrique sub-saharienne. Méd Trop, 1998, volume 58, p.369-371.

- 97. Table ronde n°4.** Prise en charge préhospitalière des morsures de serpents venimeux en France et en Outre-Mer. Revue des SAMU, 1996, volume 1, p.54-65.
- 98. MAGNE P.** Médecin régulateur : quand envoyer un SMUR ? Que faire sinon ?. Revue des SAMU, 2000, volume 22, p.15-16.
- 99. BAUD F, BARRIOT P, RIOU B.** Les antidotes. Paris : Masson, 1992. 277 p.
- 100. PASSERON D, RICHARD JP.** Utilisation des antidotes en préhospitalier. Urgence pratique, 1994, volume 6, p.19-22.
- 101. GUEYE NP, HOFFMAN JR, TABOULET P et al.** Empiric use of flumazénil in comatose patients : limite applicability of criteria to define low risk. Ann Emerg Med, 1996, volume 27, p.730-735.
- 102. CLEMESSY JL, TABOULET P, HOFFMANN JR et al.** Treatment of acute chloroquine poisoning: a five years experience. Crit Care Med, 1996, volume 24, p.1189-1195.
- 103. Xème Conférence De Concensus En réanimation, Nîmes, 27 novembre 1992.** Epuration digestive lors des intoxications aiguës. Rapport final. Nîmes :1992. p. 169-175.
- 104. HULIN A, OCHO A, DESBORDES JM.** Envenimation par des crotalidés en Guyane française. Medecine d'Afrique Noire, 1982, volume 29, p.249-255.
- 105. THOMAS L, TYBURN J, KETTERLE T et al.** Tolérance et efficacité d'un fragment F(ab')₂ antivenimeux (équin) spécifique administré par voie intraveineuse dans le traitement des morsures de serpent (*Bothrops lanceolatus*) en Martinique. Réan Urg, 1998, volume 7, p.381-387.
- 106. RIVIERE G, CHOUMET V, SALIOU B et al.** Absorption and Elimination of Viper Venom after Antivenom Administration. J Pharmacol Exp Ther, 1997, volume 285, p.490-495.
- 107. LAPOSTOLLE F, ADNET F, BEINAÏSSA A.** Circonstance de décès des intoxications en réanimation toxicologique. JEUR, 1999, volume 12, p.153-156.
- 108. EGMANN G, DUDOUIT JM.** Piqûres, morsures. Secours en milieu périlleux. Ed Estem, 2006. p.161-182.

ANNEXES

RECUEIL DES DONNEES SUR LES APPELS, AU SAMU 973, POUR DES INTOXICATIONS AIGUES GRILLE 1

DATE : Numéro d'affaire :
Jour de la semaine :
Lu / Ma / Me / Je / Ve / Sa / Di
Heure d'appel :
Commune de provenance de l'appel :
Nature de l'appelant :
Tiers / sujet lui-même / pompiers / médecin / paramed. / police
Lieu de provenance de l'appel :
Domicile / voie et lieu publics / établissement de soins / cabinet
médical / lieu de travail / milieu scolaire/ autre :
Motif de l'appel :

RENSEIGNEMENTS SUR L'INTOXICATION :
Sexe de la victime : M F non renseigné
Age de la victime : non renseigné
Antécédents de la victime : non renseignés
Heure de l'intoxication :
Caractère de l'intoxication : volontaire / accidentelle non renseigné
Voie pénétration du toxique :
ingestion / trans-cutanée / inhalation / piqûres, morsures / injection / autres
Nombre de toxiques :
Nature :
médicaments / Alcool et/ou stupéfiants / produits dom phyto indust /
animal / inconnu
Nom toxique/animal :
Dose supposée ingérée : oui / non

Annexe 1 :

RECUEIL DES DONNEES SUR LES APPELS, AU SAMU 973, POUR DES INTOXICATIONS AIGUES GRILLE 2

DECISION REGULATION :

Décision 1 :
conseil médical / hospitalisation / surveillance dans un dispensaire / médecin libéral / police

Moyen 1 :
VSAB / ambulance privée / SMUR / véhicule particulier / véhicule police / autre

Décision 2 : oui non

Nature 2^{ème} décision :

Moyen 2 : VSAB / ambulance privée / SMUR / véhicule particulier / véhicule police

SMUR : Cayenne
 Kourou
 Saint-Laurent du Maroni

**RENSEIGNEMENTS PRIS
SECONDAIREMENT :**

INTERVENTION SMUR DE CAYENNE :

Fiche n° :

Heure de départ :

Heure d'arrivée :

Heure de fin d'intervention :

Vecteur : VLM / hélicoptère civil

Type d'intervention : primaire / secondaire

Transmission du bilan : oui / non

Glasgow / TA / FC / température / dextro / SaO2

Médicalisation patient : oui / non

Pose de VVP : oui / non Nombre de VVP :

Soluté de perfusion posé :

Oxygène : oui / non

Intubation : oui / non

Traitement toxicologique spécifique : oui / non

Nature :

Service de destination :

Décès : oui / non

Annexe 2 :

Composition chimique et toxicité des principaux insecticides et rodenticides à usage domestique trouvés en Guyane

Marque du produit	Utilisation	Substance active	TOXICITE
ALTORAV	Cafards (pastilles)	Acide borique	TRES PEU TOXIQUE
BAYGON	Spécial puce	Deltaméthrine Imiprothrine	PEU TOXIQUE
	Cafards	Imiprothrine Cyfluthrine	PEU TOXIQUE
	Poudre cafards	Abamectin	TRES PEU TOXIQUE (sulfones)
	Piège cafards	Chlorpyrifos	DANGER :insecticide organophosphoré
	Insectes volants	Cyfluthrine Transfluthrine	PEU TOXIQUE
	Insectes volants	Tétraméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
	Protector insectes rampants	Pyrethrine Perméthrine	PEU TOXIQUE
	Protector insectes volants	Pyrethrine	PEU TOXIQUE
	Spécial acariens	Bioalléthrine	PEU TOXIQUE
	Poudre fourmis	Deltaméthrine	PEU TOXIQUE
	Piège fourmis	Phoxime	DANGER:insecticide organophosphoré
	Mousse fourmis	Cyfluthrine	PEU TOXIQUE
	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
	Diffuseur moustique	Transfluthrine	PEU TOXIQUE
	Plaquettes moustiques	Pyréthrine	PEU TOXIQUE
BAYER	Fourmis (pâte)	Cyfluthrine	PEU TOXIQUE
	Fourmis (piège)	Diazinon	DANGER:insecticide organophosphoré
	Fourmis (gel)	Phoxime	DANGER: insecticide organophosphoré
	Fourmis (aérosol)	Deltaméthrine	PEU TOXIQUE
	Insectes volants	Tétraméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
	Insectes rampants	Tétraméthrine Cyperméthrine Méthoprène	PEU TOXIQUE
	Insecticide polyvalent	Cyperméthrine	PEU TOXIQUE
	Mousse guêpe pour nids	Tétraméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
	Cafards	Tétraméthrine Cyphénothrine	PEU TOXIQUE
	Rats – souris	Diféthialone	AVK, risque de syndrome hémorragique
	Rats – souris	Coumatétralyl	AVK, risque de syndrome hémorragique
	Souris	Bromadiolone	AVK, risque de syndrome hémorragique

CAÏD	Rats – souris	Chlorophacinone	AVK, risque de syndrome hémorragique
CATCH	Insectes volants	Tétraméthrine	PEU TOXIQUE
	Diffuseur moustique	Allethrine	PEU TOXIQUE
	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
CASTRIX	Souris	Crimidine	DANGER/TOXIQUE
CLEAN CAFARDS	Cafards	Sumiton	PEU TOXIQUE
COBRA	Insectes volants	Tétraméthrine	PEU TOXIQUE
	Insectes volants	Phénothrine Cyphénothrine	PEU TOXIQUE
	Fourmis – cafards	Tétraméthrine	PEU TOXIQUE
	Insectes rampants "longue durée"	Cyperméthrine	PEU TOXIQUE
	Insectes rampants	Tétraméthrine	PEU TOXIQUE
DIGRAIN	Souris	Difenacoum	AVK, risque de syndrome hémorragique
	Cafards	Dichlorovos	DANGER :insecticide organophosphoré
FLYTOX	Insectes volants	Tétraméthrine Cyperméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
	Insectes rampants	Tétraméthrine Cyperméthrine	PEU TOXIQUE
FUMAKILLA	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
HB	Rats	Bromadiolone	AVK, risque de syndrome hémorragique
KAPO	Souris	Difenacoum	AVK, risque de syndrome hémorragique
	Rats	Difenacoum	AVK, risque de syndrome hémorragique
	Insectes volants	Tétraméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
KA-TUE	Cafards	Tétraméthrine Bifenthrine	PEU TOXIQUE
	Cafards (gel)	Hydraméthylon	PEU TOXIQUE
	Rats	Chlorophacinone	AVK, risque de syndrome hémorragique
KB	Mouches - moustiques	Tétraméthrine	PEU TOXIQUE
	Fourmis – araignées	Cyperméthrine	PEU TOXIQUE
	Gel fourmis	Fipronil	DANGER:insecticide organochloré
Laboratoire St Antoine	Rats – souris	Difenacoum	AVK, risque de syndrome hémorragique
LEOPARD	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
NEOCID	Mouches - moustiques	Bioallethrine Bioresméthrine	PEU TOXIQUE

PATRAVET	Cafards (pastilles)	Acide borique	TRES PEU TOXIQUE
PIKATAK	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
PUCK	Mouche – moustiques	???	
	Cafards	Perméthrine	PEU TOXIQUE
PYREL	Insectes volants	Tétraméthrine	PEU TOXIQUE
RACAN	Rats	Difenacoum	AVK, risque de syndrome hémorragique
	Insectes volants	Perméthrine Néopynamine	PEU TOXIQUE
RAID	Cafards	Tétraméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
	Max cafards	Pyréthrine Perméthrine	PEU TOXIQUE
	Piège cafards	Chlorpyrifos	DANGER: insecticide organophosphoré
	Mousse fourmis – cafards	Deltaméthrine	PEU TOXIQUE
	Fourmis - araignées – cafards	Cyperméthrine	PEU TOXIQUE
	Piège fourmis	Chlorpyrifos	DANGER: insecticide organophosphoré
	Insectes volants	Tétraméthrine Phénothrine	PEU TOXIQUE
	Spirales moustiques	Allethrine	PEU TOXIQUE
	Diffuseur moustique	Prallethrine	PEU TOXIQUE
	Mouches - moustiques	Prallethrine Perméthrine	PEU TOXIQUE
TIMOR	Insectes volants	Bioalléthrine Bioresméthrine	PEU TOXIQUE
	Spirales moustiques	Esbiothrine	PEU TOXIQUE

Les produits qualifiés de «TRES PEU TOXIQUE» peuvent être responsables d'une irritation en cas d'intoxication.

Les produits qualifiés de «PEU TOXIQUE» des pyrèthres, de la pyréthrine ou des pyréthrinoïdes peuvent être responsable d'une irritation et en cas d'intoxication massive chez l'enfant un effet neurotoxique peut être observé.

La crimidine pour une dose de l'ordre de 1 gramme peut entraîner un coma d'installation rapide, des convulsions ou des accès myocloniques.

Les produits contenant une faible concentration d'insecticide organophosphoré ou organochloré peuvent entraîner l'apparition de troubles neurologiques surtout chez l'enfant.

Annexe 3 :

INTOXICATIONS : SCORE ETC	
<p>CRITERES EPIDEMIOLOGIQUES</p> <p>Age < 19 ans avec imprécision sur la nature des toxiques 4</p> <p>ATCD psychiatriques graves (récidives, suivi psy.) 2</p>	<p>CRITERES TOXICOLOGIQUES</p> <p>Association médicamenteuse ou avec de l'alcool 2</p> <p>Imprécisions sur la nature des toxiques absorbés 1</p> <p>Dose toxique supposée ingérée 3</p> <p>Délai d'absorption > 1h30 2</p> <p>Toxique à haut risque supposé absorbé : tricycliques, quinidiniques, anti-arythmiques, hypoglycémisants...bétabloquants 9</p> <p style="text-align: center;">Score ETC = somme des critères</p>
<p>CRITERES CLINIQUES</p> <p>ATCD médicaux chroniques personnels 2</p> <p>Apparition depuis l'absorption de signes cliniques mineurs : troubles digestifs, somnolence, vertiges, agitation 2</p> <p>Apparition depuis l'absorption de signes cliniques majeurs : coma, convulsion, troubles respiratoires 9</p>	<p>CRITERES CLINIQUES</p> <p>ATCD médicaux chroniques personnels 2</p> <p>Apparition depuis l'absorption de signes cliniques mineurs : troubles digestifs, somnolence, vertiges, agitation 2</p> <p>Apparition depuis l'absorption de signes cliniques majeurs : coma, convulsion, troubles respiratoires 9</p>
<p>Si ETC ≥ 9 : gravité certaine : envoi d'une UMH Si ETC < 9 : faible gravité clinique : envoi du médecin de garde ou ambulance privée si hospitalisation ressentie</p>	

VPP = 63% pour ETC ≥ 9, VPP = 98% pour ETC < 9

Annexe 4 :Antidotes : utilisation et posologie

ANTIDOTES	Indications	Posologie (adulte) et voie d'administration	Délais maximaux tolérables
<u>Adrénaline</u>	Etat de choc cardio-vasculaire induit par les stabilisants de membranes en particulier : - chloroquine (>3g) - b-bloquants si F.C.<50 ou labétamol - inhibiteurs calciques	Au P.S.E Q.S.P. pour obtention d'une P.A. efficace	Immédiat
<u>Atropine</u>	Organophosphorés Parasympathomimétiques (lutte contre les effets muscariniques) Bradycardie induit par les digitaliques Syndrome muscarinique induit par certains champignons	2mg en IVD toutes les 10min jusqu'à apparition de signes d'atropinisation puis au P.S.E.	Immédiat
<u>Dobutamine</u> <i>Dobutrex*</i>	Collapsus induit par b-bloquants (sf labétamol ou F.C.<50)	Dose initiale de 5 à 20 µg/kg/min à adapter en fonction de la réponse hémodynamique	Immédiat
<u>Flumazénil</u> <i>Anexate*</i>	Benzodiazépines (intérêt uniquement thérapeutique si coma ou trouble ventilatoire)	0,1mg toutes les 3 minutes jusqu'à correction des troubles ventilatoires (Max 1mg) puis 0,1 à 0,6mg/h au P.S.E. d'emblée	Immédiat
<u>Glucose hypertonique</u>	Hypoglycémies dues à l'alcool, aux sulfamides hypoglycémisants, à l'insuline	Q.S.P. pour normalisation de la glycémie	Immédiat
<u>Gluconate de calcium</u>	Inhibiteurs calciques Ac. Fluorhydrique, oxalique, phosphorique, détartrant, etc...	Efficacité inconstante dans les intoxications par les inhibiteurs calciques Utilisation systématique de gel cutané en cas de contact cutané Perfusion de gluconate de calcium pour les brûlures en cas de signes généraux	Immédiat

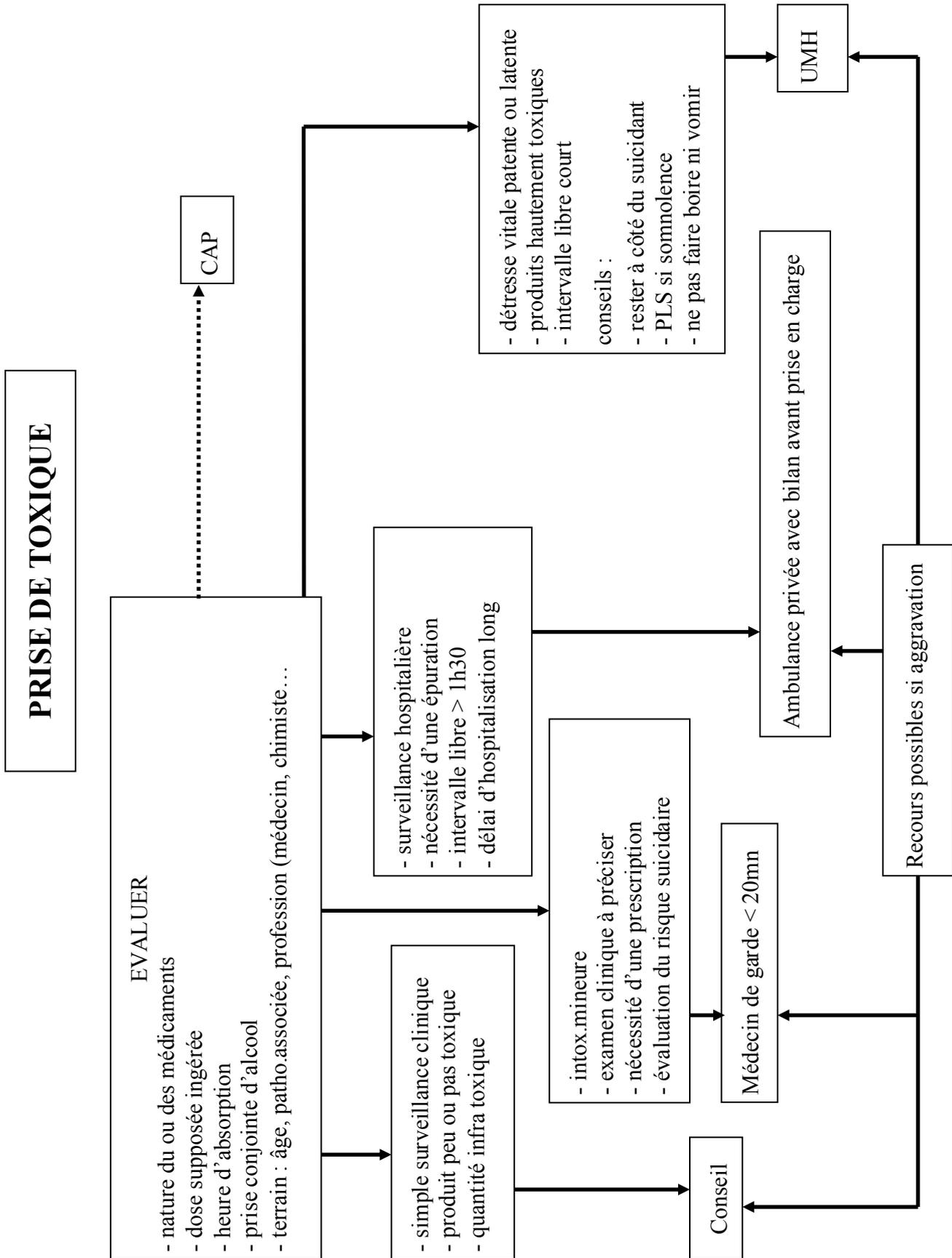
<u>Chlorure de calcium</u>	Ingestion de Rubigine*	5 ampoules per os relais par perfusion de gluconate de calcium si allongement du QT	Non précisé
<u>Isoprénaline</u> <i>Isuprel*</i>	Bradycardie sévère ne répondant pas à l'atropine	1,5 à 4 µg/kg/min au P.S.E.	Immédiat
<u>Naloxone</u> <i>Narcan*</i>	Morphine et dérivés si dépression respiratoire avec apnée prolongée	Administration par titration : 0,04mg en L.V.D. à renouveler jusqu'à correction de la dépression respiratoire (max : 0,8mg) puis perfusion continue	Immédiat (après traitement symptomatique)
<u>Bicarbonate de sodium molaire</u>	Troubles de conduction induits par : anti-dépresseurs tricycliques anti-arythmiques	Perfusion de 250 ml (adjonction de 2g de potassium) en 30min à renouveler 1 fois si nécessaire	Immédiat
<u>Propranolol</u> <i>Avlocardyl*</i>	Trichloréthylène si tachycardie Thyroxine Théophylline β-mimétiques	2,5mg en perfusion sur 30 min puis 5 à 10 mg/j au P.S.E.	En renfort pré-hospitalier suivant tolérance ?
<u>Charbon activé</u> <i>Carbomix*</i>	Voir épuration digestive	25 à 50g per os à renouveler	Le plus tôt possible
<u>Hydroxocobalamine</u> <i>Cyanokit*</i>	Cyanures Nitriles Fumées d'incendie	5g en perfusion sur 10 min (70mg/kg) (2 flacons de 2,5g à diluer dans une poche de 100ml non fournie)	Immédiat (efficace dans les 6min suivant l'arrêt respiratoire)
<u>Thiosulfate</u>	Intoxication par cyanogènes tel le nitroprussiate de soude seul (insuffisant dans les intoxications sévères)	8 à 12g par jour (association possible avec l'hydroxocobalamine à condition d'utiliser une voie veineuse différente ; incompatibilité physicochimique)	Immédiat
<u>Bleu de méthylène</u>	Méthémoglobinisants devant hypoxie et/ou taux>30%	1 à 2mg/kg de solution à 1% en perfusion lente dose maxi : 7mg/kg/jour	Usage strictement hospitalier après confirmation du diagnostic (intérêt vital uniquement si taux>70%)

<u>Dantrolène</u> <i>Dantrium*</i>	Syndrome malin des neuroleptiques Hyperthermie maligne anesthésique	2,5 à 10mg/kg en I.V. (Pas de consensus)	Non renseigné Immédiat
<u>Glucagon</u>	Bétabloquant	5 à 10mg/kg en I.V.D.	Si échec des catécholamines
<u>Ampoule d'alcool à 70°</u>	Méthanol Ethynol ou diéthylène-glycol	QSP maintenir une alcoolémie=1g/l jusqu'à disparition du toxique I.V.	Le plus tôt possible. Renfort pré-hospitalier souhaitable
<u>N-acétylcystéine</u> <i>Fluimicil*</i> <i>Mucomyst*</i>	Paracétamol si dose ingérée >7,5g (150mg/kg d'enfant) ou paracétamolémie >200µg/ml à la 4ème heure	I.V. : 150mg/kg en 1h, 50mg/kg en 4h puis 100mg/kg en 16h	I.V. avant 10h (nulle après 15h) Actif même très tardivement
<u>Pralidoxime</u> <i>Contrathiona*</i>	Organophosphorés Neurotoxiques	I.V. : 400mg en 20min puis 200mg/4h	Non renseigné
<u>Protamine sulfate</u>	Accident hémorragique ou surdosage en héparine	I.V. lente 1mg neutralise 1000 U.I. (tenir compte des délais d'injection)	Renfort pré-hospitalier en cas d'accident hémorragique sous héparine ?
<u>P.P.S.B.</u>	Accidents hémorragiques aux A.V.K.	Fonction du poids, de l'effet clinique et de la surveillance biologique	En phase hospitalière
<u>Vitamine B6</u> <i>Bécilina*</i> <i>Bévitine A*</i>	Isoniazide	Dose pour dose	Non renseigné
<u>Vitamine K1</u>	A.V.K. si T.P. < 60%	100mg P.O. (I.V. si T.P. <20% → 50mg)	En phase hospitalière

Annexe 5 :

Evaluation de la gravité de l'envenimation par Vipéridés en fonction des manifestations cliniques.

Grade	Appellation	Signes et symptômes
0	Pas d'envenimation	Marque de crochets Pas d'œdème Pas de réaction locale
1	Envenimation minimale	Œdème local autour de la morsure Pas de symptômes généraux
2	Envenimation modérée	Œdème régional (majeure partie du membre) Et/ou Symptômes généraux modérés : Hypotension passagère, vomissements, diarrhée
3	Envenimation sévère	Œdème étendu (au-delà du membre atteint) Et/ou Symptômes généraux sévères : Hypotension prolongée, choc, saignements



Annexe 7 :

INTOXICATION A LA RUBIGINE

Acide fluorhydrique/Acide oxalique

Symptomatologie

- signes digestifs : douleurs buccales, rétrosternales et épigastriques, dysphagie, hypersialorrhée, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales.
- signes d'hypocalcémie (survenue 1 heure après l'ingestion en moyenne, effet chélateur du calcium) : paresthésies, fasciculations, myoclonies, convulsions, asystolie brutale, anomalie électrique, allongement du QT.

PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE :

1-S'assurer de la prise : Recherche de signes cliniques

2- Lavage gastrique :

A faire seulement si l'ingestion est inférieure à 4 heures (causticité à l'origine de lésion digestive).

MIXTURE :

Adulte : 200 ml d'eau tiède + 10 ampoules de Chlorure de Calcium

Enfant : 100 ml d'eau tiède + 5 ampoules de Chlorure de Calcium

RENOUVELER 4 à 5 fois+++

Laisser la sonde gastrique en place

3- Charbon activé :

La dose recommandée est au moins dix fois la dose du toxique.

Chez l'adulte, elle est de l'ordre de 50 à 100 g.

Chez l'enfant, les posologies habituelles, à moduler en fonction de la dose ingérée, sont : moins de 10 kg, 10 à 20 g ; 10 à 15 kg, 20 g ; 15 à 20 kg, 20 à 30 g ; plus de 20 kg, 30 à 50 g.

4- Systématiquement :

Sulfate de magnésium : 4 ampoules dans 500 ml de G5% en 4 heures

5- Si hypocalcémie aiguë :

Passer 50 ml de gluconate de Calcium à 5% dans 250 ml de G5% en 30 minutes

BILAN BIOLOGIQUE :

CALCEMIE/MAGNESEMIE en urgence+++ : 0' - 30' - 1h - 2h - 3h

Groupe, NFS, TP, TCK, D dimères, Fibrinogène

Ionogramme sanguin, urée, créatinine, phosphorémie, ASAT, ALAT, amylasémie

Annexe 8 :

INTOXICATION AU PARAQUAT

Symptomatologie :

- une phase initiale de lésions caustiques très douloureuses se traduisant par des douleurs pharyngées, abdominales et des vomissements,
- une deuxième phase à H24 se traduisant par une insuffisance rénale aiguë oligoanurique et une cytolysé hépatique,
- une troisième phase à J4-J10 se traduisant par une fibrose pulmonaire pouvant conduire au décès par hypoxémie réfractaire.

1-S'assurer de la prise : Recherche de signes cliniques - produit odorant, de couleur bleue.

2-Lavage gastrique ++:

A faire seulement si l'ingestion est inférieure à 4 heures
Utiliser au moins 2 litres d'eau tiède

3- Charbon activé :

Chez l'adulte, elle est de l'ordre de 50 à 100 g.

Chez l'enfant, les posologies habituelles, à moduler en fonction de la dose ingérée, sont : moins de 10 kg, 10 à 20 g ; 10 à 15 kg, 20 g ; 15 à 20 kg, 20 à 30 g ; plus de 20 kg, 30 à 50 g.

4- Diarrhée provoquée ++:

PREPARER :

- 300 ml de mannitol 10%
- 700 ml d'eau
- 15 boîtes de 60 g de terre de Foulon

OU

- 1 litre d'eau
- 50 sachets de BEDELIX*
- 150 g de charbon

POSOLOGIE : - 500 ml toutes les 4 heures chez l'adulte
- 10 ml/ kg /4 heures chez l'enfant

5- Diurèse forcée : Furosémide, Lasilix* 20 mg IVD à renouveler si besoin.

6- N-Acétylcystéine IV (Mucomyst*) +/- Déféroxamine IV (Desféral*) :

DOSE DE CHARGE: **150 mg/kg** dans 200 ml de G5% sur 15 minutes

PUIS : 50 mg/kg dans 500 ml ce G5% sur 4 heures et 100 mg/kg dans 1 litre de G5% sur 16 heures.

Pour le Desféral* : 100mg/kg en 24 heures.

7-Oxygénothérapie : Ne pas mettre d'oxygène sauf en cas de détresse respiratoire aiguë (le monoxyde d'azote doit être introduit préférentiellement).

8- Hémo perfusion : elle pourra être discutée par le service de réanimation.

Annexe 9 :

INTOXICATION PAR LA CHLOROQUINE

Symptomatologie :

- troubles digestifs : nausées, vomissements, douleurs abdominales
- troubles neuropsychiques : agitation, somnolence, coma, acouphènes, flou visuel, vertiges
- troubles hémodynamiques et cardiovasculaires :(précèdent souvent les signes précédents) SURVENUE BRUTALE !! hypotension et modifications ECG (aplatissement des ondes T, allongement QT mesuré/QT théorique, élargissement QRS)
- troubles métaboliques : hypokaliémie

Conduite à tenir : 3 situations cliniques à distinguer

1- Intoxication grave

<p>Dose Supposée Ingérée (DSI) > 4 grammes et/ou Pression Artérielle systolique (PAS) < 100 mmHg et/ou QRS > 100 ms</p>

- **REPLISSAGE** : 500 à 1000 litres de colloïde

- **ADRENALINE** au PSE (25 mg dans 25cc ou 50 mg dans 50cc)

Débuter la perfusion à **0,25 µg/kg/min** à augmenter pour PAS > 100 mmHg

- **DIAZEPAM**

Passer **2 mg/Kg** sur 30 minutes puis 2 mg/Kg sur 24 heures

- **INTUBATION TRACHEALE**

- Si l'hémodynamique est stabilisée et l'état de conscience bon : lavage gastrique et/ou charbon activé (si délai inférieur à 6 heures depuis l'intoxication).

2- Intoxication intermédiaire

<p>2 grammes < DSI < 4 grammes et Pression Artérielle systolique (PAS) > 100 mmHg et QRS < 100 ms</p>
--

- **REPLISSAGE** : 500 ml de colloïde

- **DIAZEPAM**

Passer **0,5 mg/Kg** sur 30 minutes

- lavage gastrique et/ou charbon activé en fonction de l'état de conscience et du délai

3- Intoxication bénigne

DSI < 2 grammes
et
Pression Artérielle systolique (PAS) > 100 mmHg
et
QRS < 100 ms

Pas de traitement spécifique.



Bothrops bilineatus



Crotalus durissus



Lachesis muta



Bothrops brasili 8^{ème} heure



Bothrops brasili J+2



Bothrops brasili J+7



Bothrops brasili J+9



Bothrops brasili J+2 mois

SOMMAIRE

Titre de Thèse : Les intoxications aiguës en Guyane française. Enquête rétrospective descriptive sur l'année 2005 au SAMU de Guyane.

RESUME

Nous disposons actuellement de peu de données épidémiologiques concernant les intoxications aiguës en Guyane française. Une enquête rétrospective des appels au SAMU de Guyane en 2005 a montré que 5,2% des appels étaient passés pour des intoxications aiguës et que l'incidence des intoxications était de 7 pour 1000 habitants. Les appels étaient motivés par une intoxication éthylique aiguë et/ou liée à la prise de stupéfiants (40,5%), une intoxication aiguë médicamenteuse (23,6%), une intoxication aiguë par un produit domestique, phytosanitaire ou industriel (17,4%), une envenimation (14,5%), une intoxication aiguë alimentaire (1,7%) ou une intoxication aiguë par les plantes (0,3%). La gravité a été suffisante pour qu'un SMUR soit envoyé dans 10,4% des cas et 17 victimes sont décédées (1,2%). Malgré de nombreux biais, cette enquête nous permet une meilleure connaissance des intoxications aiguës et est un point de départ pour de nouveaux travaux.

ABSTRACT

Nowadays, very little information about the pattern of acute poisoning in French Guiana is available. An overall analysis of the phone calls to the SAMU (French Emergency Medical Services) in 2005 showed that 5.2% were related to acute poisoning and that the incidence of acute poisoning was 7 per 1000 inhabitants. These calls consisted of acute poisoning by alcohol and/or illegal drugs (40.5%), acute poisoning by prescriptions (23.6%), acute poisoning by household cleaner, industrial or phytosanitary (17.4%), acute poisoning by bites or stings (14.5%), acute poisoning by food (1.7%) or acute poisoning by plants (0.3%). The poisoning was serious enough for a SMUR vehicle to be sent (Intensive Mobile Care Unit) in 10.4% of cases and 17 patients died (1.2%). In spite of its numerous biases, this study gives us a better knowledge of poisoning and is the starting point of further studies.

MOTS-CLES

SAMU
SMUR
REGULATION

GUYANE
INTOXICATIONS
URGENCES

ENVENIMATIONS

KEY-WORDS

SAMU
SMUR
CALL CENTER

FRENCH GUIANA
POISONING
EMERGENCY

VENOM