

Morbidité pédiatrique d'un village amérindien en Guyane : étude descriptive chez les enfants de moins de 5 ans à Camopi

Charles Potentier

▶ **To cite this version:**

Charles Potentier. Morbidité pédiatrique d'un village amérindien en Guyane : étude descriptive chez les enfants de moins de 5 ans à Camopi. Pédiatrie. 2016. dumas-01520133

HAL Id: dumas-01520133

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01520133

Submitted on 9 May 2017

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

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

UNIVERSITE DES ANTILLES
ET DE LA GUYANE
2016

FACULTE DE MEDECINE
HYACINTHE BASTARAUD
N° 2016ANTI0076

MORBIDITE PEDIATRIQUE D'UN VILLAGE AMERINDIEN EN GUYANE

Etude descriptive chez les enfants de moins de 5 ans à Camopi

THESE

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

Le 24 octobre 2016

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Par

POTENTIER Charles

Examinateurs de la thèse :

Monsieur le Professeur Mathieu NACHER (Président du jury)
Madame le Docteur Maylis DOUINE (Directrice de thèse)
Madame le Professeur Magalie DEMAR
Monsieur le Professeur Pierre COUPPIE
Madame le Docteur Elise MARTIN
Monsieur le Docteur Paul BROUSSE

REMMERCIEMENTS

Au Professeur Mathieu Nacher, président du jury :
Je vous remercie sincèrement d'avoir accepter de présider ce jury. Vos conseils avisés, votre disponibilité et vos publications m'ont bien aidé dans l'élaboration de cette thèse.

Aux Professeurs Magalie Demar et Pierre Couppie, aux Docteurs Elise Martin et Paul Brousse, membres du jury :
Je vous suis reconnaissant de m'avoir accordé votre temps pour participer à ce jury. Merci de l'intérêt que vous avez porté à ce travail qui me tenait beaucoup à cœur.

A ma directrice de thèse, le Docteur Maylis Douine :
Un immense merci pour m'avoir offert la possibilité de traiter ce sujet. J'ai beaucoup apprécié travailler avec toi, tu m'as beaucoup appris. Tes conseils, tes encouragements, ta rigueur ont été de précieux alliés dans l'écriture de cette étude.

A mon parrain, Michel
Je ne sais pas si j'arriverai un jour à te montrer toute ma gratitude. Tu m'as tant aidé en m'accueillant chez toi. Tu m'a mis dans les meilleures conditions de travail possibles. Ton courage et ta générosité ont toujours été sources d'inspiration pour moi.

A mes parents,
J'espère être digne de la confiance et de l'éducation que vous m'avez données. Merci Papa pour m'avoir inculqué la valeur du travail, et poussé à faire de longues études. Merci Maman, pour ton exemplarité, ta générosité et tes délicates attentions qui sont sources de motivations pour moi.

A mes grands parents maternels,
Pour leur soutien et leurs conseils. Vous m'avez vu grandir et évolué sans jamais me juger. Merci pour m'avoir appris la modestie.

A mes grands parents paternels,
Les souvenirs restent dans mon coeur, vous m'accompagnez chaque jour sur le chemin de la vie.

A ma petite sœur et mes petits frères,
Je suis très fier de vous trois, vous avez choisi le bon chemin. J'espère pouvoir vous accompagner dans vos projets comme vous l'avez fait pour les miens.

A mon frère jumeau Mohammed,
Unis par des valeurs communes, nous avons toujours réussi à surmonté les obstacles depuis bien des années maintenant. Tu a toujours trouvé les mots justes pour me redonner la foi. Merci infiniment.

A mes frères voyageurs, qui me soutiennent au delà des mers et océans
Merci Roger pour ta science anglophone, ton écoute attentive et l'inspiration artistique
Merci FX, d'avoir passer du temps à me relire, pour tes conseils et le partage de tes magnifiques expériences

A mon frère médecin Cédric,
Ta réussite, ta détermination ont été un exemple pour moi.

A l'équipe médicale de Camopi qui m'a chaleureusement reçu,
Dédicace spéciale à Sylvine et Christelle qui m'ont aidé à retrouver les carnets de santé et compléter les données dont j'avais besoin

Aux médecins du CHAR et du CHOG qui m'ont formé tout au long de mon internat, *ainsi que les équipes soignantes* qui m'ont accompagnées,

Au service de réanimation d'Etampes, pour leur soutien et la formation que vous m'avez donnée,

A la Communidad Sagrada Familia, à Lili y el Profe Miguel, pour l'expérience unique vécue à vos côtés,

A mes filleules péruviennes,

A mes amis aux 4 coins du monde,

A tous ceux qui m'ont accueilli chez eux les bras ouverts

MERCI

« Je ne perds jamais, soit je gagne soit j'apprends »

Nelson Mandela

Résumé :

Contexte :
La situation du village amérindien de Camopi en Guyane française est particulière de par son isolement géographique et son environnement socio-culturel. Les enfants sont touchés par des pathologies classiques mais également par d'autres liées à ce contexte singulier. Le but de cette étude était de décrire la morbidité des enfants âgés de 0 à 5 ans.

Matériels et Méthodes :
La population étudiée était les enfants résidant à Camopi, nés entre le 01/01/2009 et le 31/12/2013. À partir des carnets de santé, des données socio-démographiques, de naissance, de vaccination, et de suivi médical sur 5 ans ont été recueillies.

Résultats :
Les 149 enfants inclus ont bénéficié de 5915 consultations. La moyenne est de 9 consultations-année par enfant. La couverture vaccinale dépasse les 95% pour le BCG, le DTP, le HBV et la fièvre jaune mais seuls 4 enfants sont à jour de leur vaccin contre le pneumocoque. Les pathologies ORL et respiratoires hautes sont les plus fréquentes avec une incidence de 4,31 cas/personne-année. Les affections respiratoires sont les maladies les plus graves. La détresse respiratoire est responsable de 37,9% des hospitalisations. Les affections digestives sont également préoccupantes. Avec une incidence de 2,24 cas/personne-année, elles sont à l'origine de déshydratation, première cause de surveillance au CPDS (55,1%). Une surconsommation d'antibiotiques a été constatée : 32,5% des consultations aboutissent à leur prescription.

Conclusion :
Les pathologies respiratoires et digestives ont donc été identifiées comme les principales causes de morbidité. La réalisation d'études spatio-temporelles complémentaires, la formation du personnel sur site, le renforcement des moyens médicaux et le développement de l'activité de prévention pourraient apporter des solutions pour optimiser la prise en charge pédiatrique en milieu isolé.

Mots Clés : pédiatrie, morbidité, isolement géographique, Guyane, amérindiens

Abstract :

Purpose:
The amerindian village of Camopi in French Guiana is particular due to its geographical isolation and its socio-cultural environment. The children are affected by classic pathologies but also by others due to this particular context. This study aimed at describing the morbidity of children under the age of 5.

Materials and Methods:
The population sample included residents and children born between January 1st 2009 and December 31st 2013. Sociodemographic, birth, vaccination, and five years medical follow-up data have been collected from health record. The disease incidence has been calculated based on the diagnosis report at the health center.

Results:
In total, 149 children have consulted 5915 times at the health center, making it to be an average of 9 consultation-year per child. BCG, DTP, HBV and Yellow fever immunization coverage exceeds 95%. Only 4 children are up to date with pneumococcal vaccine. Ear, Nose, Throat and upper respiratory diseases are the most frequent with the incidence of 4,31 cases/ person year. Lower respiratory infections are the most serious diseases since 37,9% of hospitalizations are due to respiratory distress syndrome. Digestive infections are also worrying. With an incidence of 2,24 case per person year, they bring dehydration which are first causes of CDPS stay for observation (55,1%). We noticed an over consumption of antibiotics: 32,5% of the consultations ends up at their antibiotic medical prescription.

Conclusions:

This study identifies respiratory and digestive diseases as the main actors of the pediatric morbidity. Other spacio-temporal studies are necessary in order to understand associated factors. One-site personnel formation, reinforcement of medical facilities and development of prevention measures could foster the optimization of pediatric care in that isolated environment.

Keywords: pediatric, morbidity, geographical isolation, French Guiana, amerindian

Table des matières

INTRODUCTION 10

PREMIERE PARTIE : CONTEXTE DE L'ETUDE 13
1Présentation générale de Camopi 13
.....1.1 Géographie 13
.....1.2 Histoire 15
.....1.3 Mode de vie – Habitats 20
.....1.4 Contexte et problématiques frontalières 22
2Santé à Camopi 24
.....2.1 Indicateurs épidémiologiques de santé 24
.....2.2 Les pathologies du fleuve 25
.....2.3 Fonctionnement du système de soins - CDPS 29
.....2.4 Place des Médecines Traditionnelles 32

DEUXIEME PARTIE : MATERIEL ET METHODES 34
1 Objectifs de l'étude 34
2 Population 34
3 Type d'étude 35
.....3.1 Déroulement de l'étude 35
.....3.2 Considérations éthiques et réglementaires 36
.....3.3 Recueil des données 36
.....3.4 Analyse statistique 39

TROISIEME PARTIE : RESULTATS 40
1 Caractéristiques de la population étudiée 40
2 Contexte Périnatal 43
3 Morbidité 45
4 Affections chroniques 50
5 Devenir du malade après consultation 51
6 Facteurs pouvant influencer la morbidité 52
7 Antibiothérapie 54
8 Examens para-cliniques 56

QUATRIEME PARTIE : DISCUSSION 60
1 Principaux résultats 60
2 Vaccination 60
3 Périnatalité 61
4 Morbidité 62
5 Antibiothérapie 67
6 Examens para-cliniques 69
7 Limites de l'étude 70
8 Forces de l'étude 72
9 Perspectives 73

CONCLUSION 75

BIBLIOGRAPHIE 77

Index des illustrations

Illustration 1: Carte de Camopi (source CDPS) 13
Illustration 2: Croissance démographique de la commune de Camopi (Source : Confins revue franco-brésilienne de géographie)....14
Illustration 3: Territoires Wayapi et Teko des années 1815 à1850 (Source: revue Confins) 17
Illustration 4: Territoires Wayapi et Teko des années 1930 à 1960 (Source: revue Confins) 18
Illustration 5: Commune de Camopi et lieux de vie actuels (Source: revue Confins) 22
Illustration 6: Courbes comparatives des cas de diarrhées chez les moins de 4 ans pour le Haut-Maroni et l'Oyapock. De janvier 2014 à juin 2015. (Source: thèse Dr N.Martin) 27
Illustration 7: Estimation de la population sur site ayant contracté une diarrhée (% de cas/pop sur site en rouge) (source CDPS)....27
Illustration 8: Flow Chart, sélection des enfants de moins de 5 ans, résidants à Camopi 41
Illustration 9: Répartition des enfants selon leur lieu d'habitation (Camopi ; 2009-2016)....42
Illustration 10: Répartition des enfants selon leur lieu de naissance (Camopi ; 2009-2016) 43
Illustration 11: Type d'allaitement choisi par la maman à la naissance de son enfant. (Camopi ; 2009-2016)45
Illustration 12: Fréquence des maladies selon l'âge de l'enfant au moment de sa consultation (Camopi ; 2009-2016) 48
Illustration 13: Taux de prescription d'antibiotique en fonction du temps (Camopi ; 2009-2016)....55

Index des tables

Tableau 1: Statut vaccinal des enfants au moment de l'âge de sortie d'étude (Camopi ; 2009-2016) 48
Tableau 2: Comparaison des poids de naissance et du taux de prématurité de Camopi avec les données RIGI de la Guyane (Camopi ; 2009-2016) 51
Tableau 3: Incidences des 10 maladies les plus fréquemment diagnostiquées chez l'enfant de moins de 5 ans (Camopi ; 2009-2016) 54
Tableau 4: Catégorisation de la morbidité infantile et incidence sur la population étudiée (Camopi ; 2009-2016)....55
Tableau 5: Comparaison des fréquences des groupes de pathologie avec les catégories d'âge (Camopi ; 2009-2016)....57
Tableau 6: Incidence des pathologies diarrhéiques en fonction de l'âge de l'enfant, confrontées aux incidences des diarrhées publiées par l'OMS (Camopi ; 2009-2016)....57
Tableau 7: Fréquence et prévalence des pathologies chroniques ou symptôme/affection nécessitant un suivi médical régulier (Camopi ; 2009-2016) 58
Tableau 8: Causes d'hospitalisation chez les enfants de moins de 5 ans à l'issue d'une consultation au CDPS (Camopi ; 2009-2016) 60
Tableau 9: Mise en relation des caractéristiques de la population avec la fréquence de consultation au CDPS (Camopi ; 2009-2016) 61
Tableau 10: Mise en relation du lieu de vie avec l'état vaccinal de l'enfant (Camopi ; 2009-2016)....62
Tableau 11: Détails des antibiotiques prescrits au cours des consultations (Camopi ; 2009-2016)....62
Tableau 12: Comparaison de la prescription d'antibiotique à 2 périodes de l'année différentes (Camopi ; 2009-2016) 63
Tableau 13: Pathologies associées à la prescription d'antibiotique (Camopi ; 2009-2016)....64
Tableau 14: Type d'examen prescrit lors des consultations pour les enfants de moins de 5 ans (Camopi ; 2009-2016) 65
Tableau 15: Taux de prescription du TRD paludisme et du frottis GE selon la pathologie diagnostiquée (Camopi ; 2009-2016) 66
Tableau 16: Examens para-cliniques pour le diagnostic des pathologies diarrhéiques (Camopi ; 2009-2016)66
Tableau 17: Résultats des examens utilisés pour le diagnostic étiologique des maladies digestives (Camopi, 2009-2016) 67

Lexique des abréviations

ARS : Agence Régionale de Santé

BCG : Bacille de Calmette et Guerin

BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière

CDPS : Centre Délocalisé de Prévention et de Soin

CHAR : Centre Hospitalier André Rosemon

CMCK :Centre Médico-Chirurgical de Kourou

DSDS : Direction de la Santé et du Développement Social

DTP : Diphtérie – Tétanos - Poliomyélite

EPS : Examen Parasitologique des Selles

EVASAN : EVAcuation SANitaire

HBV : Hépatite B Virus

INVS : INstitut de Veille Sanitaire

OMS :Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto – Rhino - Laryngologie

RMI : Revenu Minimum d'Insertion

ROR : Rubéole – Oreillons - Rougeole

SPI : Serviço de Proteçao ao Indio

ZDUC : zone de droit d'usage collectifs

ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique – espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable

INTRODUCTION

Dans cette première partie du 21ème siècle, où les moyens de communication et les transports se développent à grande vitesse, les flux de personnes se déplaçant à travers le monde n'auront jamais été aussi importants. L'Homme évolue, et s'adapte à son environnement. Je fais partie de cette génération qui a eu la chance de rencontrer, apprendre et partager au contact d'autres cultures.

Au travers de mes différents voyages, j'ai pu mesurer la chance qui m'a été donnée d'être confronté à divers modes de vie, de faire de belles rencontres, et d'apprendre de nouvelles langues. Chaque expérience fut unique et très instructive.

En Guyane, où j'ai réalisé tout mon internat, j'ai retrouvé cette richesse multiculturelle que j'apprécie tant. Ici tant de populations différentes se côtoient, chacune possédant ses coutumes et sa propre langue. Le respect et la tolérance de l'autre permettent à tous de vivre ensemble, et les métissages ont rapproché les peuples.

La Guyane est une région française située en Amérique du Sud, au nord du Brésil. Sa vaste superficie est majoritairement recouverte de forêts primaires. La population se concentre le long du littoral dans les villes principales que sont Cayenne, Saint Laurent du Maroni, et Kourou. La démographie se distingue de la métropole par sa jeunesse : 44% des habitants ont moins de 20 ans (1), se rapprochant plus de celle des pays en voie de développement. En plus des difficultés socio-économiques liées au chômage touchant 21% des actifs (2), cette jeune population est confrontée à des problèmes de santé spécifique. Les enfants représentant l'avenir de toutes les sociétés, il est nécessaire de leur assurer la santé, la croissance et le développement. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) précise qu'« ils sont susceptibles d'être victimes de malnutrition et de maladies infectieuses, qu'il est souvent possible de prévenir ou de traiter efficacement » (3).

Pour accomplir cette mission, le système de soins doit s'adapter aux

configurations particulières du terrain.

Nous nous intéressons ici à la commune de Camopi, remarquable de par son isolement géographique et son environnement socio-culturel. Entourées par la dense forêt amazonienne, deux ethnies amérindiennes s'y côtoient : les Teko et les Wayampi.

L'objectif de cette thèse était de décrire la morbidité chez les jeunes enfants de Camopi. La tranche d'âge des 0-5ans a été choisie car elle représente la catégorie d'enfants la plus fragile et la plus suivie sur le plan médical. Pour y parvenir, nous avons utilisé les carnets de santé qui sont le support d'informations médicales.

La connaissance des causes de morbidité chez ces jeunes enfants permettrait de mieux comprendre les enjeux en termes de santé publique. Des campagnes de prévention ciblées pourraient être mises en place afin de lutter contre l'incidence des maladies les plus répandues.

Dans une première partie, nous présenterons les principales caractéristiques de la commune de Camopi qui lui confèrent sa spécificité sanitaire par rapport aux situations déjà décrites dans la littérature. Leur approche est nécessaire pour comprendre la suite de notre travail.

Dans une seconde partie, nous exposerons notre travail descriptif rétrospectif sur la morbidité des enfants de Camopi âgés de moins de 5 ans, réalisé à partir des carnets de santé. Nous étudierons notamment l'incidence de diverses catégories de maladies, les prescriptions d'antibiotiques et la vaccination. Enfin, nous discuterons des perspectives d'amélioration de la prise en charge médicale des enfants en milieu isolé.

PREMIERE PARTIE : CONTEXTE DE L'ETUDE

1 Présentation générale de Camopi

.....1.1 Géographie

Situation

Camopi est une commune située au cœur de la forêt tropicale amazonienne de la Guyane française en Amérique du sud. Elle se trouve sur la rive ouest de l'Oyapock, fleuve frontalier entre le Brésil et la Guyane. Pour s'y rendre, il faut remonter le fleuve en pirogue depuis Saint-Georges. Selon le niveau de l'eau et la saison, le trajet dure entre 3 et 6 heures, au cours duquel on est fortement exposé à un soleil de plomb ou à la pluie tropicale.

A l'embouchure entre la rivière Camopi et le fleuve Oyapock, se trouve le Bourg. C'est le plus grand agglomérat d'habitations et de bâtiments administratifs sur la commune. Il y a une mairie, une gendarmerie, un office postal, un office pour le parc amazonien, une école primaire, un collège et aussi un centre de santé qui surplombe les deux cours d'eau adjacents. La petite boulangerie située derrière la mairie est le seul commerce en activité.

En revanche, en face du bourg, sur la rive brésilienne , à Villa Brasil, fleurissent et se développent de nombreux petits commerces, maisons, hôtels, bars et autres lieux de divertissement. En effet, depuis la fin des années 1980, les commerçants de Villa Brasil font profit en vendant les aliments et le matériel nécessaires aux orpailleurs de passage et aux habitants de Camopi dépourvus d'alternatives.

Au-delà du bourg, les habitats se regroupent en petits hameaux appelés kampoes parsemés le long des fleuves et rivières. Ces lieudits se nomment Ilet Moulat, Saint Soit, Canari Macaque, Saut Monbain, ou Kumalawa...près de 45 ont été recensés.

La topographie de Camopi est illustrée sur la carte suivante :

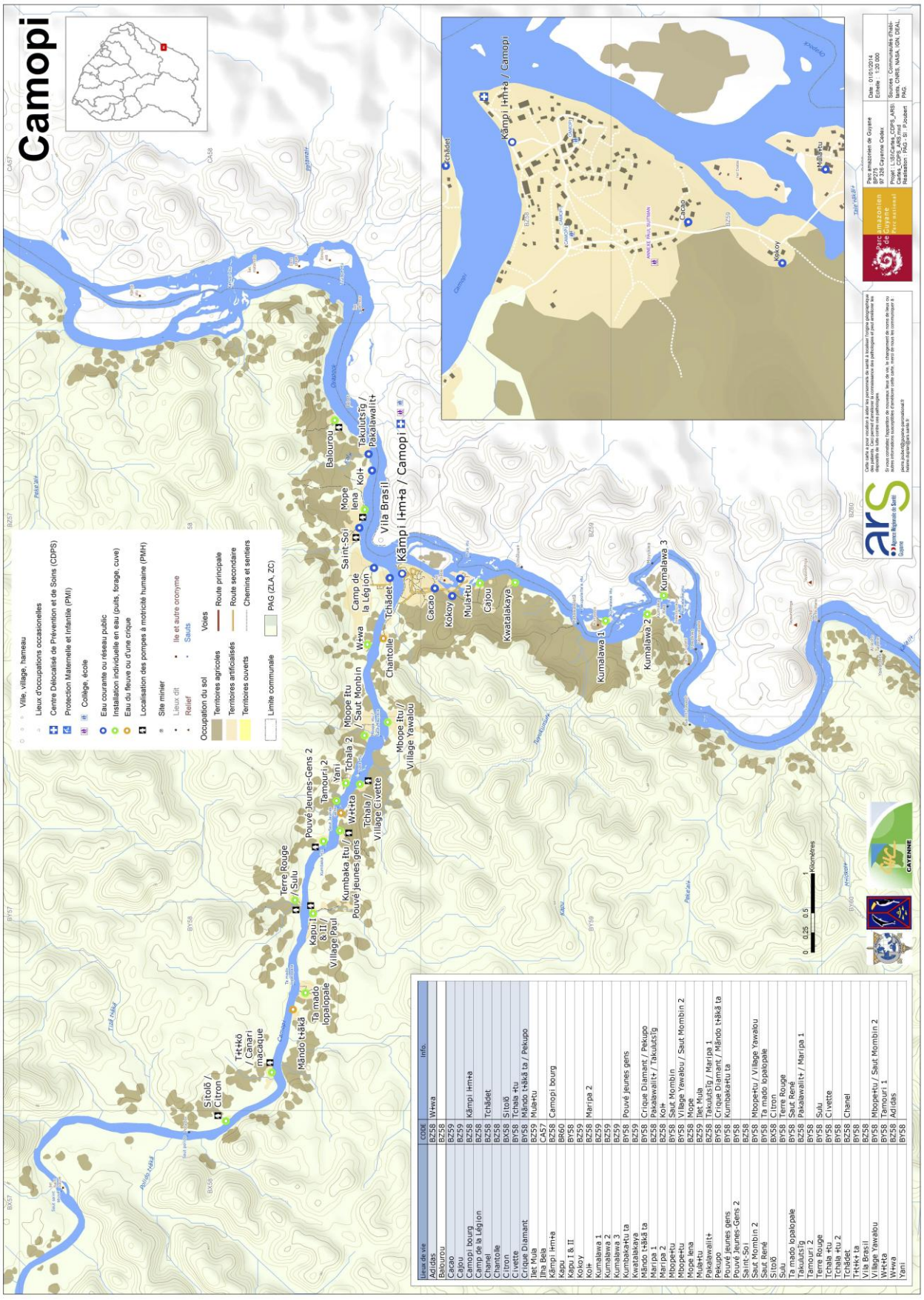


Illustration 1: Carte de Camopi (source CDPS)

Plus en amont, à 150 km vers le sud, se trouve un autre village, Trois-Sauts, qui est le village le plus isolé de Guyane. Il faut entre 6 et 24 heures de pirogue supplémentaires pour y arriver. Là- bas, on y trouve un autre centre de santé ainsi qu'une école.

Démographie - Population

Dans les années 1950, la démographie de Camopi était en déclin avec une population de moins de 150 habitants. Mais aujourd'hui, près de 1 719 habitants (4) ont été recensés sur la commune. La population a été multipliée par 6 depuis 1969 et les 10 dernières années sont marquées par un taux de croissance naturelle de 60% (Illustration 2) (5). La population est très jeune car près de 48 % d'entre eux ont moins de 15 ans (2).

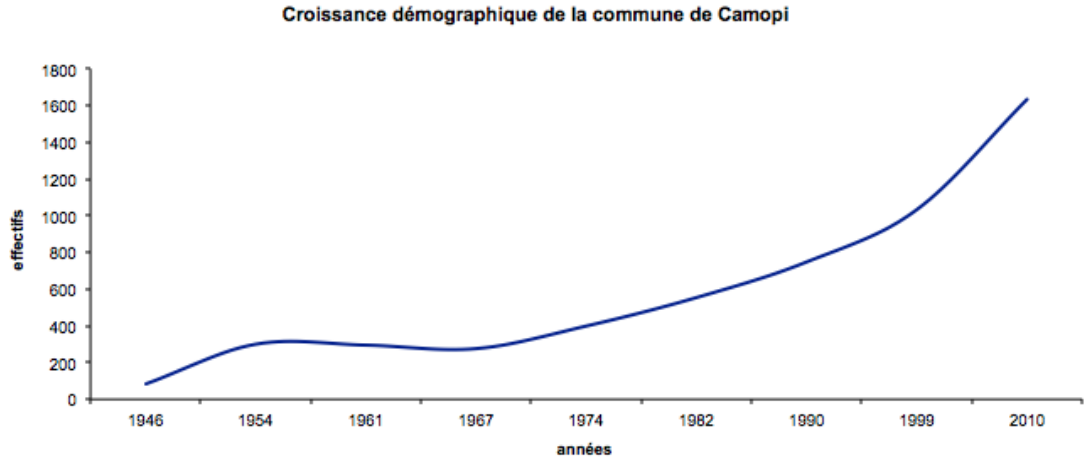


Illustration 2: Croissance démographique de la commune de Camopi *(Source : Confins revue franco-brésilienne de géographie)*

Les résidents sont principalement amérindiens d'origine Wayãpi et Téko, mais on y retrouve aussi quelques métropolitains et créoles.

Les langues parlées sont le français, le créole, le teko et le wayãpi. Ces deux dernières sont des langues natives faisant partie de la famille Tupi-Guarani.

Climat et Relief - Environnement

A Camopi comme dans toute la Guyane, le climat est de type équatorial.

L'atmosphère y est chaude et humide. Les températures varient peu, dans la journée la moyenne annuelle est d'environ 27°C. Les plus forts écarts se font ressentir la nuit. Les précipitations sont abondantes. On distingue quatre saisons : la petite saison des pluies de fin novembre à fin février puis le petit été de mars puis la grande saison des pluies d'avril à juin et enfin la saison sèche de juillet à mi-novembre (6).

La commune de Camopi s'étend sur une superficie de 10 030 km2 (7). Toute cette surface est recouverte d'une vaste forêt primaire vascularisée par 2 principaux fleuves (Camopi et Oyapock) et leurs affluents. Le relief varie entre 60 et 800m d'altitude. Le point culminant est le sommet Tabulaire à 817m appelé aussi Mont Itoupé (données de la ZNIEFF) ; il se situe au sein de la zone des Massifs Centraux de Guyane, appartenant à la chaine Inipi-Camopi à cheval sur les communes de Camopi et Maripasoula (8).

La commune de Camopi fait partie du parc amazonien garant de la protection d'un environnement unique. Cet espace est la vitrine des richesses de la flore et de la faune amazonienne, reflétant une extrême biodiversité (9).

.....1.2 Histoire

Sur le territoire de la commune de Camopi, les deux peuples autochtones qui se côtoient, sont les Teko et les Wayãpi. Au fil des siècles, ils se sont transmis leurs connaissances essentielles de la vie en communauté grâce à un mélange d'art graphique et verbal traduisant leur vision du monde. Ils utilisent les teintures végétales pour dessiner sur le corps et les objets. Les traditions Wayãpi sont d'ailleurs inscrites au patrimoine culturel immatériel de l'humanité depuis 2008 (10).

Sous les contraintes imposées par les puissances coloniales arrivées vers la fin du 17ème siècle, les populations indigènes vont changer leurs habitudes et modifier leurs mouvements, soit en s'éloignant par crainte des raids esclavagistes et des épidémies ravageuses soit en se rapprochant des objets et des missions proposées par les

européens.

La survie de ces deux identités amérindiennes peut s'expliquer par divers faits historiques. Les Teko restés longtemps isolés ont pu attirer vers eux une partie des communautés survivantes aux missions jésuites de l'Oyapock ainsi que les groupes Kali'na pris entre la migration des Wayanas et les conflits des Noirs marrons.

Les Wayapi, quant à eux, avaient une dynamique guerrière. Armés par les Portugais, qu'ils ont fuis ensuite, ils ont éteint, à coup d'alliances et de captures, nombre de leurs semblables d'autres ethnies amérindiennes.

A la fin du XVIII siècle et durant les 40 premières années du XIXe, vint ensuite une période d'isolement. Les Wayapi sous la pression des milices portugaises vont se répartir sur l'Oyapock et ses affluents. Les Teko, eux, vont s’éloigner du Maroni et des raids de capture Kali'na puis Noir marron pour occuper la Guyane Centrale.

Ainsi, dans les années 1830, chacune des ethnies amérindiennes dispose d'un territoire correspondant à leur identité. (Illustration 3)

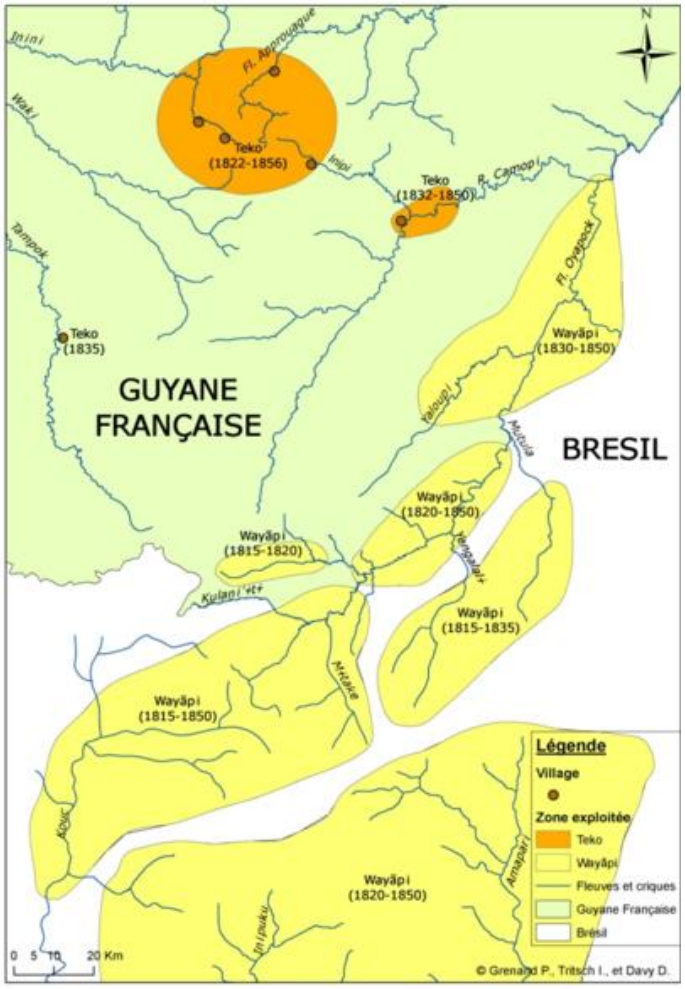


Illustration 3: Territoires Wayapi et Teko des années 1815 à1850 *(Source: revue Confins)*

A cette époque, les échanges entre colons et indigènes étaient essentiellement basés sur le commerce, les Français étant intéressés par la production agricole des Wayapi et les Amérindiens nécessitant d'être approvisionnés en outils métalliques. Mais ces relations furent brèves, et cesseront avec l'arrivée de Napoleon III et la première montée de la fièvre de l'or.

A la fin du XIXè siècle, le professeur de géographie et explorateur Henri Coudreau figera définitivement les identités Wayapi, Teko et Wayana sous les appellations Oyampi et Emerillon en se fondant sur les blocs ethniques parlant la même langue et ayant une culture similaire. Dans la même idée, il assignera à chacune un territoire correspondant en fonction des villages existants et des aires

géographiques parcourues par les natifs sans pour autant fixer de limites.

Les pouvoirs politiques ont refait surface dans les années 1930 dans le but de résoudre les problèmes liés aux limites frontalières et à l'essoufflement de la production aurifère. La carte suivante illustre la situation territoriale des Amérindiens à cette période (Illustration 4)



Illustration 4: Territoires Wayapi et Teko des années 1930 à 1960 *(Source: revue Confins)*

Du côté du Brésil, le Serviço de Proteçao ao Indio (SPI) créa en 1938 le poste assistance de Luis Horta (11). Cela eut pour effet d'attirer près de 40 Teko, soit environ 80% de leur population de l'époque.

Du côté français, les représentants de l'Etat firent ouvrir des postes administratifs à Camopi et Maripasoula en 1951.

La présence permanente de l'administration française sur le sol amérindien, marque le début de profonds changements chez les peuples autochtones. Habituellement nomades et subsistant de chasse et de pêche, ils découvrent brutalement la sédentarité et la modernité. Les gendarmes, premiers administrateurs locaux, furent suivis par le personnel médical avec l'ouverture du dispensaire de Camopi dans le milieu des années 50, puis par les professeurs avec la création d'une école laïque. Ainsi vers les années 60, les Wayapi et les Teko commencèrent à se regrouper. Les chefs de villages reçoivent aussi le titre de capitaine lors d'une cérémonie officielle à Cayenne, accompagné de cadeaux annuels ainsi que d'un costume militaire.

En 1969, Camopi devint la 2ème plus grande commune de France par sa superficie et ses habitants des citoyens français. S'en suivit ensuite, l'élection d'un maire, l'établissement d'un état civil, la participation aux élections locales, nationales et européennes, l'ouverture d'une école à Trois-Sauts, l'octroi d'allocations familiales et du RMI (Revenu Minimum d'Insertion).

Les indigénistes français réussirent dans cette même période à défendre les activités traditionnelles des nouveaux camopiens par deux mesures phares. En 1970, un arrêté soumet à autorisation préfectorale, l'entrée dans le territoire du parc amazonien de Guyane, limitant ainsi le développement du tourisme et des entreprises missionnaires. En 1987, alors que des arrêtés préfectoraux avaient été mis en place des années auparavant pour réglementer la chasse et la pêche, un décret ministériel autorise les Amérindiens et les Noirs marrons à poursuivre leurs activités traditionnelles en termes de chasse, pêche, cueillette et agriculture. Ce décret permet également la création d'une zone de droit d'usage collectif (ZDUC) (5). Cette reconnaissance constitue une étape importante dans la défense du droit à la terre des Amérindiens de Guyane, pierre angulaire de leur combat depuis le discours fédérateur de Félix Tiouka à Awala-Yalimapo. A l'occasion du premier Congrès des Amérindiens de Guyane Française, en 1984 le président de l'association AAGF-EPWWAG (Association des Amérindiens de Guyane Française Emerillons – Palikur

– Wayapi – Wayana – Arawak - Galibi), s'adressait au gouvernement et au peuple Français pour formuler ses revendications, précisant ainsi: « NANA INONOLI. NANA KINIPINANON. IYOMBO NANA ISHEMAN (Notre terre, nous l'aimons, et nous y tenons) » (12).

.....1.3 Mode de vie – Habitats

En même temps que l'implantation des différents services administratifs, le bourg de Camopi a vu arriver petit à petit l'eau courante, l'électricité, ainsi que internet et la téléphonie plus récemment. Les frêles constructions d'autrefois sont devenues plus solides avec la sédentarisation. Cependant il reste encore de nombreux endroits dépourvus d'eau et d'électricité à cause de l'isolement et de l'absence de raccordement au réseau.

Dans certains kampoes, l'alimentation en eau « potable » se fait par des bornes fontaines où les usagers viennent se servir. L'eau émanant de ces sources fait régulièrement l'objet de contrôle par la DSDS (Direction de la Santé et du Développement Social), branche appartenant à la veille sanitaire de l'ARS qui émet des bulletins annuels sur la qualité de cette eau (13). Il a été constaté que ces résultats signalent parfois une non conformité bactériologique, comme c'est le cas sur le rapport fait à Canari Macaque du 26 mai 2015 (14).

Les habitants vivant dans ces parties plus reculées ont conservé un mode de vie traditionnel. Certains portent toujours le Kalimbe, leur habit coutumier. Ils vivent dans des constructions en bois qui se font près des cours d'eau. La rivière est bien sûr un lieu de baignade mais sert aussi à laver les vêtements et la vaisselle, à la toilette et aux besoins. L'eau de pluie peut parfois être recueillie pour être consommée. Sous un grand carbet ouvert, la cuisine se fait au feu de bois dans de grandes marmites. Une agriculture de subsistance est pratiquée, elle est seulement destinée à nourrir la

famille. Elle se fait sur brûlis, après abattage des arbres. Si les hommes ont en charge la construction de l'abattis (champs défrichés par le feu), ce sont les femmes qui y passent le plus de temps, elles s'occupent de la plantation, de l'entretien et des récoltes. Le manioc est la plante la plus cultivée, elle sert à faire le couac mais aussi le cachïri, alcool traditionnel local servi dans toutes les occasions festives. Le moment venu de se reposer, chacun regagne son hamac, le mode de couchage habituel.

Les Amérindiens ont conservé une capacité de mobilité développée, héritage de leur passé nomade. L'usage généralisé de la pirogue relativise les distances et favorise les déplacements. Malgré les différents programmes politiques mis en place et la permanence des administrations, des écoles et des postes de santé, peu d'entre eux arrivent à se sédentariser sur le long terme. Le respect des traditions et mœurs familiales reste très fort. En effet, en fonction des nouveaux liens qui se tissent, les familles déménagent sans cesse. Les habitats sont éclatés le long du fleuve. Ces mouvements s'expliquent par les règles de rapprochement familial de type patrilocal pour les Wayapi et de type matrilocal pour les Teko (5).

La carte suivante est le reflet de la situation actuelle à Camopi (Illustration 5) :

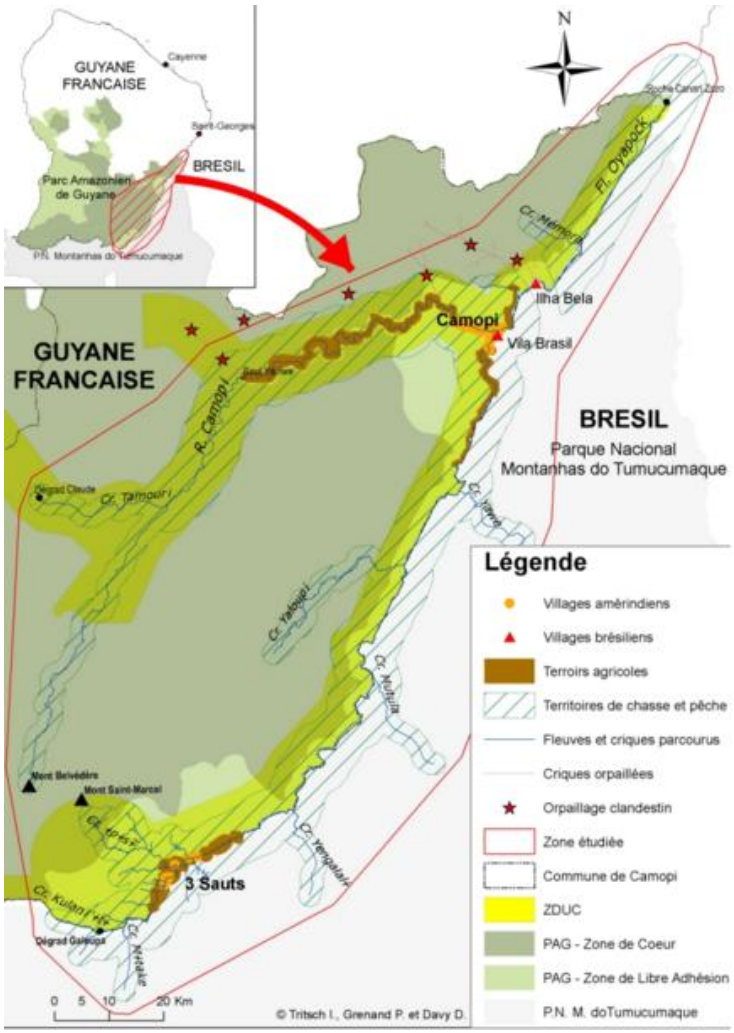


Illustration 5: Commune de Camopi et lieux de vie actuels
(Source: revue Confins)

.....1.4 Contexte et problématiques frontalières

Depuis les années 1980, la région souffre de la ruée vers l'or. En effet, la commune de Camopi est une zone aurifère très prisée par les orpailleurs illégaux. Leur espoir de fortune a été motivé par la modernisation du matériel, facilitant l'extraction du précieux métal et les études géologiques des ressources minières par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière). Au début, des pompes à alluvions installées sur des radeaux sont apparues sur le fleuve, au pied des sauts. Puis avec l'épuisement des sables aurifères, les orpailleurs ont poursuivi la prospection dans des zones jusque là inaccessibles ou inexploitées.

Ces chercheurs d'or sont surtout de nationalité brésilienne. Ils sont appelés garimpeiros et traversent fréquemment la frontière pour se rendre sur les sites d'orpaillage. Même si nombre d'entre eux ne font généralement que passer près des zones habitées, leur activité se répercute cependant sur l'environnement et la vie des Amérindiens : présence de mercure dans les poissons carnivores, augmentation de la turbidité de l'eau perturbant la faune et la flore, déforestation (15).

Villa Brasil est un village juste en face du bourg de Camopi. En 2002, avec la création du Parc National brésilien Tumuc Humac qui interdit toute présence humaine sur l'aire délimitée, ce village était considéré comme illégal. Mais fin 2011, il a été reconnu comme district de la commune d'Oiapoque et sorti de la zone du Parc. Il semblerait que les autorités brésiliennes souhaitent en faire une porte d'entrée pour l'écotourisme et renforcer le contrôle des frontières avec une base militaire (5). Les garimpeiros y viennent souvent se ravitailler en nourriture et matériels après de longues semaines passées sur les sites. C'est aussi pour eux l'occasion de se relâcher, ainsi de nombreux lieux de divertissement ont ouvert et avec eux des trafics en tous genres ont vu le jour. La vie nocturne agitée du hameau voisin associée aux vols de pirogues à moteur est source de friction de voisinage.

Un peu plus au nord, toujours sur le fleuve Oiapoque, on trouve un second hameau appelé Ilha Bela. Ce village tout à fait illégal est une base arrière pour les camps d'orpaillage. La population présente est composée pour moitié de chercheurs d'or clandestins en transit dormant sous des carbets-bâches et pour autre moitié de résidents offrant des services tels que hébergement, restaurant, dancing, prostitution. En plus de polluer l'environnement, leur présence empêche les Amérindiens de pratiquer leur activité de subsistance que sont la pêche, l'agriculture et la chasse.

Enfin, ce contexte frontalier tendu est renforcé par des contrôles de la police militaire brésilienne intensifiés. Ces derniers interdisent aux Teko et Wayapi de nationalité française de construire leur abattis sur les rives brésiliennes. Certains conflits directs et intimidations auraient même été rapportés (5).

2 Santé à Camopi

.....2.1 Indicateurs épidémiologiques de santé

Comme il a été vu précédemment la population de Camopi est en plein boom démographique et comptait 1719 habitants en 2013 (4). Cette augmentation démographique est l'un des reflets du taux de natalité bien plus élevé que la moyenne générale avec 36,4 ‰ (2). Ce taux est de seulement 12,3‰ en métropole (donnée de juin 2012) (16). Par comparaison, les mères amérindiennes ont donc 3 fois plus d'enfants.

En Guyane, la périnatalité et la grossesse sont des véritables enjeux de santé publique. Trente-huit pour cent des femmes enceintes ont eu moins de quatre consultations prénatales , ou une première consultation tardive (à partir du second trimestre) et/ou moins de deux échographies . Les grossesses sont donc peu suivies, notamment à cause du manque de structures et du coût des moyens de transport. En 2009, d'après le registre d'issue de grossesse, 6,4% des femmes enceintes avaient présenté des complications à cause d'une hypertension gravidique et 1,3% à cause d'un diabète gestationnel (17). Le taux de prématurité est de 14% (18) alors qu'en métropole il était de 7,4% en 2010 (19).

Toujours à l'échelle départementale, le taux de mortalité infantile est élevé à hauteur de 11,8‰ (17), soit presque 4 fois plus que le niveau national (3,3‰ en 2013) (20).

A l'échelle de la commune de Camopi, peu de données existent dans la littérature. En 2008, une étude a été réalisée par le Dr Marie Boisvert sur le suivi médical et le niveau de santé des enfants amérindiens de Camopi âgés de 0 à 5 ans (21). Sur la cohorte étudiée de 279 enfants, le taux de mortalité infantile (rapport du nombre d'enfants décédés à moins d'un an sur l'ensemble des enfants nés vivants) était de 0,72% . Le taux de mortalité juvénile (mortalité des enfants âgés de 1 à 5 ans) était de 3,2% avec en première cause de décès, la noyade, mise en relation avec la proximité

du fleuve et l'usage régulier des pirogues. Le taux de prématurité était de 9%.

Toujours dans cette même étude, un constat a aussi été fait sur la mauvaise couverture vaccinale des enfants de Camopi : 59% des enfants n'étaient pas vaccinés par le BCG alors que la tuberculose est toujours présente sur le territoire, 11,9% n'étaient pas vaccinés pour la diphtérie, le tétanos, et la polio alors que ce vaccin est obligatoire. Trente pour cent n'avaient reçu aucune vaccination pour rougeole-oreillons-rubéole. Trente deux pour cent n'étaient pas vaccinés contre la fièvre jaune alors que cette vaccination est également obligatoire en raison de la présence d'un réservoir vivant sur le territoire guyanais. Bien souvent, les enfants entament un rattrapage vaccinal à partir de l'âge de 4 ans lorsqu'ils entrent à l'école où un certificat de vaccination est demandé. Au final, seuls 30% d'entre eux avaient reçu toutes les injections prévues par le calendrier vaccinal. Cette tendance de couverture vaccinale insuffisante des enfants est le reflet de ce qui a déjà été constaté au niveau de tout le département (22).

.....2.2 Les pathologies du fleuve

Sur les fleuves de Guyane qui délimitent le territoire à l'est et à l'ouest, on rencontre des pathologies particulières liées aux spécificités déjà décrites.

Sur le Haut-Maroni et sur le haut Oyapock, un taux de mercure anormalement élevé a été retrouvé chez les populations amérindiennes consommant des poissons fortement imprégnés par cet élément. En fait, le mercure est l'un des polluants rejeté dans les cours d'eau guyanais par les activités d'orpaillage illégal et de déforestation. Il s'accumule sous sa forme réduite dans certains poissons consommés par l'homme qui se retrouve à son tour intoxiqué. C'est un neurotoxique qui peut entraîner des retards psychomoteurs et staturo-pondéraux chez l'enfant mais aussi provoquer des lésions du système nerveux chez le fœtus (23). Or sur l'Oyapock, parmi les femmes enquêtées en âge d'avoir des enfants, le pourcentage ayant une concentration de

mercure supérieure à la valeur seuil fixée par l'OMS de10 µg/g de cheveux est de 0% au bourg de Camopi, 8,3% dans les écarts de Camopi et de 21,7% à Trois-Sauts. Chez les enfants âgés de moins de 7 ans ces pourcentages sont de 10% dans le bourg de Camopi, 41,7% dans les écarts de Camopi, et 11,8% à Trois-Sauts (24).

Dernièrement sur le Haut–Maroni, une recrudescence de cas de cryptosporidiose a fait l'objet d'une étude par le Dr N.Martin : 14 cas ont été diagnostiqués chez des enfants de moins de 4 ans en l'espace de 4 mois entre septembre 2014 et janvier 2015. Il a été observé que le défaut de traitement des eaux, le mode de vie des habitants du fleuve et les conditions climatiques particulières pouvaient favoriser la survenue de ce type de maladie hydrique . Une transmission interhumaine était possible tout comme l'exposition à une source commune (25).

Cette recrudescence des cas de cryptosporidiose est survenue dans un contexte de forte augmentation des cas de diarrhées. Dans la même étude, une collecte des cas de diarrhées toutes causes confondues dans la région du Haut - Maroni et de l'Oyapock (depuis Ouanary jusqu'à Trois-Sauts), a été réalisée à partir du codage CIM 10 des CDPS. Un comparatif entre les régions des deux fleuves a même été fait (Illustration 6). Il montrait que l'Oyapock avait également subi une forte augmentation des cas de diarrhées mais 5 mois après celle du Maroni . Cependant, il n'y avait aucun cas de cryptosporidiose diagnostiqué de ce côté est de la Guyane.

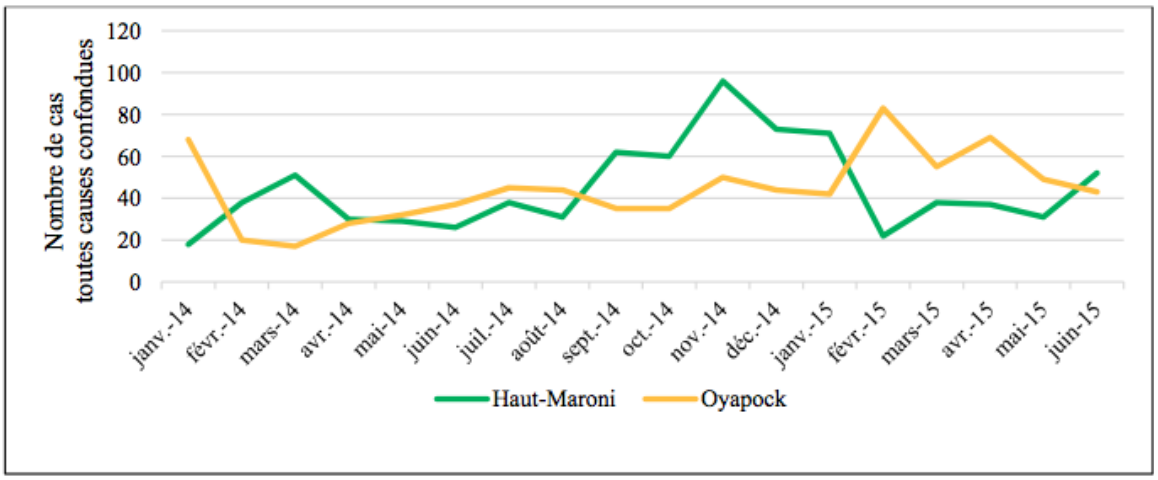


Illustration 6: Courbes comparatives des cas de diarrhées chez les moins de 4 ans pour le Haut-Maroni et l'Oyapock. De janvier 2014 à juin 2015. *(Source: thèse Dr N.Martin)*

Les *pathologies diarrhéiques* sont des motifs de consultation récurrents dans les CDPS. Camopi est même le centre le plus touché par ce phénomène comme le

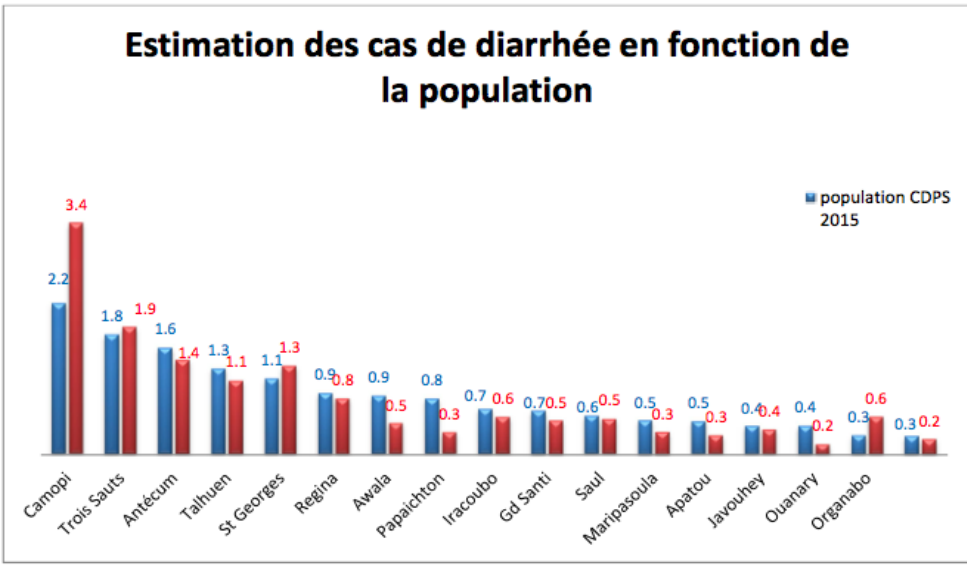


Illustration 7: Estimation de la population sur site ayant contracté une diarrhée (% de cas/pop sur site en rouge) (source CDPS)

montre le graphique suivant tiré du rapport des CDPS 2015 (26):

Déjà dans le mémoire du Dr Boisvert (21), le constat avait été fait : seulement 23 enfants sur les 243 de la cohorte n'avaient jamais consulté pour un épisode de

diarrhée. Lors d'une mission menée par le CIC en juillet 2015, les professionnels de santé ont exprimé leurs difficultés à faire le diagnostic étiologique de cette maladie, du fait de la difficulté de récupérer des selles auprès de la population amérindienne.

La prévalence du parasitage digestif semble très importante. En 2002, à Trois-Sauts, l'équipe du Dr Carmes révèle que le pourcentage global des parasités est de 95%, 85% en tenant compte du seul examen direct (27). Puis en 2013, à Camopi, le Dr Stefani évoque un taux de parasitose digestive de 80% chez les enfants de moins de 7 ans (données non publiées, (25)).

Le paludisme fait aussi l'objet d'une attention particulière. Le Haut-Oyapock est une zone endémique avec des incidences parmi les plus élevées du territoire guyanais. Une cohorte de surveillance a été constituée à Camopi et a permis la réalisation de diverses études et publications (28,29). Entre 2005 et 2013, le nombre de cas de paludisme déclarés en Guyane a diminué de plus de 80% grâce notamment, à la généralisation des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine et à la distribution massive de moustiquaires (30).

Les pathologies dermatologiques ne manquent pas à l'appel : leishmaniose, dermatophytie, eczema, urticaire et impetigo, seraient un motif fréquent de consultation selon les professionnels de santé locaux, en raison d'un environnement propice.

Au sujet des infections par le VIH, aucun cas n'a été recensé dans la population amérindienne de l'Oyapock, mais la vigilance reste de mise en raison de la prostitution existante proche des sites d'orpaillage (31).

.....2.3 Fonctionnement du système de soins - CDPS

Dans la commune de Camopi, il existe deux structures de santé, l'une d'entre elles au bourg de Camopi, et l'autre dans le village de Trois-Sauts. Elles se nomment

CDPS : Centre Délocalisé de Prévention et de Soins. Autrefois sous la tutelle du Conseil Général, ces centres ont été rattachés au Centre Hospitalier André Rosemon à Cayenne le 1er janvier 2000 et dépendent désormais directement d'une cellule de gestion et de coordination de santé créée a posteriori en 2002. Ils ont une double vocation, à la fois préventive et curative. Il n'y a pas de centre de Prévention Maternelle et Infantile contrairement à d'autres villages isolés sur le Maroni.

Le centre de Trois-Sauts est le plus isolé du département. Il est médicalisé seulement depuis juin 2011, un médecin et un infirmier y exercent.

Le centre de santé de Camopi existe lui depuis bien plus longtemps (1950). Il emploie 2 médecins (depuis 2004), 2 infirmiers, ainsi qu'une secrétaire et une agent des services hospitaliers (ASH). Ces 2 dernières personnes ont en plus de leur fonctions habituelles, la tâche d'accueillir les patients, d'archiver les dossiers médicaux,et de faire la médiation culturelle auprès des personnes ne parlant pas français.

Les médecins et infirmiers se succèdent dans les postes de santé, le turnover est important, rares sont ceux qui prennent des postes pendant plus d'un an. L'activité du centre ne ralentit pas, près de 14 297 consultations ont été dénombrées en 2015 dont 29,2 % sont consacrées aux enfants de moins de 6 ans (26).

Le pôle des CDPS est entièrement financé par des missions d'intérêt général et des fonds d'investissement régional . Les consultations au dispensaire sont gratuites pour les patients. Cependant, ces patients doivent souvent faire face à une limitation de leur accès aux soins à cause, entre autres, de leurs papiers de sécurité sociale non à jour. Sans eux, les examens ou consultations spécialisées deviennent à leur charge, en plus du déplacement jusqu'au littoral. En fait, seules les évacuations sanitaires urgentes les dispensent d'avance des frais.

En raison des conditions d'isolement, le dispensaire dispose d'équipements pour parer à diverses situations. La pièce principale du bâtiment est la salle de soins et

d'accueil. Les patients y débutent leur prise en charge, on y sort leur dossier médical et on y prend leurs constantes. Le malade va ensuite voir l'un des médecins dans le bureau médical. Deux pièces servent aux consultations médicales et dans l'une d'entre elles, on retrouve 2 lits d'observation pour les patients nécessitant une surveillance rapprochée, potentiellement à risque de décompensation. La dernière pièce est la pharmacie où sont entreposés près de 250 médicaments différents. Elle est approvisionnée tous les mois au gré des pirogues et navettes hebdomadaires depuis Cayenne en passant par Saint-Georges. Les dotations sont revues si besoin par un médecin tous les 6 mois. Cette pharmacie est la seule du village, elle fournit donc gratuitement les remèdes nécessaires aux patients venant consulter au dispensaire.

Au point de vue du matériel, le personnel de santé dispose d'une couveuse, d'un stérilisateur, d' un échographe, d'un appareil à ECG, d'un scope, de pousses seringues électriques, d'un défibrillateur, et d'un chariot d'urgence contenant le nécessaire pour intuber et ventiler un malade. Autrefois les frottis/goutte épaisse et les examens directs des selles étaient faits à l'aide d'un microscope par un infirmier formé. Désormais, ce sont les tests rapides qui sont utilisés. Ils aident au diagnostic du paludisme, du VIH, et de l'angine à streptocoque. Lorsqu'il est nécessaire de faire des bilans sanguins ou autres prélèvements plus spécifiques, les tubes sont acheminés par le fleure voire par hélicoptère quand l'occasion se présente jusqu'au laboratoire du CHAR pour analyse. Mais les résultats sont souvent soumis aux aléas du transport. Les prélèvements peuvent, en effet, se détériorer à cause des changements de température, des conditions climatiques ou du fracas des colis.

Les moyens de communication se développent de plus en plus, le réseau internet fonctionne à bon débit, et depuis juillet 2015, la couverture du réseau téléphonique guyanais est arrivé jusqu'à Camopi. Les centres de santé sont équipés comme des stations de télémédecine. Ils disposent un enregistreur d'électrocardiogramme numérique, d'un appareil photographique numérique pouvant s'adapter sur un microscope pour un télédiagnostic en biologie , d' un téléphone satellitaire et un

ordinateur portable. Grâce à cette technologie, le personnel sur site envoie les informations médicales objectivées pour avis diagnostic et aides thérapeutiques. Le meilleur exemple d'utilisation de cette technologie est le logiciel Lotus. Il permet d'avoir un avis dermatologique en quelques heures après transmission de photos et du contexte clinique. L'interprétation d'ECG par un cardiologue est également possible grâce à ce logiciel, mais les délais de réponse peuvent être plus longs.

Pour lutter contre l'enclavement et l'accès restreint aux consultations spécialisées, les spécialistes eux-mêmes se déplacent lors de missions dédiées. Elles restent cependant encore peu nombreuses. C'est la pédiatre qui vient de façon plus régulière tous les 4 à 5 mois. Les infectiologues viennent une fois par an. Cette année, Camopi a eu la chance de voir un ophtalmologue venir bénévolement faire des consultations tout comme un rhumatologue l'avait déjà fait 2 ans auparavant. En 2014 et 2015, les dentistes avait également pu dispenser leurs soins une fois dans l'année.

Les gynécologues ne pouvant se déplacer que deux fois par an, le suivi de grossesse peut poser problème. Une sage femme vient une demi- journée par mois, et les médecins du centre de santé font les consultations mensuelles obstétricales. Dès que les femmes approchent les 36 SA, elles sont évacuées par pirogue puis ambulance jusqu'à Cayenne pour un « Accouchement en Milieu Hospitalier » (AMH). Seulement, la date du début de grossesse est souvent imprécise en raison du manque d'échographie de datation. Il arrive donc de façon inopinée que les femmes accouchent plus tôt. Dans le meilleur des cas, elles sont alors évacuées en urgence par hélicoptère. A défaut, l'accouchement a lieu au dispensaire voire à domicile si le temps est trop court.

L'EVASAN (EVAcuation SANitaire) reste une solution de recours fréquente pour les pathologies lourdes. Les patients sont dirigés sur Cayenne, qui présente le plateau technique le plus équipé du département. Ils y réalisent des bilans et examens complémentaires lors d'hospitalisations programmées.

Mais en cas d'urgences, c'est l'équipe du SAMU qui se rend disponible pour une évacuation héliportée vers le CHAR.

.....2.4 Place des Médecines Traditionnelles

Les médecines traditionnelles sont encore très présentes dans les cultures amérindiennes. Le recours à celles-ci dépend avant tout du patient et de ses croyances. Elles ont une place prépondérante dans le parcours de soins, et bien souvent elle peuvent coexister avec la médecine occidentale.

Pour les amérindiens, la maladie relèverait le plus souvent du surnaturel. Elle serait provoquée par les esprits pour deux raisons distinctes : soit par une action purement malveillante de l'esprit soit par vengeance, suite à une offense faite à l'encontre de ceux-ci. La société a donc mis en place des interdits portant sur la chasse, l'alimentation ou les comportements pour éviter de contrarier ces esprits et s'attirer leurs foudres.

Au niveau curatif, on distingue deux types de soins : ceux prodigués par la famille ou les proches du malade et ceux prodigués par un Chaman.

Le Chaman intervient souvent en deuxième recours lorsque les premiers soins s'avèrent inefficaces. C'est celui qui communique avec les esprits, c'est une personne centrale dans la société. Son importance réside en sa capacité à faire alliance avec les esprits. Sa technique repose plutôt sur des rites et des incantations. Il se sert d'instrument médiateur comme un hochet. Il n'utilise pas de plantes hormis celles pour entrer en transe ainsi que le tabac.

Les phytothérapies pratiquées par la famille font partie du savoir collectif, elles ont pour but de repousser l'esprit malveillant. Les traitements reposent sur l'association empirique des effets et des causes. Les remèdes sont généralement confectionnés à partir d'écorce, de sève, de feuilles ou racines provenant de diverses espèces de plantes. Les principes de décoction et de macération sont fréquemment

utilisées. D'autre procédés thérapeutiques existent. Par exemple, les Wayapi se servent de la vapeur d'eau pour casser la fièvre, ou encore de tête de certaines fourmis pour suturer les plaies résultant de morsures d'animal. Les cataplasmes sont aussi très employés (32).

Les pharmacopées traditionnelles doivent être considérées comme le reflet d'une conception du corps et de la santé dans les cultures concernées. Il paraît donc nécessaire de les prendre en compte lors de la prise en charge de ces patients.

DEUXIEME PARTIE : MATERIEL ET METHODES

1 Objectifs de l'étude

Les premières années de vie de l'enfant représentent la période durant laquelle la santé de l'enfant est la plus fragile, le temps qu'il constitue son immunité. Dans la littérature peu de données existent sur la morbidité des enfants dans le contexte particulier de Camopi. L'objectif principal de notre travail était de décrire la morbidité des enfants de 0 à 5 ans à Camopi. Les objectifs secondaires étaient de mesurer l'incidence des principales pathologies touchant ces enfants, de déterminer la part des pathologies responsables d'affection grave et entraînant une hospitalisation, de décrire le contexte périnatal ainsi que le statut vaccinal des enfants à l'âge de 5 ans.

2 Population

La population étudiée est celle des enfants de 0 et 5 ans vivant à Camopi à partir du 1er janvier 2009.

Les critères d'inclusion dans l'étude étaient les suivants :

- être domicilié sur la commune de Camopi,
- être né entre le 01/01/2009 et le 01/01/2014,
- être inscrit sur le registre du centre de santé de Camopi.

Les critères de non inclusion étaient :

- avoir déménagé et être domicilié hors de Camopi,
- l'absence de carnet de santé au CPDS de Camopi,
- le refus des parents de participer à l'étude,

- le décès de l'enfant qui entraîne la restitution du carnet dans les mains de la famille.

Sortie de cohorte :

Les enfants sortaient de l'étude lorsqu'ils avaient atteint l'âge de 5 ans.

Échantillonnage :

L'échantillonnage est exhaustif.

Choix de la population d'étude :

La tranche d'âge des 0 – 5 ans a été choisie car c'est celle habituellement utilisée en épidémiologie et dans la littérature, qui permettra ainsi des comparaisons.

3 Type d'étude

L'étude est une enquête longitudinale rétrospective descriptive monocentrique.

.....3.1 Déroulement de l'étude

Les informations étaient recueillies à partir des carnets de santé. Pour chaque enfant de moins de 5 ans, étaient retracés le contexte périnatal, le statut vaccinal et l'historique de ses consultations depuis sa naissance.

Tous les patients consultant au centre de santé, sont inscrits dans le registre du CDPS où sont consignés le nom, la date de naissance, le lieu de vie et le numéro de dossier. La première étape fut d'établir à l'aide de ce registre la liste de tous les enfants présentant les critères pour entrer dans l'étude.

Ensuite, grâce au numéro de correspondance du dossier, le carnet de santé de l'enfant était retrouvé parmi les archives du centre. En effet, spécifiquement à Camopi, les carnets de santé sont conservés au centre de santé même. Ils sont utilisés comme dossier patient. Toute consultation y est donc inscrite et détaillée en plus des

informations habituelles. Les parents consentent à ce que ces carnets y soient conservés, en les laissant lors de la première consultation post natale. Ils les récupèrent lorsqu'il quittent la commune de Camopi.

Les professionnels de santé du CDPS de Camopi ont été informés en amont de ce travail. Un message à la fois oral et écrit, par l'intermédiaire d'une affiche placardée à l'entrée du dispensaire, a été diffusé aux parents pour qu'ils aient la possibilité de s'opposer à ce que les données de leur enfant soient recueillies. Leur consentement était donc obtenu par non opposition.

A la fin de l'étude, un signalement a été fait aux médecins du centre de santé sur les enfants présentant un retard vaccinal ainsi que ceux qui ont été affectés par le paludisme. En effet, dans le cadre des cas de reviviscence du paludisme à *Plasmodium* vivax, un traitement par primaquine pourrait leur être administré, en l'absence de déficit en G6PD.

.....3.2 Considérations éthiques et réglementaires

L'étude a fait l'objet d'une déclaration à la CNIL et avait été soumise à l'avis du Comité Local d'Ethique du Centre Hospitalier de Cayenne - Andrée Rosemon qui a donné un avis favorable et a demandé que les enfants non à jour de leurs vaccins soient signalés au médecin du CDPS.

.....3.3 Recueil des données

Le recueil de données s'est effectué sur une durée totale de 19 jours, en 2 étapes, du 1er au 8 février 2016 puis du 25 avril au 1er mai. Il s'est déroulé au sein même du centre de santé. Les informations tirées des carnets de santé étaient anonymisées et directement inscrites sur un fichier excel. Le numéro d'anonymat était attribué en fonction de l'ordre de saisie des données. Une fiche de concordance sécurisée par un code notifiait le nom, la date de naissance, et le numéro de dossier correspondant au

numéro d'anonymat. Cette possibilité de concordance a été conservée dans l'éventualité de la réalisation d''une étude complémentaire à celle-ci mettant en rapport les causes de morbidité avec l'environnement.

Les informations collectées comportaient :

Des **données socio-démographiques** :

- la date de naissance de l'enfant
- le lieu de domiciliation inscrit dans le registre du CDPS
- la langue maternelle était donnée par la secrétaire, ou l'agent de santé présente à Camopi depuis plus de 20 ans
- le sexe

Des **données de naissance** :

- le lieu de naissance
- le terme en semaine d'aménorrhée (SA), un bébé né avant le terme de 37 SA définissait la prématurité conformément à la définition OMS.
- le poids de naissance
- le type d'accouchement
- l'allaitement à la naissance
- l'hospitalisation périnatale, et si oui pour quel motif

Des **données de vaccination** :

- le statut vaccinal BCG, DTP, ROR, VHB, pneumocoque au moment de la sortie de l'étude. Etaient considérés à jour les enfants ayant reçu les doses de vaccin recommandées par le dernier calendrier vaccinal 2016.

Des **données de suivi médical** :

- les dates de consultation
- le diagnostic retenu par le médecin faisant la consultation et inscrit dans le

carnet de santé. Dans un souci d'uniformisation, un ensemble de symptômes pouvait être regroupé sous un même diagnostic. Les cas de diarrhée sanglante étaient appelés syndrome dysentérique afin de les différencier des gastroentérites aiguës. Le diagnostic de parasitose digestive était noté si l'enfant recevait un traitement antiparasitaire qu'il soit symptomatique ou non, et si un examen des selles revenait positif à un parasite.

- le type d'allaitement lors de la consultation

- l'âge de début de diversification alimentaire

- la prescription d'une antibiothérapie, et si oui laquelle. Le traitement antibiotique ne pouvait correspondre qu'à une seule pathologie à la fois. Lorsque 2 diagnostics différents étaient notés lors d'une même consultation la prescription était attribuée à la pathologie qui nécessite théoriquement un traitement antibiotique.

- la réalisation de prélèvements, si oui, lesquels et leurs résultats. Lorsque l'examen parasitologique des selles était notifié, il s'agissait d'un prélèvement envoyé pour analyse au laboratoire du CHAR à Cayenne.

- le devenir du patient: hospitalisation – retour à domicile – surveillance au centre de santé

- l'existence d'une affection congénitale ou chronique de l'enfant, définie comme toute maladie entraînant un suivi médical régulier, ou contraignant à plus de 3 consultations pour accès aigu.

L'objectif étant d'étudier la morbidité à Camopi et de calculer l'incidence des maladies, nous avons fait le choix de ne pas recueillir les consultations faites en dehors du CDPS (reconnaissables par le tampon du médecin), celles motivées par un même motif en moins de 48h d'intervalle et celles pour contrôle clinique. De même les consultations pour vaccin, certificat de santé et soins infirmiers ne nécessitant pas de consultation médicale, n'étaient pas recueillies.

.....3.4 Analyse statistique

Les données ont été saisies sur le logiciel Microsoft® Office Excel® (Société Microsoft Corporation©), grâce auquel les calculs de moyennes , médianes, pourcentages, intervalles interquartiles ont été effectués pou r l'analyse descriptive. Les données qualitatives ont été comparées par Test du Chi 2 ou test exact de Fisher lorsque les effectifs correspondants étaient inférieurs à 5. Les calculs ont été réalisés grâce au site internet tgvstat.com.

TROISIEME PARTIE : RESULTATS

1 Caractéristiques de la population étudiée

Entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2013, 231 enfants nés étaient inscrits sur le registre du CDPS. Parmi eux 37 ont été exclus du fait de leur domiciliation en dehors de la commune de Camopi et 45 autres du fait de l'absence du carnet de santé dans les archives du dispensaire. La principale cause d'exclusion liée à l'absence du carnet de santé était le déménagement.

Deux enfants qui auraient pu être inclus dans l'étude, sont décédés brutalement : l'un suite à un accident par arme à feu et l'autre suite à une noyade. Leurs carnets de santé n'étaient plus accessibles car ils avaient été rendus aux familles.

L'ensemble de l'effectif étudié comptait donc 149 enfants qui avait consulté au total 5915 fois au CDPS. La flow chart est présentée en illustration 8.

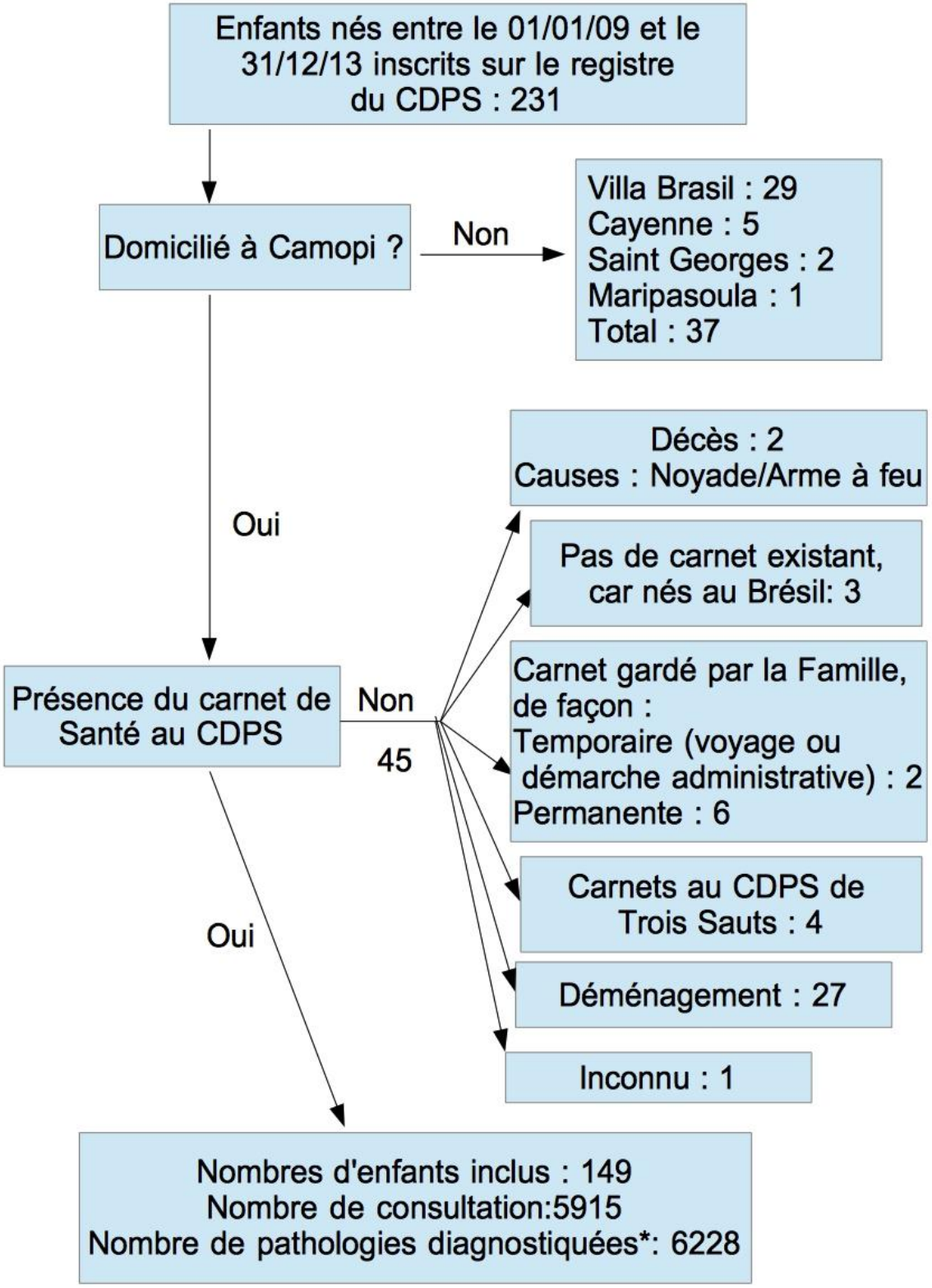


Illustration 8: Flow Chart, sélection des enfants de moins de 5 ans, résidants à Camopi

Dans la population étudiée, on a compté 85 garçons pour 64 filles soit un sexe ratio de 1,33.

La langue maternelle de ces enfants était pour 59,7% le wayampi, 38,9% le teko et 1,4% le brésilien.

Le lieu de vie de chacun d'entre eux est exposé sur le diagramme suivant (Illustration 9).

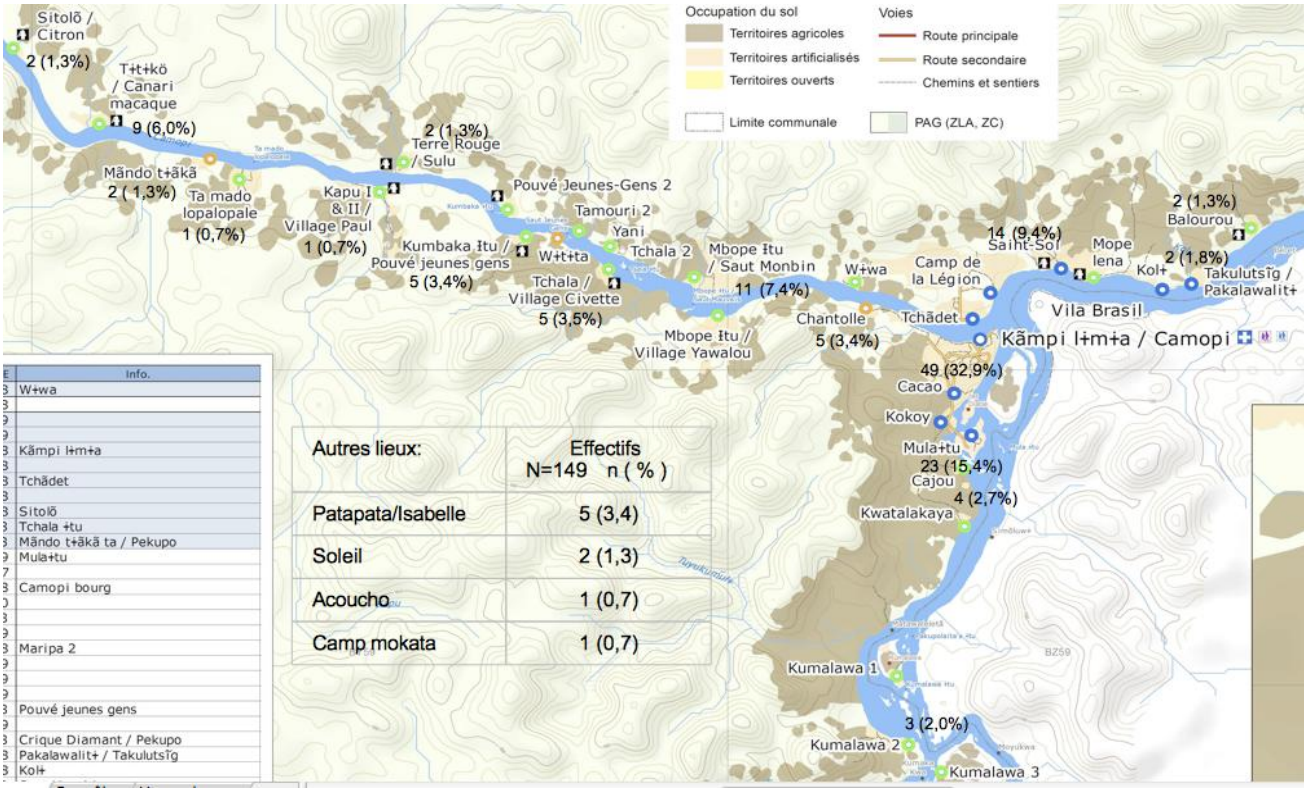


Illustration 9: Répartition des enfants selon leur lieu d'habitation (Camopi ; 2009-2016)

On a remarqué que la plus grande partie habite à Camopi (49 enfants), suivi de l'Ilet Moulat (23 enfants) et de Saint Soit (14 enfants).

Le statut vaccinal des enfants à l'âge d'arrêt de suivi est exposé dans le tableau 1 qui suit :

Vaccin	BCG	DTP*	ROR	FJ*	HBV	BCG, DTP, ROR, FJ, HBV associés	Pneumocoque
non à jour n(%)	6 (4,0)	3 (2,0)	15 (10,1)	6 (4,0)	2 (1,3)	21 (14,1)	145 (97,3)
à jour n(%)	143 (96,0)	146 (98,0)	134 (89,9)	143 (96,0)	147 (98,7)	128 (85,9)	4 (2,7)

* vaccin obligatoire en Guyane Française

Tableau 1: Statut vaccinal des enfants au moment de l'âge de sortie d'étude (Camopi ; 2009-2016)

Plus de 95% des enfants étaient à jour de leur vaccination obligatoire et des vaccinations BCG et HBV. Pour la vaccination ROR, 89,9 % d'entre eux étaient également à jour.

En revanche la couverture vaccinale anti pneumococcique était faible : seulement 5 individus (soit 2,7 % d'entre eux) étaient à jour de leur vaccination. Quatre autres enfants avaient reçu au moins 1 vaccin anti pneumococcique durant leurs premières années de vie.

2 Contexte Périnatal

La répartition des enfants selon leur lieu de naissance est illustrée sur la figure qui suit :

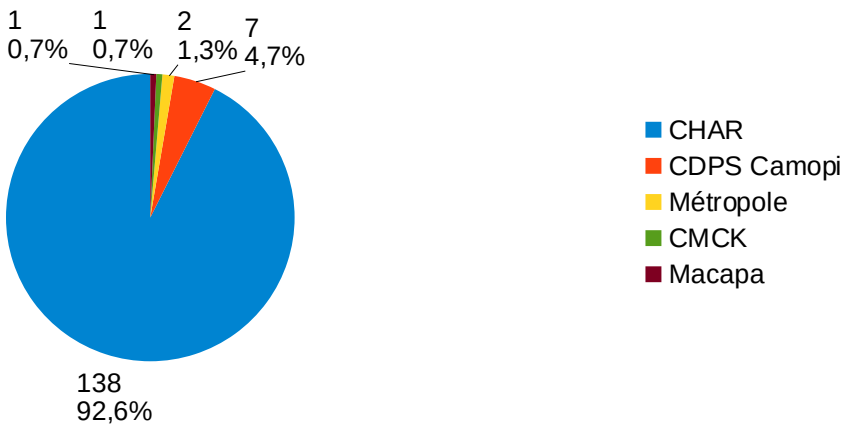


Illustration 10: Répartition des enfants selon leur lieu de naissance (Camopi ; 2009-2016)

L'accouchement s'était déroulé normalement par voie basse pour 85,2% des enfants (127 cas), il avait nécessité l'usage d'instruments pour 0,7% des bébés (1 cas) et avait abouti à une césarienne dans 12,8% des cas (soit 19 cas). A noter que ces données n'étaient pas précisées sur le carnet de santé dans 2 cas (soit 1,3%).

Le taux de prématurité (< 37SA) a été calculé à 13,4% (soit 20 enfants). Ce taux n'était pas statistiquement différent du taux retrouvé en Guyane à partir du Registre d'Issue de Grossesse Informatisé (RIGI), comme en témoigne le tableau suivant qui compare les effectifs :

	Guyane vs Camopi		
	Guyane N=6554 *n* (%)	Camopi N=138 *n* (%)	***p*†**
Prématurité			0,143
Né avant 37SA	859 (13,0)	20 (13,4)	
Né à 37 SA et plus	5735 (86,9)	118 (79,2)	
Poids de naissance			*
Poids Moyen	3068,2	3039,6	
Poids moyen chez l'enfant prématuré	2100,9	2678,5	

† Test du chi2

* le test de Student pour analyse comparative n'a pas pu être réalisé pour ces variables quantitatives en raison de l'impossibilité d'accès à toute la base de données RIGI

Tableau 2: Comparaison des poids de naissance et du taux de prématurité de Camopi avec les données RIGI de la Guyane (Camopi ; 2009-2016)

Les données précisant le terme au moment de l'accouchement n'étaient pas précisées dans 11 cas soit 7, 4%. Pour 9 de ces cas, toutes les autres données périnatales étaient correctement inscrites.

Le poids moyen de naissance chez les enfants nés à terme était de 3039,6g. Chez les prématurés (< 37SA), le poids moyen de naissance était de 2678,5 g tandis que chez les enfants nés à terme il était de 3095,6 g,

Le taux d'hospitalisation périnatal était de 2,7% (4 enfants). La durée moyenne de séjour était de 9,25 jours. Les causes d'hospitalisation retrouvées étaient les suivantes : une mise en observation simple, une fracture de la clavicule, une suspicion d'infection materno-foetale et une infection materno-foetale compliquée d'insuffisance rénale aigüe. Pour 2 enfants de l'étude (soit 1,3%), il n'a pas été possible de savoir si l'enfant a nécessité une hospitalisation après sa naissance.

L'allaitement maternel exclusif était le mode d'allaitement choisi en grande majorité par les mamans amérindiennes de Camopi comme l'illustre le diagramme

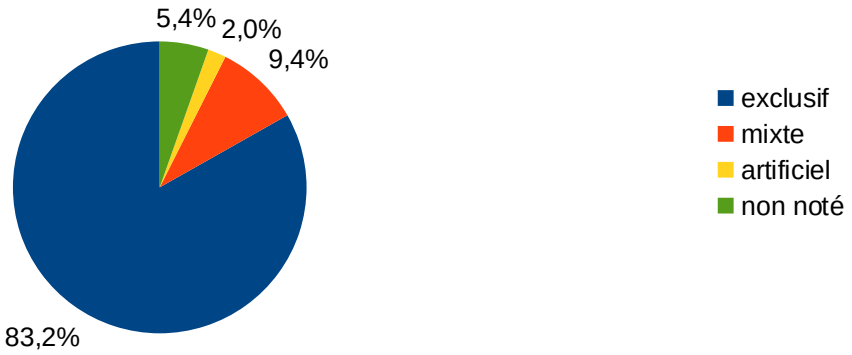


Illustration 11: Type d'allaitement choisi par la maman à la naissance de son enfant. (Camopi ; 2009-2016)

suivant :

Cas des enfants nés au CDPS :

Parmi les 7 enfants nés à Camopi, 5 d'entre eux étaient nés de façon prématurée (au terme de 35 ou 36 SA) , un au terme de 38 SA et pour le dernier son terme n'était pas précisé. Chacun des accouchements s'était fait de façon eutocique par voie basse et aucun n'avait nécessité une hospitalisation périnatale.

3 Morbidité

Les 5916 consultations répertoriées sur l'ensemble de la population étudiée ont permis le diagnostic de 6228 maladies. En effet, lors de 313 consultations, 2 pathologies étaient diagnostiquées lors de la même consultation.

Le nombre de consultations au cours de la période de suivi par enfant variait de 6 à 103 en 5 ans. Pour mettre en relation le nombre de consultations avec la durée de suivi, nous avions calculé le nombre de consultations-année pour chacun des enfants. La médiane pour tout âge confondu était à 8,6 consultations–année [intervalle

interquartile : 6-11]. La moyenne de consultations-année par enfant était de 9,0 (min-max 1,2-20,6). Ce nombre de consultations-année moyen était plus élevé chez les enfants âgés entre 0 et 1 an. Puis diminuait avec l'âge. Ainsi, pour les enfants entre 0 et 1 an, le nombre moyen de consultations–année était de 13,0 puis de 10,2 pour les 1-2 ans, 7,5 pour les 2-3 ans, 6,6 pour les 3-4 ans et 5,9 pour les 4 – 5ans.

Au total, 104 diagnostics différents ont été posés par les médecins du centre de santé. Le diagnostic « inconnu » a été associé à 20 consultations. L'investigateur n'avait pu déterminer un diagnostic du fait d'un manque d'information ou de la non lisibilité des indications inscrites sur le carnet de santé.

Le calcul de densité d'incidence avait nécessité de déterminer, à l'aide de l'âge de sortie d'étude de l'enfant, le total de personnes-année. Ce total correspondait en fait à la somme de toutes les périodes de suivi de chacun des enfants. La densité d'incidence était égale au nombre de nouveaux cas divisé par le nombre de personnes – année.

L'incidence cumulée représentait le nombre total de nouveaux cas pendant la période étudiée sur la population à risque durant cette même période.

Les incidences des 10 maladies les plus fréquemment diagnostiquées au décours de la consultation sont exposées dans le tableau 3 suivant :

	Effectifs N=6228 n (%)	Incidence cumulée (cas / personne)	Densité d'incidence (cas / personne – année)
Rhinopharyngite	2369 (38,0)	15,90	3,59
Gastroentérite	1023 (16,4)	6,87	1,55
Otite moyenne aigüe	324 (5,2)	2,17	0,49
Bronchite	312 (5,0)	2,09	0,47
Impétigo	240 (3,9)	1,61	0,36
Syndrome dysentérique	214 (3,4)	1,44	0,32
Parasitose digestive	188 (3,0)	1,26	0,28
Fièvre isolée	184 (3,0)	1,23	0,28
Conjonctivite	169 (2,7)	1,13	0,26
Mycose	122 (2,0)	0,82	0,18

Tableau 3: Incidences des 10 maladies les plus fréquemment diagnostiquées chez l'enfant de moins de 5 ans (Camopi ; 2009-2016)

Les rhinopharyngites étaient donc le motif de recours le plus fréquent suivi des gastroentérites, des otites moyennes aigues, des bronchites et de l'impétigo.

Ces 104 diagnostics ont été regroupés en 10 catégories différentes. Les résultats sont décrits sur le tableau 4.

Catégorie de pathologie	N=6228 n (%)	Moyenne (min-max)	Médiane [IQ25 – IQ75]	Incidence cumulée (cas/personne)	Densité d'incidence (cas/personne-année)	Nombre d'enfants concernés N=149 n (%)
1. Respiratoires hautes et ORL	2846 (45,7)	19,1 (1- 46)	18 [11-25]	19,1	4,31	149 (100)
2. Digestives	1478 (23,7)	9,9 (0 -34)	8 [5 -13]	9,9	2,24	148 (99,3)
3. Respiratoires basses	548 (8,8)	3,7 (0-25)	3 [1-5]	3,7	0,83	137 (92,0)
4. Dermatologiques	544 (8,7)	3,7 (0-35)	3 [1-5]	3,7	0,82	130 (87,2)
5. Autres pathologies infectieuses	310 (5,0)	2,1 (0-15)	2 [1-3]	2,1	0,47	115 (77,2)
6. Ophtalmologique	176 (2,8)	1,2 (0-6)	1 [0-2]	1,2	0,27	89 (59,7)
7. Bucco–dentaire	151 (2,4)	1,0 (0-5)	1 [0-2]	1,0	0,23	83 (55,7)
8. Plaie – Brûlure – Piqûre abeille ou Scorpion	100 (1,6)	0,7 (0-4)	0 [0-1]	0,7	0,15	69 (46,3)
9. Traumatisme	26 (0,4)	0,2 (0-2)	0 [0-0]	0,2	0,04	23 (15,4)
10. Autre	49 (0,8)	0,3 (0-5)	0 [0-0]	0,3	0,07	37 (24,8)

Tableau 4: Catégorisation de la morbidité infantile et incidence sur la population étudiée (Camopi ; 2009-2016)

Les affections respiratoires hautes et ORL étaient donc les principales responsables de la morbidité infantile à Camopi suivi des affections digestives et

dermatologiques.

La fréquence des diverses maladies a été mise en relation avec l'âge de l'enfant au moment de sa consultation. Après avis du pédiatre référent des CDPS, il a été choisi de catégoriser les enfants selon 3 tranches d'âges. La figure 12 ci-après illustre ces variations de fréquences selon l'âge de l'enfant :

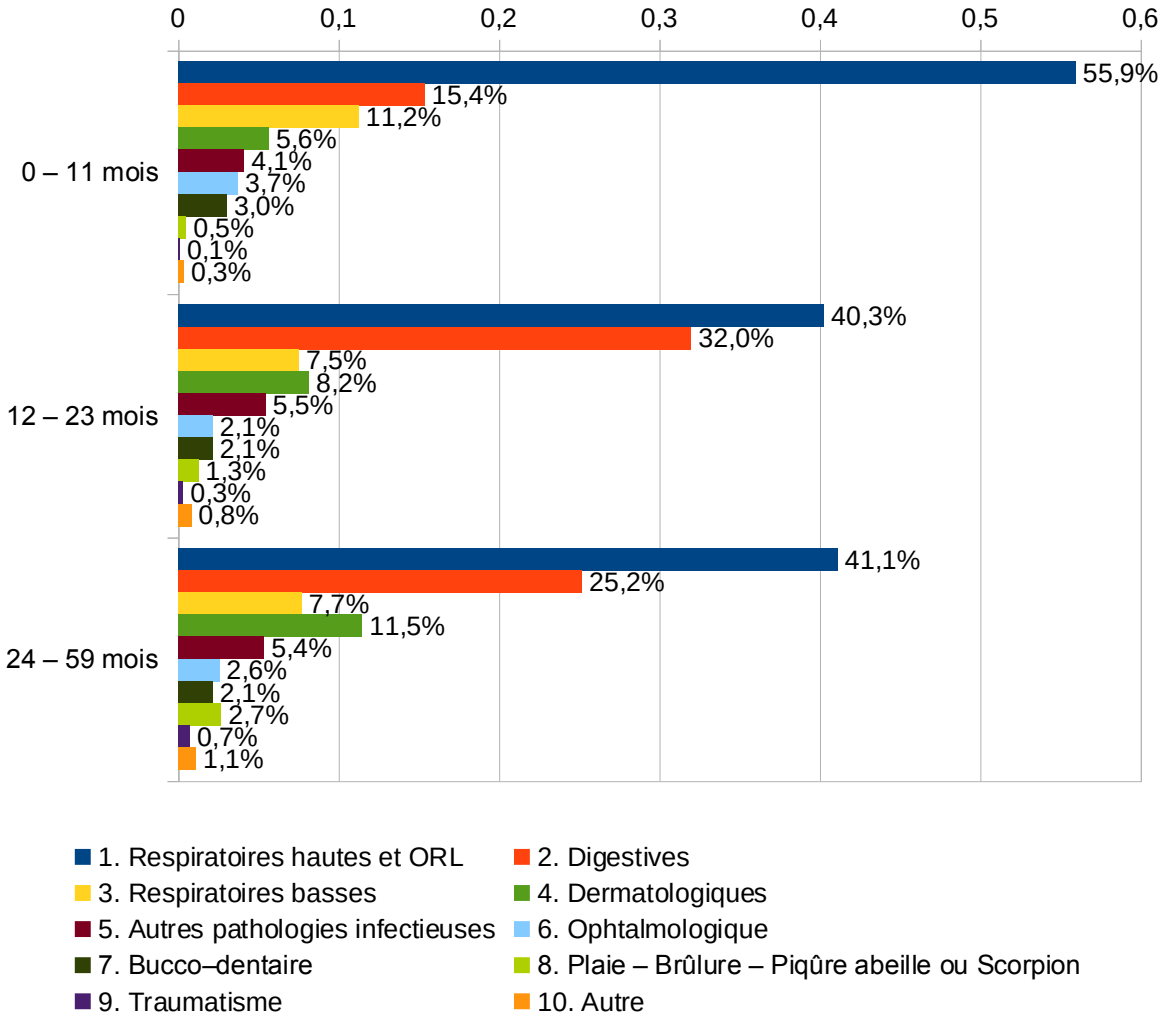


Illustration 12: Fréquence des maladies selon l'âge de l'enfant au moment de sa consultation (Camopi ; 2009-2016)

Chez les enfants âgés de moins de 1 an, on a constaté qu'ils étaient plus souvent atteints de maladies respiratoires et ORL que ceux âgés de plus de 1 an. Pour les enfants âgés entre 1 et 2 ans, les pathologies digestives étaient plus fréquentes que

dans les autres tranches d'âge. Enfin, les enfants de plus de 2 ans quant à eux étaient plus souvent concernés par les pathologies dermatologiques. Toutes ces fréquences ont été comparées entre elles dans le tableau 5. On a observé que la répartition de ces

	Pathologie Respiratoire ou ORL			Pathologie digestive			Pathologie dermatologique		
	Diagnostic + N=3394 *n* (%)	Diagnostic - N=2834 *n* (%)	*p*†	Diagnostic + N=1478 *n* (%)	Diagnostic - N=4750 *n* (%)	*p*†	Diagnostic + N=544 *n* (%)	Diagnostic - N=5684 *n* (%)	*p*†
Catégorie d'âge			<0,001			<0,001			<0,001
0 – 11 mois	1356 (40,0)	662 (23,4)		310 (21,0)	1708 (36,0)		114 (21,0)	1904 (33,5)	
12 – 23 mois	762 (22,4)	833 (29,4)		510 (34,5)	1085 (22,8)		130 (23,9)	1465 (25,8)	
24 – 59 mois	1276 (37,6)	1339 (47,2)		658 (44,5)	1957 (41,2)		300 (55,1)	2315 (40,7)	

† Test du chi2

Tableau 5: Comparaison des fréquences des groupes de pathologie avec les catégories d'âge (Camopi ; 2009-2016)

pathologies était significativement différente entre les 3 groupes d'âge.

Les 3 pathologies digestives les plus fréquentes ont été étudiées plus en détail. Les calculs de densité d'incidence ont été réalisés en fonction des classes d'âge utilisées dans une étude de l'OMS en 2010 (33) afin de confronter les données. Les résultats sont exposés dans le tableau 6.

	Pathologies diarrhéiques (Gastroentérite, Parasitose digestive, Syndrome dysentérique) à Camopi		Afrique	Amérique	Est Méditerranéen	Europe	Sud Est Asiatique	Pacifique Est	Global
Catégorie d'age	n (%)	Incidence (cas/personne-année)	Episode de diarrhées par enfant – année (seuil d'incertitude)*						
0 – 5 mois	83 (8,2)	1,11	3.4 (2.1, 5.6)	4.1 (2.9, 5.2)	3.1 (1.5, 5.2)	4.1 (3.0, 5.3)	2.4 (1.4, 4.0)	2.3 (1.3, 3.1)	2.9 (2.1, 4.3)
6 – 11 mois	214 (21,4)	2,87	5.1 (3.4, 8.1)	6.2 (4.7, 7.5)	4.7 (2.4, 7.0)	6.3 (4.8, 7.6)	3.7 (2.2, 5.6)	3.5 (2.0, 4.4)	4.5 (3.4, 5.7)
12 – 24 mois	501 (31,4)	3,36	4.2 (2,7, 6.4)	5.0 (3.9, 5.8)	3.8 (1.9, 5.4)	5.1 (3.9, 5.9)	3.0 (1.8, 4.3)	2.9 (1.6, 3.3)	3.6 (2.8, 4.4)
24 – 59 mois	627 (24,0)	1,66	2.7 (1.7, 4.2)	3.2 (2.3, 4,0)	2.4 (1.3, 3.6)	3.2 (2.3, 4.1)	1.9 (1.2, 2.6)	1.8 (1.1, 2.2)	2.3 (1.8, 2.8)
0 – 59 mois	1425 (22,9)	2,16	3.3 (2.2, 5.1)	4.0 (3.1, 4.7)	3.0 (1.6, 4.4)	4.0 (3.1, 4.7)	2.4 (1.5, 3.3)	2.3 (1.3, 2.6)	2.9 (2.3, 3.4)

*données publiées par l'OMS [24]

Tableau 6: Incidence des pathologies diarrhéiques en fonction de l'âge de l'enfant, confrontées aux incidences des diarrhées publiées par l'OMS (Camopi ; 2009-2016)

4 Affections chroniques

Les pathologies chroniques ou affections entraînant un suivi médical régulier concernaient 31 enfants soit 20,8% de la population étudiée. Dix d'entre eux avaient deux pathologies chroniques et un autre en avait 3. Leurs fréquences sont exposées dans le tableau 7 :

Pathologie Chronique ou symptôme/affection nécessitant un suivi médical régulier	N=42 n (%)	Incidence cumulée (cas pour 100 personnes)
Asthme du nourrisson	8 (19,0)	5,37
Retard de croissance staturo – pondéral	8 (19,0)	5,37
Symptôme ou pathologie nécessitant une exploration cardiaque*	6 (14,3)	4,03
Anémie par carence martiale	4 (9,5)	2,68
Eczéma	3 (7,1)	2,01
Strabisme	3 (7,1)	2,01
Pathologie rénale congénitale	2 (4,8)	1,34
Surveillance d'une pathologie maternelle**	2 (4,8)	1,34
Antécédent transfusionnel	1 (2,4)	0,67
Naevus giganto cellulaire	1 (2,4)	0,67
Leishmaniose	1 (2,4)	0,67
Hydrocèle bilatérale	1 (2,4)	0,67
Hyperostoses multiples	1 (2,4)	0,67
Suspicion dysplasie de hanche	1 (2,4)	0,67
au moins l'une d'entre elle	31	20,8

* Souffle cardiaque (4), Communication inter Auriculaire (1), Communication inter Ventriculaire (1), Persistance du canal artériel (1), Extrasystole ventriculaire (1)

** Maladie de Chagas, Hépatite C

Tableau 7: Fréquence et prévalence des pathologies chroniques ou symptôme/affection nécessitant un suivi médical régulier (Camopi ; 2009-2016)

Les maladies les plus fréquemment retrouvées étaient l'asthme du nourrisson et le retard staturo-pondéral (5,4 %) ainsi que le suivi des problèmes cardiaques (4%).

Parmi les 8 cas d'asthme du nourrisson, seulement un avait développé un asthme chronique. Et sur ces huit cas, un seul était à jour de sa vaccination contre le pneumocoque.

Concernant les 8 enfants présentant un retard de croissance staturo-pondéral, 4 d'entre eux avaient consulté plus de 20 fois pour une affection digestive durant la période de suivi. Trois d'entre eux avaient une anémie ferriprive associée. Trois avaient été gardés en surveillance au dispensaire pour une déshydratation secondaire à des diarrhées profuses. Au total, pour sept des huit enfants, le retard de croissance avait été attribué à la répétition ou à la sévérité des épisodes de diarrhée par le pédiatre ou le médecin du CDPS faisant le suivi.

5 Devenir du malade après consultation

Dans 98,1% des cas, les enfants retournaient à leur domicile à l'issue de la consultation. Cependant, 0,7% des consultations, soit 37 cas, aboutissaient à une hospitalisation. La principale cause était la détresse respiratoire aiguë avec 37,9% des cas d'hospitalisation. Venaient ensuite, la déshydratation et les pathologies infectieuses non compliquées de détresse respiratoire ou de déshydratation avec chacun 18,9% des cas d'hospitalisation.

Dans 1,3% des consultations, soit 78 cas, l'état de santé de l'enfant nécessitait une surveillance au CDPS. La cause principale de cette mise en surveillance était l'état de déshydratation sévère sur affection digestive avec 55,3%, suivent ensuite les détresses respiratoires avec 28,2% et les autres pathologies infectieuses avec 10,2%.

Le détail des causes d'hospitalisation et de surveillance au CDPS est décrit dans le tableau 8:

Causes	Hospitalisation N=37 n (%)	Détails : n (%)	Surveillance au CDPS N= 78 n (%)	Détails : n (%)
Détresse Respiratoire	14 (37,9)	Pneumopathie : 9 (24,5) Bronchiolite : 3 (8,1) SIMF* : 2 (5,4)	22 (28,1)	Pneumopathie : 3 (3,9) Bronchiolite : 15 (19,0) Crise d'asthme : 3 (3,9) Laryngite : 1 (1,3)
Déshydratation sévère	7 (18,9)	Gastro Entérite Aigüe : 4 (10,8) Syndrome dysentérique : 2 (5,4) Infection CMV** : 1 (2,7)	43 (55,1)	Gastro Entérite Aigüe : 37 (47,4) Syndrome dysentérique : 6 (7,7)
Pathologie Infectieuse non compliquée de déshydratation sévère ou de détresse respiratoire	7 (18,9)	Fièvre prolongée : (2,7) Adénite : 1 (2,7) Toxoplasmose : 1 (2,7) Suspicion tuberculose : 1 (2,7) Méningite à cryptoccocose : 1 (2,7) Paludisme : 1 (2,7) Dengue : 1 (2,7)	8 (10,3)	Pyélonéphrite: 2 (2,6) Paludisme : 4 (5,1) Fièvre prolongée : 1 (1,3) Otite Moyenne Aigüe : 1 (1,3)
Trauma ou agression par la faune	3 (8,1)	Fracture : 3 (8,1)	2 (2,6)	Piqûre Scorpion : 2 (2,6)
Brulure	2 (5,4)	Brulure : 2 (5,4)	0 (0)	-
Autre	4 (10,8)	Crise Convulsive Hyperthermique : 1 (2,7) Intoxication produit ménager : 1 (2,7) Hernie inguinale : 1 (2,7) Sinusite : 1 (2,7)	3 (3,9)	Crise Convulsive Hyperthermique : 1 (1,3) Leishmaniose : 1 (1,3) Impétigo généralisé : 1 (1,3)

* SIMF : Suspicion d'Infection Materno Foetale
** CMV : Cyto Megalo Virus

Tableau 8: Causes d'hospitalisation chez les enfants de moins de 5 ans à l'issue d'une consultation au CDPS (Camopi ; 2009-2016)

6 Facteurs pouvant influencer la morbidité

Afin d'identifier des facteurs de morbidité, certaines caractéristiques de la population d'enfants étudiée ont été mises en relation avec la fréquentation au dispensaire de Camopi. La catégorisation de fréquentation au dispensaire a été faite selon la médiane du nombre de consultations-année calculée pour chacun des enfants, soit 8,6. La répartition des sous groupes selon le lieu de vie a été décidée en fonction de la possibilité d'accès au centre de santé. En effet, les habitants des kampoes éloignés du bourg de Camopi et n'appartenant pas à l'ilet Moulat, doivent utiliser la pirogue pour se rendre au dispensaire.

Les résultats sont décrits dans le tableau 9 qui suit :

		Nombre de consultation – année		
		<= 8,6*	>8,6*	
		N=77	**N=72**	
		n (%)	*n* (%)	***p*†**
Lieu de vie				**0,12**
Bourg / Ilet Moulat		42 (54,6)	30 (41,7)	
Kampoes alentours		35 (45,4)	42 (58,3)	
Lieu de naissance				**0,79**
	CDPS	4 (5,1)	3 (4,2)	
	CHAR	70 (91,0)	68 (94,4)	
	Autre	3 (3,9)	1 (1,4)	
Prématurité				**0,94**
	Préma +	10 (13,0)	10 (13,9)	
	Préma -	67 (87,0)	62 (86,1)	
Vaccination				
Vaccin (BCG,DTP,ROR,FJ ou HBV)				**0,44**
	au moins 1 non à jour	13 (16,9)	8 (11,1)	
	Tous à jour	64 (83,1)	64 (88,9)	

† Test du chi2 ou test exact de Fisher

* 8,6 est la médiane du nombre de consultation-année calculé pour chaque enfant

Tableau 9: Mise en relation des caractéristiques de la population avec la fréquence de consultation au CDPS (Camopi ; 2009-2016)

La prématurité, la vaccination incomplète, le lieu de vie et le lieu de naissance ne semblaient pas être des facteurs de sur-consultation au dispensaire de Camopi.

Nous avons constaté également que Canari Macaque était le kampoe où les enfants étaient plus souvent sujets aux parasitoses digestives. Sur les 9 enfants vivant à ce kampoe, 7 d'entre eux avaient consulté au moins 2 fois pour une parasitose digestive. Parmi les 140 enfants habitant ailleurs restant, 40 avaient consulté au moins 2 fois à cause d'une parasitose digestive. La fréquence de cette maladie au sein de la population était significativement plus élevée que dans les autres endroits. (p=0,005).

L'éloignement du centre de santé ne semblait pas être un frein à un défaut de vaccination puisqu'il n'y avait pas de différence significative entre les sujets pouvant accéder par voie terrestre au CDPS et ceux devant accéder par voie fluviale comme en témoigne le tableau 10 :

	Vaccin (BCG,DTP,ROR,FJ ou HBV)		
	au moins 1 non à jour	à jour	
	N=21	N=128	
	n (%)	*n* (%)	***p***†
Lieu de vie			**0,268**
Bourg / Ilet Moulat	13 (61,9)	59 (46,1)	
Autres kampoes alentours	8 (38,1)	69 (53,9)	

† Test du chi2

Tableau 10: Mise en relation du lieu de vie avec l'état vaccinal de l'enfant (Camopi ; 2009-2016)

7 Antibiothérapie

Les antibiotiques ont été prescrits dans 32,5% des consultations (soit 1920 consultations). Le type d'antibiotique le plus souvent donné était l'amoxicilline suivi de l'amoxicilline + acide clavulanique et du métronidazole. Le pourcentage de chacun des types d'antibiotiques prescrits est relaté dans le tableau 11.

Classe d'antibiotique prescrit	Molécule (DCI)	N = 1925 n (%)
Pénicilline A :	Amoxicilline	1405 (73,0)
	Amoxicilline + Acide Clavulanique	172 (8,9)
Pénicilline M	non précisé	9 (0,5)
Céphalosporine de 3ème Génération	non précisé	61 (3,2)
Macrolide	non précisé	77 (4,0)
Nitro-Imidazolé	Métronidazole	118 (6,1)
Sulfamide & Triméthoprime	Sulfaméthoxazole/Triméthoprime	76 (4,0)
non précisé		7 (0,4)

Tableau 11: Détails des antibiotiques prescrits au cours des consultations (Camopi ; 2009-2016)

Dans 5 consultations, une bi-antibiothérapie avait été donnée.

Le taux de prescription d'antibiotique rapporté au nombre de consultations a été étudié en fonction du temps, les résultats apparaissent sur la figure 13.

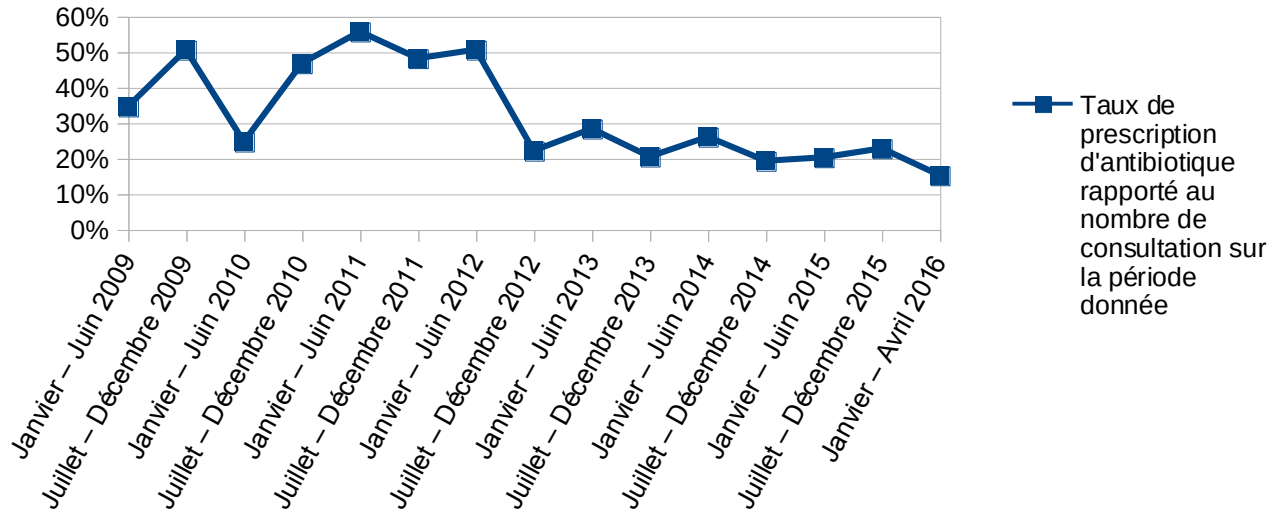


Illustration 13: Taux de prescription d'antibiotique en fonction du temps (Camopi ; 2009-2016)

On a constaté qu'à partir de juillet 2012 jusqu'au début de l'année 2016, le taux de prescription chutait de 50 à 30%. La période de janvier à juin 2010 avait connu le même phénomène. Cette différence est statistiquement significative (tableau 12)

	Période le l'année		
	Janvier – Juin 2012 N=21 *n* (%)	Juillet – Décembre 2012 N=128 *n* (%)	***p*†**
Prescription d'antibiotique			< 0,001
oui	312 (50,6)	131 (22,2)	
non	304 (49,4)	460 (77,8)	

† Test du chi2

Tableau 12: Comparaison de la prescription d'antibiotique à 2 périodes de l'année différente (Camopi ; 2009-2016)

La prescription d'antibiotique a également été rapportée aux pathologies, le tableau 13 en décrit les résultats.

Pathologie	% de prescription d'antibiotique*	Nombre de pathologies diagnostiquées	Nombre d'antibiothérapie associée
Pneumopathie	98,8%	81	80
Otite Moyenne Aigüe	88,9%	324	288
Syndrome dysentérique	88,8%	214	190
Angine	85,7%	70	60
Bronchite	73,7%	312	230
Impetigo	64,6%	240	155
Bronchiolite	58,0%	81	47
Fièvre isolée non documentée	42,9%	184	79
Rhinopharyngite	21,7%	2369	514
Gastro Entérite Aigue	9,8%	1023	100

*Le taux de prescription d'antibiotique représente le pourcentage de consultation pour une même maladie donnée aboutissant à la prescription d'un antibiotique

Tableau 13: Pathologies associées à la prescription d'antibiotique (Camopi ; 2009-2016)

La rhino-pharyngite était la pathologie pour laquelle la quantité d'antibiotique donnée était la plus importante bien que les antibiotiques n'aient été donnés que dans 23,9% des consultations pour rhino-pharyngite.

Les autres maladies aboutissant à une forte prescription d'antibiotique étaient l'otite moyenne aigüe, la bronchite et la dysenterie.

L'impétigo entrainait une antibiothérapie dans 64,6% des cas.

On a constaté également qu'une fièvre nue conduisait à la prescription d'antibiotique dans 42,5% des cas.

8 Examens para-cliniques

Lors de 304 consultations, un test diagnostic ou des prélèvements ont été demandés, ce qui représente 5,1% des consultations. Plusieurs examens pouvaient être demandés en même temps, 379 ont été dénombrés au total. Ceux-ci sont exposés dans le tableau 14 suivant :

Type d'examen	Nombre d'examen N=378 n (%)	Taux de prescription* N=5915 n (%)
TDR paludisme	201 (53,2)	201 (3,40)
Direct des selles	43 (11,4)	43 (0,73)
BU	32 (8,5)	32 (0,54)
Frottis Goutte Epaisse (GE)	19 (5,0)	19 (0,32)
Hémocue	16 (4,2)	16 (0,27)
Coproculture	13 (3,4)	13 (0,22)
Examen Parasitologique des Selles (EPS)	13 (3,4)	13 (0,22)
Bilan Biologique sanguin	12 (3,2)	12 (0,20)
TDR strepto (streptotest)	11 (2,9)	11 (0,19)
TDR dengue	6 (1,6)	6 (0,10)
Scotch Test	4 (1,1)	4 (0,07)
Test rotavirus	3 (0,8)	3 (0,05)
ECBU	2 (0,5)	2 (0,03)
Glycémie	1 (0 ,3)	1 (0,02)
Biopsie	1 (0,3)	2 (0,02)
G6PD	1 (0,3)	3 (0,02)

*nombre d'examen rapporté au nombre total de consultation

Tableau 14: Type d'examen prescrit lors des consultations pour les enfants de moins de 5 ans (Camopi ; 2009-2016)

Les résultats de ces examens n'étaient pas toujours inscrits dans le carnet de santé : ils n'apparaissaient pas dans 7,94 % des cas.

Nous avons également noté que le test au G6PD n'avait été réalisé qu'une seule fois à l'occasion d'un bilan d'anémie microcytaire.

Le test le plus fréquemment utilisé était le TDR paludisme, il représentait 53,2% des demandes d'examen. Il avait permis le diagnostic de 11 cas de paludisme à *Plasmodium* falciparum et 11 cas de paludisme à *Plasmodium* vivax. A 2 reprises, un frottis goutte épaisse avait été fait conjointement au test rapide, 2 cas de paludisme vivax avaient été diagnostiqués de cette manière. Le frottis goutte épaisse seul avait également pu mettre en évidence 4 autres cas de paludisme à P.vivax.

Au total 26 cas de paludisme ont été diagnostiqués grâce à ces 2 types de prélèvement (TDR paludisme et frottis GE)

Leur taux de prescription en rapport avec le paludisme est détaillé dans le tableau 15 suivant :

Pathologie diagnostiquée	TDR paludisme (% de prescription*)	Frottis GE (% de prescription*)	Nombre total de la pathologie diagnostiquée
Paludisme à plasmodium falciparum	11 (100%)	0 (0%)	11
Paludisme à plasmodium vivax	11 (73,3%)	6 (40,0%)	15
Fièvre isolée	62 (33,7%)	7 (3,8%)	184
Autre	117	6	-

* nombre d'examen prescrit en rapport avec le nombre total de la pathologie diagnostiquée

Tableau 15: Taux de prescription du TRD paludisme et du frottis GE selon la pathologie diagnostiquée (Camopi ; 2009-2016)

Les examens para-cliniques aidant au diagnostic étiologique des pathologies diarrhéiques d'origine digestive ont également été rapportés à la pathologie diagnostiquée lors de la consultation dans le tableau 16 qui suit :

Pathologie diagnostiquée	Direct selles (% de prescription*)	Coproculture (% de prescription*)	EPS (% de prescription*)	Nombre de pathologie diagnostiquée
Gastro Entérite Aigüe	23 (2,2%)	3 (0,3%)	5 (0,5%)	1023
Parasitose digestive	8 (4,3%)	2 (1,1%)	4 (2,1%)	188
Syndrome dysentérique	7 (3,3%)	7 (3,3%)	3 (1,4%)	214
Autre	5	1	1	-
Total	43	13	13	-

* nombre d'examen prescrit en rapport avec le nombre total de la pathologie diagnostiquée

Tableau 16: Examens para-cliniques pour le diagnostic des pathologies diarrhéiques (Camopi ; 2009-2016)

On remarque que les examens des selles étaient peu réalisés pour le diagnostic des pathologies digestives.

La coproculture et l'examen parasitologique étaient prescrits ensemble dans 38,5% des cas, alors que l'examen direct des selles était toujours réalisé seul. L'examen direct des selles était positif dans 20,9 % des cas où le résultat est inscrit. Le résultat n'était pas inscrit sur le carnet de santé dans 27,9% des cas pour l'examen direct, .38,5% pour l'EPS et 46,2% pour la coproculture.

Le tableau 17 suivant présente le détail des résultats des examens utilisés pour le diagnostic étiologique des maladies digestives :

Résultats	Direct selles	Coproculture	EPS
Positif n (%)	9 (20,9)	3 (23,1)	5 (38,45)
Entamoeba Histolitica	5	0	1
Angillulose	1	0	0
Giardiase	1	0	1
Hymenoleptis nana/diminuta	0	1	1
Ancylostomatidae	0	0	1
Ascaris	0	0	2
Shigelle	1	0	0
E.Coli	1	0	0
Staphylocoque Aureus	0	2	0
Négatif n (%)	22 (51,2)	4 (30,8)	3 (23,1)
Non noté n (%)	12 (27,9)	6 (46,1)	5 (38,45)

Tableau 17: Résultats des examens utilisés pour le diagnostic étiologique des maladies digestives (Camopi, 2009-2016)

QUATRIEME PARTIE : DISCUSSION

1 Principaux résultats

A travers cette étude, nous avons vu que les pathologies ORL et respiratoires hautes suivies des pathologies digestives sont les motifs de consultations les plus fréquents au CDPS de Camopi pour les enfants âgés entre 0 et 5 ans. Ces maladies entraînent parfois des détresses respiratoires aigües ou des déshydratations potentiellement graves et sont également à l'origine d'hospitalisations à Cayenne et de mise en surveillance au dispensaire. La réponse médicale se traduit par une sur-prescription d'antibiotiques et une sous-prescription d'examens complémentaires.

2 Vaccination

Au moment de la réalisation de l'étude, la couverture vaccinale des enfants paraissait satisfaisante. La proportion des enfants vaccinés contre le BCG, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la fièvre jaune et l'hépatite B dépassait l'objectif des 95% fixés par la loi de santé publique (34). Seul le taux de vaccination pour le ROR n'atteignait pas les 90%. Au total, 85,9% d'entre eux avaient l'ensemble des vaccinations BCG, DTP, FJ, ROR et HBV à jour. Ces résultats sont donc en nette amélioration par rapport étude du Dr Boisvert en 2008 (21).

Cependant ces résultats peuvent être nuancés. En effet, lorsqu'il a dressé la liste des enfants non à jour dans leur vaccination, l'investigateur s'est rendu compte que 56% des enfants nés en 2009 n'avaient toujours pas reçu leur rappel pour le vaccin obligatoire DTP alors qu'ils avaient eu 6 ans révolus l'année dernière. Lors du recueil des données, il a été aussi constaté que le calendrier vaccinal recommandé était

rarement suivi. Les enfants devaient souvent suivre le schéma de rattrapage pour être à jour de leur vaccination. Le Dr Boisvert avait déjà remarqué dans son étude que le rattrapage vaccinal se faisait souvent à l'occasion de l'entrée à l'école, lorsqu'un certificat médical était demandé aux parents (21). La vaccination se ferait donc souvent au cours d'un problème de santé aigu ou par contrainte administrative plutôt que lors de consultations dédiées.

Par ailleurs, le taux de vaccination anti-pneumococcique est très faible : seuls 4 enfants sur les 149 ont bénéficié de ce vaccin. Pourtant ce vaccin est recommandé chez les nourrissons (35). Une étude aux Etats-Unis décrit une diminution de 75% des infections invasives à pneumocoque chez les moins de 5 ans avec une couverture vaccinale de 68% pour 3 doses (36). Après investigations, nous avons appris que le vaccin contre le pneumocoque n'est pas toujours présent dans les dotations attribuées aux PMI et aux centres de santé de toute la Guyane. La quantité de vaccin étant faiblement disponible, il est donc administré en priorité aux enfants considérés plus à risque, comme les prématurés, les asthmatiques et ceux atteints de cardiopathies. Sur le littoral, de plus en plus de médecins de PMI demandent aux parents quand ils possèdent une sécurité sociale à jour de se procurer le vaccin en pharmacie pour que l'enfant puisse en bénéficier.

3 Périnatalité

Alors qu'habituellement les futures mamans sont transférées à Cayenne pour un accouchement en milieu intra-hospitalier, 7 naissances ont eu lieu au centre de santé entre 2009 et 2013. Le CDPS n'est pas suffisamment équipé et le personnel suffisamment préparé pour faire face à d’éventuelles complications per et post-partum. Lorsqu'on regarde plus en détail ces accouchements au centre de santé, on s’aperçoit que 5 d'entre eux étaient des accouchements prématurés. Même si ces enfants n'ont pas nécessité d'hospitalisation en post-natal, leurs naissances étaient à risque.

Le taux de prématurité à Camopi est statistiquement similaire au taux observé en Guyane qui est quasiment 2 fois plus élevé qu'en métropole (18,19). Dans cette étude, le fait d'être né avant 37 SA ne semblait pas entraîner une augmentation de la fréquence de consultations au CDPS.

On a aussi remarqué que pour neuf des enfants de la population étudiée, le terme n'était pas indiqué dans le carnet de santé alors que toutes les autres informations étaient précisées. On peut supposer que ce manque d'information importante est lié aux difficultés du suivi de grossesses. La sage-femme consulte une demi-journée par mois tandis que le gynécologue se déplace 2 fois par an. Les femmes enceintes ne bénéficient pas toujours d'échographie de datation et peuvent méconnaître la date de leurs dernières règles. La mauvaise estimation du terme en résultant pourrait être à l'origine de ces accouchements inattendus. Toutefois, parmi les neuf enfants dont le terme n'était pas indiqué, un seul est né à Camopi, les autres étaient nés au CHAR.

Le type d'allaitement que choisissent les mamans à 83,2% est l'allaitement maternel exclusif. En effet, la culture et les traditions amérindiennes sont en faveur de ce type d'allaitement (37).

4 Morbidité

Les jeunes enfants de Camopi consultent en moyenne 9 fois par an. Le nombre de consultations reste cependant très variable d'un cas à un autre puisque certains vont consulter seulement 6 fois alors que d'autres consultent plus de 100 fois sur la période de suivi. Les pathologies ORL et respiratoires hautes les plus courantes semblent concordantes avec celles rencontrées en France métropolitaine lors des consultations de médecine générale chez les enfants de moins de 16 ans (38). Nous n'avons cependant pas trouvé d'étude similaire en Guyane ou en France pour comparer l'incidence des maladies pour la tranche d'âge des moins de 5 ans.

Une étude sur la morbidité pédiatrique en médecine de ville avait été réalisée de juin 2002 à mai 2003 dans la région de Sousse en Tunisie. Elle retrouvait aussi les

pathologies ORL et respiratoires comme première cause de morbidité suivies des pathologies digestives (39). Cependant, on a remarqué que dans notre enquête, les problèmes dermatologiques tels que l'impétigo et les mycoses sont des diagnostics fréquents alors qu'ils ne sont pas mentionnés dans l'étude tunisienne.

Pathologies ORL et respiratoires

Les motifs de consultation sont principalement liés à une pathologie ORL ou de l'arbre respiratoire. Les rhino-pharyngites sont aussi les maladies les plus fréquemment diagnostiquées lors des consultations de médecine générale en métropole (38). En période hivernale, l'estimation du taux d'incidence hebdomadaire moyen chez les 6 mois – 2 ans est de 21,6% chez les filles et 24,1% chez les garçons (40).

Les maladies respiratoires jouent également un rôle prépondérant dans la morbidité pédiatrique à Camopi. Les pathologies respiratoires basses ont une fréquence de 8,8%. Leurs conséquences sont potentiellement graves puisque les détresses respiratoires sont à l'origine de 37,9% des hospitalisations. Elles peuvent provoquer des consultations répétées au CPDS : l'asthme du nourrisson touche 5,4% de la population étudiée. Ces résultats renforcent encore l’intérêt vaccinal par le pneumocoque. Une étude a déjà montré l’efficacité du vaccin sur l'incidence des pneumonies radiologiques et des infections à pneumocoque (41).

Dans la littérature, plusieurs études suggèrent que l'âge, le climat, la vie en collectivité, la classe sociale, la prématurité sont des facteurs de risques d'affections respiratoires hautes (42–44). La vie en collectivité, les habitats précaires, les changements de température et l'humidité pourraient donc être les facteurs favorisant leur survenue à Camopi.

Maladies diarrhéiques

Les affections digestives sont source de problèmes récurrents à Camopi. Sur les 5 premières années de vie de l'enfant, leur incidence cumulée est de 9,9 cas par

personne. Trois des dix affections les plus fréquemment diagnostiquées sont d'origine digestive.

Une étude de l'Institut de veille sanitaire a estimé le taux d'incidence des gastroentérites en France métropolitaine à 0,33 cas/ personne - année pour un intervalle de confiance compris entre 0,28 et 0,37 (45). Avec 1,55 cas/personne-année, le taux retrouvé dans notre étude est 4 fois supérieur. En l'absence de données complètes de calcul, les 2 taux d'incidence n'ont pu être comparés statistiquement. Mais ils peuvent être considéré comme différent puisque notre incidence est en dehors de l'intervalle de confiance. Dans la même étude, la fréquence des diarrhées sanglantes (pourcentage de diarrhée sanglante parmi tous les épisodes de gastroentérite) a été retrouvée à 1,2% alors qu'elle est de 3,44% dans notre analyse statistique. Les syndromes dysentériques seraient donc 2 fois plus fréquents à Camopi.

Le mode de vie et les ressources en eau pourraient expliquer les phénomènes observés. Comme il a été décrit dans la littérature (46,47), la promiscuité, la précarité, l'absence de latrines individuelles et le manque d'hygiène des mains pourraient être des facteurs favorisant le développement de ce genre de symptômes. Selon le lieu de vie, l'eau utilisée pour la consommation provient soit du réseau public d'eau courante, soit d’installations individuelles (puits, forage) soit du recueil de l'eau de pluie ou d'une crique (illustration 1). Si ces 2 dernières sources d'eau sont bien plus à risque d'être infectées par les parasites et bactéries le réseau d'eau potable n'est pas non plus le garant d'une bonne qualité. En effet, le chlorage nécessaire pour assainir l'eau destinée à la consommation n'est pas toujours réalisé de façon régulière. Il arrive qu'à certaines périodes, certains rapports annuels de la DSDS signalent une non-conformité bactériologique. C'est le cas pour le rapport fait à Canari Macaque du 26 mai 2015 (14). Ce kampoe a d'ailleurs été identifié comme celui où les enfants sont le plus fréquemment atteints de parasitose digestive.

Dans notre étude, nous avons également remarqué que ce sont les enfants âgés entre 1 et 2 ans qui sont le plus fréquemment touchés par les pathologies à forte

symptomatologie diarrhéique. Pourtant, l'incidence des diarrhées publiées par l'OMS (33), est habituellement plus importante pour la catégorie d'âge de 6 à 11 mois. A Camopi, les affections diarrhéiques se manifesteraient donc plus tardivement que dans les autres régions du monde.

Cette atypie pourrait s'expliquer par le mode de vie particulier des Amérindiens. En effet, la période de vie entre 1 et 2 ans est celle de l'exploration du monde extérieur, le nourrisson touche à tout, traîne sur le sol, expose son système digestif encore fragile à de nouveaux agents pathogènes par contamination alimentaire ou féco-orale. Avant cet âge, le bébé amérindien reste beaucoup auprès de sa mère qui le met dans son ti-poï, genre de petit hamac en tissu porté en bandoulière. L'allaitement maternel est aussi poursuivi jusque tardivement même après le début de la diversification alimentaire (37). Le nourrisson serait donc moins à risque de développer une infection digestive. Après cet âge, l'immunité est plus aguerrie, l'enfant présente moins d'affections.

La deuxième année de vie est aussi une année durant laquelle la croissance prend un virage important : les courbes de croissance passent d'une allure exponentielle à une allure linéaire. Les affections digestives lorsqu'elles sont répétées ou sévères peuvent entraîner des retards de croissance staturo-pondéral. Or dans cette étude nous avons constaté que sept des huit enfants atteints de retard staturo-pondéral (soit 5,4% de la population étudiée) avaient présenté soit des épisodes répétés de diarrhée aigüe soit une déshydratation sévère ayant nécessité une surveillance au dispensaire soit une hospitalisation.

Parmi les 4 enfants présentant une anémie par carence martiale, 3 d'entre eux présentaient également un retard staturo-pondéral. Ces carences martiales font également partie des conséquences indirectes des maladies diarrhéiques.

Les affections digestives peuvent donc être considérées comme un véritable enjeu de santé publique à Camopi.

Pathologie dermatologique

Les pathologies dermatologiques font également partie des maladies les plus fréquentes avec une incidence cumulée de 3,7 cas par personne. Elles concernent 87,2% des enfants suivis durant l'étude. L'environnement particulier dans lequel les enfants évoluent pourrait expliquer ces fortes incidences : l'humidité de la forêt tropicale favorise les candidoses et les dermatophyties; la promiscuité et les conditions de vie précaires favorisent les surinfections. L'impétigo est d'ailleurs la cinquième maladie la plus fréquemment diagnostiquée.

Autres groupes de pathologies

Avec une incidence cumulée de 1,13 cas par personne, et une fréquence de 2,7%, la conjonctivite est la neuvième maladie la plus fréquemment diagnostiquée au CDPS. Cela explique que 59,7% des enfants ont consulté au moins une fois pour un problème ophtalmologique.

Nous avons aussi remarqué que 55,9% des jeunes de Camopi sont amenés à consulter au cours de leurs premières années de vie pour un problème bucco-dentaire. Les modifications alimentaires avec l'apparition des gâteaux et autres sucreries pourraient en être la cause. Malheureusement, le dentiste n'a pu se déplacer qu'une seule fois en 2014 et en 2015 pour prodiguer ses soins. La dernière mission de juillet 2016 a été annulée.

L'incidence des pathologies secondaires à un traumatisme ou à une agression de la faune semble faible. Les professionnels de santé locaux rapportaient pourtant de nombreux cas.

Ces pathologies restent à fort potentiel de gravité car elles sont des motifs d'hospitalisation ou de surveillance au dispensaire. Les deux enfants qui n'ont pas été inclus car décédés ont été victimes de noyade et de traumatisme par arme à feu, même si ces accidents violents sont rares, il s'agit de problèmes préoccupants.

Affections chroniques ou symptômes nécessitant un suivi régulier

Les affections chroniques engendrent des consultations répétées au dispensaire pour le suivi mais aussi des demandes d'avis spécialisés et la réalisation d'examens complémentaires en dehors de la commune. A cause de l'isolement géographique, elles demandent une logistique particulière et représentent un coût de santé important. Prenons l'exemple des anomalies cardiaques qui nécessitent des explorations fonctionnelles et qui touchent 4 % des sujets étudiés. Ce type de problème de santé requiert l'organisation d'une évacuation sanitaire pour la réalisation d'une échographie à Cayenne. Pour y parvenir, il faut résoudre des problèmes d'ordre logistique. Il y a d'abord le transport, qui peut se faire grâce à la pirogue et la navette de l'hôpital mais comme elles ne sont pas affrétées tous les jours, un hébergement doit être prévu. Comme généralement les patients n'ont pas de famille pour les accueillir, le meilleur compromis est d'organiser une hospitalisation programmée pour la réalisation de ce seul examen. Cette Evasan est bien sûr soumise à deux autres conditions majeures : le consentement des parents pas toujours favorables à un séjour à Cayenne et l'obtention des papiers certifiant leur droit à la sécurité sociale.

Indice de gravité

Les hospitalisations et les surveillances au centre de santé représentent moins de 2% des consultations. Elles constituent un indicateur de gravité pour les pathologies responsables. On a ainsi pu observer que ce sont les maladies respiratoires qui sont les plus pourvoyeuses d'hospitalisation et les déshydratations qui entraînent le plus de mise en surveillance au dispensaire. Ces affections sont des conséquences directes des maladies respiratoires et digestives les plus fréquentes précédemment décrites.

5 Antibiothérapie

Près d'une consultation sur trois (32,5%) aboutit à la prescription d'un antibiotique au dispensaire de Camopi. Ce chiffre paraît très élevé d'autant plus qu'un

tiers des maladies pour lequel un antibiotique est donné est probablement d'origine virale. On a remarqué qu'une antibiothérapie est prescrite dans 42,9 % des cas de fièvre nue. Les bronchites aigües, les rhinopharyngites, les gastroentérites ont été associées à un traitement antibiotique 844 fois alors que ces maladies ne nécessitent qu'un traitement symptomatique en première intention (48).

L'étude de l'évolution du taux de prescription dans le temps montre une diminution significative de ce taux au cours de l'année 2012 en passant de plus de 50% à moins de 30%.

La prescription d'antibiotique étant dépendante des pratiques médicales, un changement de médecin est la première hypothèse à évoquer pour expliquer ce changement. D'ailleurs, il y avait déjà eu un premier décrochage de la courbe de janvier à juin 2010. D'autres hypothèses peuvent être évoquées, 2012 est aussi l'année de début des missions pédiatriques menées par le Dr E.Martin. Son activité médicale a pu influencer la façon de prescrire des médecins du dispensaire.

La surconsommation d'antibiotiques doit être resituée dans son contexte. En effet, l'exercice médical à Camopi diffère de l'accoutumée, d'autres facteurs sont à prendre en compte. De manière générale, lors de l'exercice libéral, la prescription d'antibiotique est influencée par certains éléments cliniques comme la notion de fièvre persistante, un foyer infectieux évident, l'altération de l'état général ou la purulence des secrétions observées. En milieu isolé, il faut prendre en compte en plus l'éloignement du dispensaire par rapport au lieu de vie, l'absence d'examen para-clinique fiable et disponible rapidement, la méconnaissance des agents pathogènes locaux ou encore la crainte de ne pas revoir le patient avant que sa pathologie ne se complique. Dans le doute, l'antibiothérapie rassure le prescripteur.

Toutefois la prescription d'une antibiothérapie peut aussi avoir des conséquences néfastes du fait du développement de résistance. Une étude menée dans le village de Trois-Sauts a mis en évidence le portage nasal de Staphylocoque Aureus Méthicilline Résistant chez les amérindiens (49). Il a été aussi démontré que l'usage préalable d'un antibiotique était significativement associé à un portage persistant de la bactérie.

L'usage massif d'antibiotique au dispensaire de Camopi est donc préoccupant pour l'avenir. La sélection de germes résistants pourrait aboutir à des impasses thérapeutiques.

6 Examens para-cliniques

Les examens para-cliniques sont prescrits dans 5,1% des consultations.

Le test de diagnostic rapide du paludisme est l'examen le plus utilisé, il a supplanté les frottis goute épaisse réalisés auparavant au dispensaire par un personnel formé. Il a permis le diagnostic de 11 cas de paludisme.

En revanche, le test G6PD n'a été réalisé qu'une seule fois dans le cadre d'un bilan d'anémie ferriprive alors que 15 cas de paludisme à *Plasmodium* vivax ont été recensés. Le test est pourtant recommandé avant la mise en route du traitement par primaquine en cas d'accès palustre à *Plasmodium* vivax pour prévenir les reviviscences. Ces résultats confortent ce qui avait déjà été décrit lors de l'étude sur le paludisme à Camopi (29) : seuls 4,5% des patients ayant présenté un accès palustre à *Plasmodium* vivax avaient bénéficié d'un traitement par primaquine. La primaquine est donc trop peu prescrite.

Le taux de recours à l'examen des selles paraît faible en comparaison à la forte incidence des pathologies digestives. L'examen parasitologique et la coproculture sont utilisés dans moins de 4% des cas d'affection digestive. Certaines contraintes peuvent expliquer cette observation : l'incommodité de réalisation du prélèvement, la difficulté d’acheminement des examens et le temps d'attente pour obtenir des résultats. En effet le recueil des selles est tabou en raison de l'aversion qu'il suscite. Les résultats peuvent demander plus d'une semaine de délai avant d'être transmis, une fois que l'épisode est terminé et que l'enfant est perdu de vue. Enfin avec 1 à 2 pirogues par semaine, les prélèvements doivent être gardés dans de bonnes conditions ou réalisés peu de temps avant le départ du convoi sur Cayenne.

Dans ce contexte, on peut comprendre que l'examen direct des selles qui était réalisé par un infirmier formé au dispensaire ait été utilisé plus souvent que la coproculture et l'EPS. Son taux d'utilisation dépasse celui des autres examens précités.

L'intérêt de l'identification de l'agent infectieux responsable de l'épisode aigu n'est pourtant pas négligeable pour la prescription du traitement antibiotique. Comme nous l'avons vu précédemment, les antibiotiques sont prescrits en grande quantité. Or la connaissance des agents pathogènes locaux pourrait permettre d'identifier les facteurs associés à l'accès aigu et d'orienter correctement la prescription d'antibiotiques. Ces examens pourraient représenter une aide à la décision thérapeutique pour les professionnels de santé.

Enfin, on remarque également que les tests rapides pour le streptocoque n'ont été prescrits que 11 fois alors que 70 cas d'angines ont été diagnostiqués et ont abouti à la prescription d'antibiotique dans 85,7% des cas (50,51). Une utilisation de ces tests rapides plus fréquentes pourrait permettre de diminuer le nombre d'antibiotique prescrits au décours des consultations.

L'hémocue représente 4,2% des examens prescrits. Il pourrait être plus utilisé notamment chez les enfants ayant présenté un accès palustre ou un retard de croissance avec des problèmes digestifs répétés pour dépister des anémies.

7 Limites de l'étude

Les principales limites de cette étude sont liées à des possibles biais d'information. Bien que la majorité des informations recueillies soit complète grâce à l'utilisation du carnet de santé comme dossier patient, certaines données restaient manquantes. Par exemple, pour les termes de grossesse au moment de l'accouchement, cela pourrait entraîner une mauvaise estimation du taux de prématurité, idem pour le taux d'allaitement à la naissance.

L'autre élément à prendre en compte est la subjectivité de l'investigateur. En effet, certains diagnostics n'avaient pas été inscrits par le médecin ayant réalisé la consultation. L'investigateur a donc dû interpréter un ensemble de symptômes pour déterminer un syndrome ou un diagnostic. Le but était d'harmoniser les diagnostics de consultations pour rendre l'interprétation des données plus accessibles. Ainsi à plusieurs reprises, lorsque le motif de recours rhinite + toux était inscrit, le diagnostic de rhino-pharyngite était retenu. Ce mode de recueil, fait par un interne de médecine, avait en revanche l'avantage de n'omettre que très peu de diagnostics pour le calcul des incidences. Plutôt que de classer la consultation dans la catégorie « diagnostic indéfini », il paraissait plus approprié de recueillir un diagnostic au plus proche de la réalité. Ainsi seules 20 consultations sur 5915 ont été soldées par le diagnostic « inconnu ».

Il existe aussi un possible biais de sélection en lien avec la mobilité des amérindiens. Au moment de l'inclusion, il a été observé que 27 enfants n'avaient pu être inclus en raison d'un déménagement, 4 autres étaient à Trois-Sauts et 8 autres conservaient le carnet de santé avec eux. De ce fait, les enfants voyageant le plus souvent se retrouvent donc exclus alors qu'ils pourraient présenter un type de pathologie différente. D'autres pathologies contractées par l'enfant en déplacement auraient pu être également oubliées. D'autant plus qu'il avait été décidé de ne pas inclure les consultations du carnet de santé ayant eu lieu en dehors de la commune dans le but d'étudier exclusivement la morbidité à Camopi.

Enfin, des difficultés ont été rencontrées pour la comparaison de notre travail avec d'autres études. En effet, dans la littérature on retrouve beaucoup d'études s'intéressant à une pathologie unique à l'échelle hospitalière plutôt que l'étude des pathologies courantes en médecine de ville. Dans notre étude, les maladies ont du être regroupées par catégories pour analyser l'ensemble de la morbidité. De plus, les articles sur une pathologie particulière ne précisent pas les effectifs qui sont nécessaires aux calculs de taux d'incidence standardisé. Or sans la standardisation des taux, la comparaison d'incidence n'est pas possible. Comme la tranche d'âge était

réduite, nous avons choisi de comparer les taux en utilisant les intervalles de confiance.

Un autre biais porte sur la définition initiale de la pathologie basée dans notre étude sur une symptomatologie ou un examen para-clinique. Ainsi, pour la comparaison entre l'incidence des diarrhées définies par l'OMS avec l'incidence de nos pathologies à tropisme digestif, les définitions initiales n'étaient pas identiques (33). L'étude de l'OMS utilisait la définition précise d'au moins 3 selles liquides par jour. L'étiologie des diarrhées pouvait donc être d'origine digestive ou extra-digestive. Dans notre étude, nous avions regroupé les 3 pathologies digestives les plus fréquentes qui peuvent être pourvoyeuse de diarrhées. Cependant, le diagnostic de parasitose digestive avait pu être noté lors d'un simple déparasitage, sans être associé à une symptomatologie diarrhéique.

8 Forces de l'étude

Cette enquête descriptive rétrospective a comme principal atout le fait d'être exhaustive. Les données exploitées décrivent précisément les affections touchant la population d'enfants de Camopi âgés de moins de 5 ans. Cette description est particulièrement intéressante pour les professionnels de santé qui doivent exercer à Camopi. Avec une rotation importante des équipes soignantes, certaines informations se perdent. Cette enquête leur permet donc de mieux appréhender les pathologies existantes et adapter leur pratique médicale en conséquence.

L'étude constitue également un support d'informations concret pour l'équipe médicale de Camopi. Lors du recueil des données, deux listes d'enfants ont été constituées. L'une répertorie tous ceux ayant une vaccination incomplète pour qu'ils puissent bénéficier d'un rattrapage. L'autre répertorie tous ceux qui ont été affectés par le paludisme à *Plasmodium* vivax et qui pourraient bénéficier d'un traitement par primaquine. En mars 2016, face à la suspicion d'un cas de tuberculose, les enfants

non à jour de leur vaccin BCG ont pu être identifiés facilement.

9 Perspectives

Notre travail de recherche a permis de mettre en relief certaines problématiques de santé spécifiques à ce milieu isolé.

Le taux important de prématurité est lié en partie au suivi de grossesse. Les femmes enceintes de Camopi et d'autres communes isolées n'ont pas accès à la même qualité de suivi que celles demeurant sur le littoral guyanais. Former spécifiquement à l'échographie les médecins présents sur place tout au long de l'année, pourrait être envisagé pour pallier à ces difficultés de suivi, tout comme augmenter les plages de consultations dédiées à la sage femme ou les visites du gynécologue.

Sur le thème de la vaccination, nous avons vu que la couverture vaccinale pour 4 des 6 vaccins courants est à hauteur des objectifs fixés par la loi de santé publique. Cependant, il semblerait que le processus de vaccination se fasse souvent à l'occasion de la survenue d'un problème aigu. De nombreux rattrapages étaient souvent nécessaires notamment lorsqu'un certificat de vaccination était demandé pour débuter la scolarité de l'enfant. Ces faits laissent penser que l'activité de prévention du CDPS reste trop secondaire. Avec la forte activité de soins tout au long de la semaine, les équipes médicales peuvent éprouver des difficultés à assurer la part d'activité préventive. On pourrait imaginer la création d'une équipe entièrement dédiée à la prévention et à la vaccination venant par intermittence pour résoudre ce problème. En 2008, une mission née de la collaboration entre le département des CDPS du CHAR et du centre de prévention santé de la Croix Rouge Française avait permis de faire le rattrapage vaccinal de 20 enfants de moins de 6 ans (52). Au total, 349 doses de vaccins avaient été administrées. A l'époque, seulement 8% des enfants à jour de leur vaccination avaient reçu les 4 doses de DTP prévues par le calendrier vaccinal. La couverture vaccinale du DTP était de 68% pour les enfants âgés de plus de 18 mois à

Camopi (52). Le vaccin contre le pneumocoque reste trop peu réalisé, pourtant le risque d'infection à pneumocoque est bien réel. Seul un enfant atteint d'asthme du nourrisson était vacciné correctement. Des mesures s'imposent pour renouveler les dotations de ces vaccins dans les PMI.

Au sujet de la morbidité, les pathologies digestives représentent un réel enjeu de santé publique. Elles sont à l'origine d'hospitalisation et de surveillance en centre de santé. Les parasitoses digestives et la dysenterie peuvent perturber la croissance et être à l'origine d'affections chroniques. D'autres enquêtes doivent être menées pour mettre en relation le réseau d'eau potable, le mode de vie et l'environnent avec ce type de maladie. L'exploitation des carnets de santé a permis la constitution d'une base de données riche qui pourra être utilisée dans des travaux d'analyses biostatistiques plus affinés pour permettre l'identification des agents pathogènes circulants et de nouveaux facteurs de morbidité. Il paraît justifié de mener auprès des populations des campagnes de prévention sur le péril fécal, le lavage des mains et la consommation d'eau. A l'école, une éducation à l'hygiène pourrait aussi être donnée aux enfants les plus âgés.

Une étude complémentaire doit aussi être envisagée pour examiner l'évolution des pathologies dans le temps. Nous avons vu que la fréquence des pathologies diffère en fonction de l'âge de l'enfant au moment de sa consultation (tableau 5). Or, la répartition des effectifs par classe d'âge dans le temps est très hétérogène : les effectifs de l'année 2009 correspondent à des enfants âgés de moins d'un an tandis que ceux de l'année 2015 ont plus de 2 ans. En l'absence de connaissances suffisantes pour utiliser un logiciel de biostatistique performant nous n'avons donc pas pu étudier le facteur temporel sur la morbidité.

Enfin, dans cette étude une surconsommation d'antibiotiques a été mise en évidence. Une aide doit être apportée aux prescripteurs dans leur exercice médical. Le projet de mettre à disposition des tests rapides de la CRP dans les milieux isolés pourrait permettre la réduction de prescription d'antibiotiques.

Les examens para-cliniques permettent d'orienter et d'affiner le diagnostic dans certaines situations cliniques difficiles. Nous avons vu également que la coproculture et l'EPS ne sont pas souvent réalisés du fait de certaines contraintes alors que l'examen direct était bien plus utilisé auparavant. L'idée de former à nouveau le personnel des centres de santé pour pouvoir de nouveau utiliser cet examen de débrouillage devrait être étudiée. L'opportunité de former les acteurs du système de santé déjà impliqués dans les milieux isolés permet de valoriser leur compétence et d'améliorer la qualité des soins.

CONCLUSION

Nous avons observé que les affections respiratoires et ORL étaient la première cause de morbidité à Camopi. Les pathologies respiratoires basses sont responsables des affections les plus graves aboutissant à une hospitalisation.

Les pathologies digestives constituent un véritable enjeu de santé publique à cause de leur gravité potentielle. La déshydratation qu'elles entraînent est la première cause de surveillance en centre de santé. Elles sont aussi responsables de l'une des premières causes d'affection chronique recensée : le retard de croissance staturo-pondéral.

La couverture vaccinale de la population étudiée est satisfaisante hormis pour le ROR et le pneumocoque.

Notre réflexion pour optimiser la prise en charge pédiatrique en milieu isolé porte sur les 4 axes suivants :la recherche, la formation, le renforcement des moyens médicaux et la prévention.

Des études spatio-temporelles complémentaires seraient souhaitables afin d'approfondir les travaux déjà effectués et de mieux comprendre les facteurs de morbidité. Le tropisme des affections digestives, respiratoires et dermatologiques

mérite qu'on s'y intéresse.

Le personnel soignant présent tout au long de l'année en centre de santé pourrait recevoir une formation complémentaire pour maîtriser les techniques utiles dans son exercice quotidien. L'identification des agents pathogènes circulants par un examen direct fait au dispensaire pourrait permettre la prescription d'antibiothérapie plus ciblée.

Les moyens médicaux pourraient être renforcés en multipliant les missions spécialisées de gynécologie et en fournissant un matériel adapté comme de nouveaux tests rapides d'aide au diagnostic.

Des campagnes de prévention ciblant ente autres la vaccination des jeunes enfants, la santé bucco-dentaire et l'apprentissage des outils de lutte contre le péril fécal devraient être menées.

BIBLIOGRAPHIE

1. AUDeG. Diagnostic territorial de la commune de Camopi [Internet]. 2014 mai. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.audeg.fr/ftp.aruag/aruag/ressources/docs_telechargement/R3-CAM_22R-14.pdf

2. Insee - Commune de Camopi (97356) - Dossier complet [Internet]. [cité 3 sept 2016] Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/dossier_complet.asp?codgeo=COM-97356

3. OMS | Santé de l'enfant [Internet]. [cité 3 sept 2016]. WHO. Disponible sur: http://www.who.int/topics/child_health/fr/

4. Insee - Populations légales 2013 - 97356-Camopi [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/commune.asp?depcom=97356&annee=2013

5. Damien D, Tritsch I, Grenand P. Construction et restructuration territoriale chez les Wayãpi et Teko de la commune de Camopi, Guyane française. Confins Revue franco-brésilienne de géographie / Revista franco-brasilera de geografia [Internet]. 20 nov 2012 [cité 3 sept 2016];(16). Disponible sur: https://confins.revues.org/7964?lang=fr

6. Héritier P. Le climat guyanais: petit atlas climatique de la Guyane française. Paris, France: Météo France; 2011. 57 p.

7. Conseil-General.com. Mairie de CAMOPI (97330) [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Conseil-General.com. Disponible sur: http://www.conseil-general.com/local/mairies-villes-communes/mairie-camopi-97330.htm

8. DEAL de Guyane - Sommet Tabulaire [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/00430003_Sommet_Tabulaire.pdf

9. Parc Amazonien de Guyane - Biodiversité - le trésor de l'Amazonie [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.parc-amazonien-guyane.fr/tresors-de-nature/biodiversite/

10. UNESCO - Les expressions orales et graphiques des Wajapi - patrimoine immatériel - Secteur de la culture [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.unesco.org/culture/ich/fr/RL/les-expressions-orales-et-graphiques-des-wajapi-00049

11. Tritsch I. Dynamiques territoriales et revendications identitaires des amérindiens Wayapi et Teko de la commune de Camopi (Guyane française) [Internet] [Mémoires, Thèses et HDR]. ABES; 2013. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.theses.fr/2013AGUY0608/document

12. Amérindiens de Guyane. Félix Tiouka, Président de l'EPWWAG s'adresse au gouvernement et au peuple français. [Internet]. Club de Mediapart. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: https://blogs.mediapart.fr/edition/memoires-du-colonialisme/article/221115/amerindiens-de-guyane-felix-tiouka-president-de-lepwwag-sadresse-au-gouvern

13. Ministère des Affaires sociales et de la Santé - Qualité de l'eau potable – Eaux[Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/sante-et-

environnement/eaux/article/qualite-de-l-eau-potable

14. Ministère chargé de la santé - Résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/rechercherResultatQualite.do

15. Moullet D, Saffache P, Transler A-L. L'orpaillage en Guyane française : synthèse des connaissances. Études caribéennes [Internet]. 1 juill 2006 [cité 3 sept 2016]; (4). Disponible sur: https://etudescaribeennes.revues.org/753

16. Insee - Bulletin statistique - Démographie - Taux de natalité (naissances pour 1000 habitants) - France métropolitaine [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/bsweb/serie.asp?idbank=000436392

17. Agence Régionale de Santé Guyane. Le Plan Stratégique Régional de Santé 2011-2015 [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.ars.guyane.sante.fr/Le-Plan-Strategique-Regional-d.117488.0.html

18. Moneuse P. Les grossesses... à suivre ; Antilles - Guyane. antiane éco. déc 2000;(47):3.

19. Inserm. La prématurité [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.inserm.fr/thematiques/biologie-cellulaire-developpement-et-evolution/dossiers-d-information/la-prematurite-un-monde-a-explorer

20. Insee - Taux de mortalité infantile [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/series-longues.asp?indicateur=taux-mortalite-infantile

21. BOISVERT M, GRENIER C, CARME PB. Suivi médical et niveau de santé des enfants amérindiens de Camopi, Guyane Française, de 0 à 5 ans. [cité 3 sept 2016]; Disponible sur: http://u-bordeaux2-medtrop.org/doc/Soutenances/CapaMT2/Suivi%20m%E9dical_Dr%20Boisvert_2008_Memoire.pdf

22. Flamand C, Euzet G, Berger F, Lony R, GRENIER C, Pigoux R, et al. Couverture vaccinale des enfants et adolescents scolarisés en Guyane française, 2009. Bulletin de veille sanitaire. mai 2011;(5):17.

23. ARS G. Mercure: prévention des risques [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.ars.guyane.sante.fr/Mercure-prevention-des-risque.178537.0.html

24. Quénel P, Ardillon V, Blateau A, Boyer S, Carvalho L, Cardoso T, et al. Le mercure en Guyane Risques sanitaires Risques sanitaires et enjeux de santé publique. Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane. juill 2007;(7):16.

25. Martin N. Cryptosporidiose en Guyane Française : étude descriptive d'une série de cas groupés dans la région du Haut-Maroni de septembre 2014 à janvier 2015 [Internet]. 2015. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01274507/document

26. Pôle des centres délocalisés de prévention et de soins (C.D.P.S). Bilan d'activité des Centre Délocalisés de Prévention et de Soins de Guyane. 2015. [cité 3 sept 2016] p. 147.

27. Carme B, Motard A, Bau P, Day C, Aznar C, Moreau B. Intestinal parasitoses among Wayampi

Indians from French Guiana. Parasite. juin 2002;9(2):167-74.

28. Stéfani A. Epidémiologie du paludisme et environnement: étude de deux communautés amérindiennes de l'est et de l'ouest guyanais [Internet]. Antilles-Guyane; 2011. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.theses.fr/2011AGUY0448

29. Nacher M, Stefani A, Basurko C, Lemonnier D, Djossou F, Demar M, et al. The burden of Plasmodium vivax relapses in an Amerindian village in French Guiana. Malaria Journal. 2013;12:367.

30. Meurin C. Plan de lutte contre le paludisme en Guyane [Internet]. ARS Guyane; 2015. [cité 3 sept 2016]. p. 100. Disponible sur: http://www.apmnews.com/documents/201504301907390.Plan_paludisme_Guyane_2015-18.pdf

31. Mosnier E, Guiraud N, Epelboin L, Huber F, Adriouch L, Guarmit B, et al. Diagnostic et prise en charge des PVVIH en zones isolées et frontalières en Guyane. Bulletin de veille sanitaire. déc 2015;(11):29.

32. Grenand P, Moretti C, Jacquemin H, Prévost M-F. Pharmacopées traditionnelles en Guyane: créoles, wayãpi, palikur. Paris, France: IRD, 2004; 2004. 816 p.

33. Fischer Walker CL, Perin J, Aryee MJ, Boschi-Pinto C, Black RE. Diarrhea incidence in low- and middle-income countries in 1990 and 2010: a systematic review. BMC Public Health. 2012;12:220.

34. Guthmann J-P, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles [Assessment of immunization coverage in France Data sources and current figures] Institut de veille sanitaire (InVS), publié le 1er janvier [Internet]. 2012. [cité 3 sept 2016]; Disponible sur: http://www.cclinparisnord.org/ACTU_DIVERS/RappCouvVacc_InVS2012.pdf

35. Pneumocoque | Société Française de Pédiatrie [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.sfpediatrie.com/page/pneumocoque

36. Whitney CG, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, Lynfield R, et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. N Engl J Med. 1 mai 2003;348(18):1737-46.

37. Bruderer-Weng C. Portage et maternage chez les Amérindiens wayanas de Guyane: Échanges avec Madame Aseu Asaukili. Spirale. 2008;46(2):41.

38. Franc C, Le vaillant M, Rosman S, Pelletier-Fleury N. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. drees [Internet]. Août 2007. [cité 3 sept 2016];(588). Disponible sur: http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er588.pdf

39. Ajmi TN, Amor H, Bougmiza I, Gataa R, Mtiraoui A. La morbidité diagnostiquée chez les enfants en médecine générale dans la région de Sousse (Tunisie). Santé Publique. 22(2):201-11.

40. Toubiana L, Clarisse T, N'Guyen TT, Landais P. Observatoire Hivern@le–KhiObs: surveillance épidémiologique des pathologies hivernales de la sphère ORL chez l'enfant en

France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH). 2009;1:1–5.

41. Cutts FT, Zaman SMA, Enwere G, Jaffar S, Levine OS, Okoko JB, et al. Efficacy of nine-valent pneumococcal conjugate vaccine against pneumonia and invasive pneumococcal disease in The Gambia: randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet. 26 avr 2005;365(9465):1139-46.

42. Chen Y, Williams E, Kirk M. Risk Factors for Acute Respiratory Infection in the Australian Community. PLoS One [Internet]. 17 juill 2014 ; 9(7). Disponible sur: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4102462/

43. Koch A, Mølbak K, Homøe P, Sørensen P, Hjuler T, Olesen ME, et al. Risk Factors for Acute Respiratory Tract Infections in Young Greenlandic Children. Am J Epidemiol. 15 août 2003;158(4):374-84.

44. Erling V, Jalil F, Hanson LA, Zaman S. The impact of climate on the prevalence of respiratory tract infections in early childhood in Lahore, Pakistan. J Public Health Med. sept 1999;21(3):331-9.

45. Cauteren DV, Valk HD, Vaux S, Strat YL, Vaillant V. Burden of acute gastroenteritis and healthcare-seeking behaviour in France: a population-based study. Epidemiology & Infection. avr 2012;140(4):697-705.

46. Bui HV. The most common causes of and risk factors for diarrhea among children less than five years of age admitted to Dong Anh Hospital, Hanoi, Northern Vietnam. 2006 ; Disponible sur: https://www.duo.uio.no/handle/10852/30133

47. George CM, Perin J, Neiswender de Calani KJ, Norman WR, Perry H, Davis TP, et al. Risk Factors for Diarrhea in Children under Five Years of Age Residing in Peri-urban Communities in Cochabamba, Bolivia. Am J Trop Med Hyg. 3 déc 2014;91(6):1190-6.

48. Pilly E, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales. Maladies infectieuses et tropicales. Paris, France: Vivactis plus; 2012. 607 p.

49. Lebeaux D, Barbier F, Angebault C, Benmahdi L, Ruppé E, Felix B, et al. Evolution of nasal carriage of methicillin-resistant coagulase-negative staphylococci in a remote population. Antimicrob Agents Chemother. janv 2012;56(1):315-23.

50. AFFSAPS agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. ANTIBIOTHERAPIE PAR VOIE GENERALE EN PRATIQUE COURANTE: infections ORL et respiratoires basses [Internet]. Recommandations. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://ucaformec.pagesperso-orange.fr/Formations/streptotests/AnginesAfssaps.pdf

51. ameli.fr. Test de diagnostic rapide (TDR) de l'angine [Internet]. [cité 3 sept 2016]. Disponible sur: http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/exercer-au-quotidien/aide-a-la-pratique-memos/les-memos-de-bonne-pratique/test-de-diagnostic-rapide-tdr-de-l-angine_finistere.php

52. GRENIER C, Fornet A, Flamand C, Benoit D, Bonnet P, Viaud A, et al. Campagne de rattrapage vaccinal sur le Haut Oyapock : relevé du statut vaccinal avant rattrapage, avril 2008. Bulletin de veille sanitaire. avr 2010;(4):23.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels collectifs et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.
J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité.
Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement.
Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.
Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.
Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.
Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences ; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.
Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,
Que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

POTENTIER CHARLES

Sujet de la thèse : Morbidité pédiatrique d'un village amérindien en Guyane : étude descriptive chez les enfants de moins de 5 ans à Camopi

Thèse : Médecine - Université des Antilles et de la Guyane
Année 2016

Numéro d'identification : 2016ANTI0076

MOTS-CLES : pédiatrie, morbidité, isolement géographique, Guyane, amérindiens

Introduction :
La situation du village amérindien de Camopi en Guyane française est particulière de par son isolement géographique et son environnement socio-culturel. Les enfants sont touchés par des pathologies classiques mais également par d'autres liées à ce contexte singulier. Le but de cette étude était de décrire la morbidité des enfants âgés de 0 à 5 ans.
Matériels et Méthodes :
La population étudiée était les enfants résidant à Camopi, nés entre le 01/01/2009 et le 31/12/2013. À partir des carnets de santé, des données socio-démographiques, de naissance, de vaccination, et de suivi médical sur 5 ans ont été recueillies.
Résultats :
Les 149 enfants inclus ont bénéficié de 5915 consultations. La moyenne est de 9 consultations-année par enfant. La couverture vaccinale dépasse les 95% pour le BCG, le DTP, le HBV et la fièvre jaune mais seuls 4 enfants sont à jour de leur vaccin contre le pneumocoque. Les pathologies ORL et respiratoires hautes sont les plus fréquentes avec une incidence de 4,31 cas/personne-année. Les affections respiratoires sont les maladies les plus graves. La détresse respiratoire est responsable de 37,9% des hospitalisations. Les affections digestives sont également préoccupantes. Avec une incidence de 2,24 cas/personne-année, elles sont à l'origine de déshydratation, première cause de surveillance au CPDS (55,1%). Une surconsommation d'antibiotiques a été constatée : 32,5% des consultations aboutissent à leur prescription.
Conclusion :
Les pathologies respiratoires et digestives ont donc été identifiées comme les principales causes de morbidité. La réalisation d'études spatio-temporelles complémentaires, la formation du personnel sur site, le renforcement des moyens médicaux et le développement de l'activité de prévention pourraient apporter des solutions pour optimiser la prise en charge pédiatrique en milieu isolé.

JURY :

Président : Professeur Mathieu NACHER
Juges :
Professeur Magalie DEMAR
Professeur Pierre COUPPIE
Docteur Elise MARTIN
Docteur Paul BROUSSE
Directeur de Thèse : Docteur Maylis DOUINE