



HAL
open science

Description épidémiologique et évaluation de la prise en charge des Body-packers au Centre Hospitalier de Cayenne de 2016 à 2019

Vincent Piriou

► **To cite this version:**

Vincent Piriou. Description épidémiologique et évaluation de la prise en charge des Body-packers au Centre Hospitalier de Cayenne de 2016 à 2019. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03640770

HAL Id: dumas-03640770

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03640770>

Submitted on 13 Apr 2022

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
2020

FACULTE DE MEDECINE
HYACINTHE BASTARAUD
N°2020ANTI0553

Description épidémiologique et évaluation de la prise en charge des Body-Packers au Centre Hospitalier de Cayenne de 2016 à 2019.

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 12/11/2020

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Par

PIRIOU Vincent

Examineurs de la thèse :

Mr NACHER Mathieu

Mr KALLEL Hatem

Mr DJOSSOU Félix

Mr HAMICHE Karim

Professeur (Président)

Professeur

Professeur

Docteur en médecine

Directeur de la thèse : Dr FREMERY Alexis

UNIVERSITE DES ANTILLES



FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

Président de l'Université : Eustase JANKY

Doyen de la Faculté de Médecine : Suzy DUFLO

Vice-Doyen de la Faculté de Médecine: Christophe DELIGNY

Professeurs des Universités

NEVIERE Rémi

Physiologie

CHU de MARTINIQUE

Tel :

Pascal BLANCHET

Chirurgie Urologique

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95 - Tel/Fax 05 90 89 17 87

André-Pierre UZEL

Chirurgie Orthopédique et Traumatologie

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 66 – Fax : 0590 89 17 44

Pierre COUPPIE

Dermatologie

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 39 - Fax : 05 94 39 52 83

Thierry DAVID

Ophtalmologie

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 55 - Fax : 05 90 89 14 51

Suzy DUFLO

ORL – Chirurgie Cervico-Faciale

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 93 46 16

Eustase JANKY

Gynécologie-Obstétrique

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel 05 90 89 13 89 - Fax 05 90 89 13 88

DE BANDT Michel

Rhumatologie

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

François ROQUES

Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

Jean ROUDIE

Chirurgie Digestive

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 21 01

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

Jean-Louis ROUVILLAIN

Chirurgie Orthopédique

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 28

CHU de MARTINIQUE

Philippe CABRE

Neurologie

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 61

Raymond CESAIRE

Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 24 11

Sébastien BREUREC

Bactériologie &Vénérologie Hygiène hospitalière

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 80

Maryvonne DUEYMES-BODENES

Immunologie

CH de CAYENNE

Tel : 05 96 55 24 24

Annie LANNUZEL

Neurologie

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 13

Louis JEHEL

Psychiatrie Adulte

CHU de MARTINIQUE Tel : 05 96 55 20 44

Mathieu NACHER

Epidémiologie

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 93 50 24

Michel CARLES

Anesthésie-Réanimation

CHU de POINTE-A-PITRE/BYMES

Tel : 05 90 89 17 74

Magalie DEMAR-PIERRE

Parasitologie et Infectiologue

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 09

Vincent MOLINIE

Anatomie Cytologie Pathologique

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50

Philippe KADHEL

Gynécologie-Obstétrique

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel :

Jeannie HELENE-PELAGE

Médecine Générale

Cabinet libéral au Gosier

Tel : 05 90 84 44 40 - Fax : 05 90 84 78 90

MEJDOUBI Mehdi

Radiologie et Imagerie

CHU de MARTINIQUE

Tel :

VENISSAC Nicolas

Chirurgie Thoracique Et cardiovasculaire

CHU de MARTINIQUE

Tel :

DJOSSOU Félix

Maladies Infectieuses Et tropicales

CH de CAYENNE

Tél :

Christophe DELIGNY

Gériatrie et biologie du vieillissement

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 22 55

Narcisse ELENGA

Pédiatrie

CH de CAYENNE

Tel :

Karim FARID

Médecine Nucléaire

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 24 61

Moustapha DRAME

**Epidémiologie Economie de la Santé et
Prévention**

CHU de MARTINIQUE

TABUE TEGUO Maturin

**Médecine interne : Gériatrie et biologie
Du vieillissement**

CHU de GUADELOUPE Tel :

CORDEL-WATTIER Nadège

Dermato -Vénérologie

CHU de GUADELOUPE

ROGER Pierre-Marie

Maladies Infectieuses, Maladies Tropicales

CHU de GUADELOUPE

MERLE Harold

Ophthalmologie

CHU de MARTINIQUE

Professeurs des Universités Associé

Franciane GANE-TROPLENT

Médecine générale

Cabinet libéral les Abymes

Tel : 05 90 20 39 37

Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers**Jocelyn INAMO****Cardiologie**

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38

Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE**Endocrinologie**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 05 90 89 13 03

Marie-Laure LALANNE-MISTRIH**Nutrition**

CHU de GUADELOUPE

Tel : 05 90 89 13 00

GELU-SIMEON Moana**Gastroentérologie**

CHU de GUADELOUPE

Tel : - Fax : 05 90 75 84 38

BACCINI Véronique**Hématologie, Transfusion**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 12 77

MASSE Franck**Médecine Générale**

Tél : 0596 56 13 23

JOACHIM-CONTARET Clarisse**Epidémiologie, Economie de la Santé et
prévention**

CHU de MARTINIQUE

BRUREAU Laurent**Chirurgie Urologique**

CHU de GUADELOUPE

KANGAMBEGA-CHATEAU-DEGAT Walé **Médecin généraliste**
Maison de santé Pluriprof du Lamentin

CARRERE Philippe **Médecin généraliste**
60 route du camp Jacob
Tel :

Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux

BROUZENG-LACOUSTILLE Charlotte **Endocrinologie**
CHU DE GUADELOUPE

CHAUMONT Hugo **Neurologie**
CHU de GUADELOUPE

BUTORI Pauline **ORL**
CHU de GUADELOUPE
Tel : 0590 89 14 50

OBERT-MARBY Camille **Médecin Générale**
CH de l'Ouest guyanais

BAGOEE Cécile **Médecine Interne**
CHU de MARTINIQUE

AOUN Tanous **Chirurgie Cardiaque et Thoracique**
CHU de MARTINIQUE

CHEVALLIER Ludivine **Chirurgie Générale et VIS**
CH de CAYENNE
Tel : 06 70 86 88 91

SYLVESTRE Emmanuelle

Maladies Infectieuses

CHU de MARTINIQUE

Tel : 06 20 60 31 36

LOUIS-SIDNEY Fabienne

Cardiologie

CHU de MARTINIQUE

HUYGHUES DES ETAGES Gunther

ORL

CHU de GUADELOUPE

DECAESTECKER Antoine

Anesthésiologie/Réanimation

CHU de GUADELOUPE

PASQUIER Jérémie

Maladies Infectieuses maladies Tropicales

CHU de MARTINIQUE

Tel : 05 90 93 46 16

ZELLALI Kenza

Pédiatrie

CHU de CAYENNE

PERROT Emmanuel

Urologie

CHU de GUADELOUPE

JEREMIE Jean-Marc

Psychiatrie

CHU de MARTINIQUE Tel : 05 96 55 20 44

MONNIER Benjamin

Gynécologie Obstétrique

CHU de GUADELOUPE

SAINTE-ROSE Vincent

Parasitologie

CH de Cayenne

ROLLE Amélie

Anesthésie-Réanimation

CHU de GUADELOUPE

CARPIN Jamila

Médecine Générale

Cabinet du Dr GANE-TROPLENT Franciane

Tel :

PLACIDE-FRANCIL Axiane

Médecine Générale

CHU de MARTINIQUE

Tel :

LARA Kève-Yann

Médecine Générale

Maison Médicale de la Rotonde

BLAIZOT Romain

Dermatologie

CH de CAYENNE

Tel :

PARSEMAIN Aurélie

ORL

CHU de GUADELOUPE

Tel :

DUDOUIT Sylvain

Chirurgie Orthopédique

CHU de GUADELOUPE

Remerciements

Au Professeur Mathieu Nacher, merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse.

A mon directeur de thèse, le Docteur Alexis Fremery, merci de m'avoir proposé ce sujet. Merci pour tous tes conseils, ta rigueur, ta disponibilité sans failles où que tu sois, et de ta patience. J'espère, pour les prochains internes Antilles-Guyane, que tu dirigeras d'autres thèses et que ton implication pédagogique restera la même.

Au Professeur Hatem Kallel, merci de me faire l'honneur de votre présence dans ce jury. Merci de votre gentillesse lors de la session des mémoires.

Au Professeur Félix Djossou, merci de me faire l'honneur de votre présence dans ce jury.

Au Docteur Hamiche Karim, merci de me faire l'honneur de votre présence dans ce jury, merci de m'avoir reçu et m'avoir conseillé quant à ce travail de thèse.

A mes parents, merci de m'avoir toujours soutenu, merci d'avoir toujours été aussi présents. Cette réussite ne peut exister que grâce à vous, pour vous qui avez su m'épauler dès qu'il le fallait, pour vous qui m'avez félicité et réconforté, pour vous qui avez sacrifié tant pour nous, le plus grand des mercis.

A Sophie, Samuel, Elisa et Stéphane, votre soutien et votre bonne humeur, présente à chaque moment durant toutes ces années, ont été un moteur pour moi. C'est maintenant un moteur pour revenir vous voir.

A Marjolaine, Chloé et Olivier, vous avec qui j'ai découvert cet internat Antilles-Guyane, même éparpillés dans le monde, j'ai hâte de vous retrouver.

A Julie, Hugo, Yorick et tous les colocataires de notre villa de Vieux-Fort, merci pour cette année grandiose, aux milles histoires qui ont marqué mes souvenirs comme une des meilleures années de ma vie.

A MTMZ, Youyou, Kosyk et tous les autres croisés durant ces 3 dernières années, vous qui avez apporté tant de bon moments, de ti punch et de faro, j'ai hâte que l'avenir recroise nos routes.

A Ines, merci à notre duo BUesque devenu duo d'amitié, merci pour ton soutien sans failles durant cette D4, j'ai hâte de retrouver nos discussions aux non-sens prononcés et tes histoires rocambolesques.

A tous mes amis de Nantes, merci pour ces belles années pleines de souvenirs, qui m'ont tous amené là où je suis, j'espère que de nouveaux s'en créeront.

A Laure, toi qui a changé ma vie depuis que tu y es rentrée, et qui continuera à la changer, tu sais que grâce à toi j'ai pu accomplir beaucoup de choses dont je suis fier, je te remercie pour tout, et on a toute une vie pour que je te le prouve.

Résumé

Introduction: La Guyane constitue une plaque tournante du trafic de stupéfiants entre l'Amérique du Sud et l'Europe. Le transport in corpore ou Body-packing est un des transports privilégiés par les narcotrafiquants. L'Office Anti-Stupéfiant (OFAST) estime qu'en 2018, 577 personnes ont fait passer de la cocaïne de la Guyane à la France métropolitaine, contre 183 en 2014. Le passage de cocaïne in corpore nécessite systématiquement une prise en charge hospitalière mais les recommandations internationales à ce sujet sont pauvres et discordantes. Les objectifs de cette étude sont la description épidémiologique du Body-packing en Guyane et l'évaluation de la prise en charge du Body-packer.

Matériels et méthodes: Étude observationnelle rétrospective mono-centrique incluant les patients admis au service d'accueil des urgences (SAU) et à l'Unité Médico-Judiciaire (UMJ) du Centre Hospitalier de Cayenne (CHC) du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019 pour ingestion in corpore de boulettes de cocaïne. Les patients pour lesquels le transport in corpore de cocaïne a été infirmé ont été exclus. Les données ont été extraites du dossier des urgences puis ont été comparées par tests statistiques entre différents sous-groupes de population : avec complications (geste endoscopique ou chirurgical, manœuvres de réanimation ou survenue du décès), ou sans complications.

Résultats: Sur la période de 4 ans, 668 personnes ont été adressées au SAU et à l'UMJ du CHC par les services des douanes pour suspicion de body-packing. Parmi elles, 215 ont été exclues devant l'absence de boulettes à l'Abdomen Sans Préparation (ASP) et 4 patients ont été exclus car porteur de boulettes de cannabis. In fine 449 patients ont été admis pour ingestion d'ovule de cocaïne soit une augmentation de 60% par rapport aux années précédentes. L'âge moyen était de 25.2 ans avec un Sex ratio H/F de 2.21. Parmi eux, 13.7% se sont compliqués sans mise en jeu du pronostic vital. Le nombre de boulettes moyen était similaire entre la population avec et sans complications (respectivement 54.1 [50.9-57.4] et 57.8 [48.9-66.6], $p=0.22$). La présence de cocaïne dans les urines n'a pas montré d'association significative avec la survenue complications (OR 0.5, IC95% [0.1-1.8], $p=0.238$). En comparaison au scanner (gold standard), la sensibilité de l'ASP était de 44.1%. La durée moyenne de séjour était significativement plus longue si l'ASP initial présentait 50 boulettes ou plus ($p=0.0001$).

Conclusion: Cette étude a montré un faible taux de complications, dont une majeure partie seulement pour stagnation digestive et recours à l'endoscopie. Les durées moyennes de séjour sont relativement courtes, du fait du faible taux de complications et de l'absence de gravité de celles-ci. L'emballage de type 3 de qualité micro-industrielle, quasi exclusivement utilisé dans le body-packing dans la région des Guyanes, semble être le principal facteur à cette réduction de complications. Ce constat a permis de proposer une adaptation du protocole de prise en charge des Body-Packers.

Abstract

Introduction: French Guiana is a hub for drug trafficking between South America and Europe. In Corpore transport or Body-packing is one of the options favored by drug traffickers. The Office Anti-Stupéfiant (OFAST) estimates that in 2018, 577 people smuggled cocaine from French Guiana to mainland France, against 183 in 2014. The passage of cocaine in corpore systematically requires hospital care but international recommendations on this subject are poor and conflicting. The objectives of this study are the epidemiological description of Body-packing in French Guiana in recent years and the evaluation of body-packer treatment.

Materials and methods: Monocentric retrospective observational study including patients admitted to the emergency service (SAU) and the Medical-Judicial Unit (UMJ) of the Cayenne Hospital Center (CHC) from January 1, 2016 to December 31, 2019 for in-body ingestion of cocaine pellets. Patients for whom in-corpore cocaine transport was ruled out by imaging at entry or endoscopy were excluded. The clinical and para-clinical data were extracted from the emergency medical files and were then compared by statistical tests between different sub-groups of the population: with complications (requiring an endoscopic or surgical procedure, resuscitation maneuvers or the occurrence of death), or without complications.

Results: Over the 4-year period, 668 people were referred to the SAU and the UMJ of the CHC by the customs services for suspected body-packing. Among them, 215 were excluded due to the absence of pellets on X-Ray (ASP), 4 patients were excluded because they were carrying cannabis pellets. Finally 449 patients were admitted for ingestion of cocaine ovum confirmed by imaging; ie an increase of 60% compared to previous years. The average age was 25.2 years with a Sex ratio M / F of 2.21. Among them, 13.7% were complicated without endangering the vital prognosis. The mean number of pellets was similar between the population with and without complications (respectively 54.1 [50.9-57.4] and 57.8 [48.9-66.6], $p = 0.22$). The presence of cocaine in the urine did not show a significant association with the risk of complications (OR 0.5, IC95% [0.1-1.8], $p = 0.238$). Compared to the scanner (gold standard), the sensitivity of the ASP was 44.1%. The mean length of stay was significantly longer if the initial ASP had 50 or more pellets ($p = 0.0001$).

Conclusion: This study showed a low complication rate, most of which was only due to endoscopy for digestive stagnation. The average lengths of stay are relatively short, due to the low rate of complications and the lack of severity concerning these. The type 3, micro-industrial quality packaging, almost exclusively used in body-packing in French Guiana, seems to be the main factor in this reduction of complications. This observation made it possible to propose an adaptation of the management protocol for Body-Packers.

Sommaire

Liste des abréviations	16
Index des Figures	17
Index des tableaux	18
Liste des Annexes	19
I. INTRODUCTION.....	20
II. MATERIELS ET METHODES	23
Cadre de l'étude :	23
Description de la population étudiée :	23
Variables étudiées :	23
Sources des données :	24
Analyses statistiques :	25
Aspect réglementaire :	25
III. RESULTATS.....	26
Étude Descriptive de la population générale :	26
Étude de la répartition dans le temps des consultations :.....	30
Comparaison entre la population non compliquée et compliquée :.....	31
Étude de l'imagerie :	33
Etude de l'endoscopie :.....	34
IV. DISCUSSION.....	35
V. CONCLUSION.....	42
BIBLIOGRAPHIE.....	43
ANNEXES.....	47

Liste des abréviations

ASP	Abdomen Sans Préparation
CHC	Centre Hospitalier de Cayenne
CHK	Centre Hospitalier de Kourou
CHOG	Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais
DMS	Durée Moyenne de Séjour
ECG	Électrocardiogramme
FC	Fréquence cardiaque
HTA	Hyper Tension Artérielle
HVG	Hypertrophie Ventriculaire Gauche
IC95%	Intervalle de Confiance à 95%
NFSp	Numération Formule Sanguine Plaquette
OCRTIS	Office Central pour la Répression du Trafic Illégal de Stupéfiant
OFASST	Office Anti Stupéfiant
OFDT	Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies
PAF	Police Aux Frontières
SAU	Service d'Accueil des Urgences
TCA	Temps de Céphaline Activée
TDM	Tomodensitométrie (scanner)
TP	Temps de Prothrombine
UHCD	Unité d'Hospitalisation Courte Durée
UMJ	Unité Médico Judiciaire

Index des Figures

Figure 1 : Diagramme de flux	26
Figure 2 : Représentation graphique de l'origine géographique des body-packers	29
Figure 3 : Graphique représentant l'évolution du passage au CHC par année.....	30
Figure 4 : Nombre cumulé de boulettes en fonction de la localisation repertoriée à l'endoscopie.	34
Figure 5 : Comparaison d'une image TDM classique (a) à une image TDM Low-dose (b) d'un body packer. Issue de l'étude de H. Bahrami Motlagh et al 2018.	38
Figure 6 : Proposition de prise en charge des Body-packers au CHC.	40
Figure 7 : Proposition de prise en charge des Body-packers en Centre Ambulatoire.	41

Index des tableaux

Tableau 1: Caractéristiques cliniques de la population à l'admission au S.A.U.....	27
Tableau 2 : Données des examens complémentaires aux urgences.....	28
Tableau 3 : Données issues de la suite de la prise en charge	29
Tableau 4 : Comparaison entre la population sans et avec complications.....	32
Tableau 5 : Comparaisons des DMS en fonction du nombre initial de boulettes	33
Tableau 6 : Différences entre l'ASP et le TDM	33

Liste des Annexes

Annexe 1 : Transport de cocaïne en Guyane. Issu du rapport de l'Agence Phare.	47
Annexe 2 : Carte des principales voies du narcotrafic depuis l'Amérique du Sud. Issue du rapport de l'Agence Phare.....	47
Annexe 3 : Une boulette type 3 après extraction endoscopique. Image Centre Hospitalier de Cayenne 2019	48
Annexe 4 : Protocole actuel de la prise en charge du Body-Packer au CHC. Créé par le Dr C. Bonnefoy-Cudraz	48
Annexe 5 : Image radiologique d'un ASP contenant plusieurs dizaines de boulette de cocaïne. Image Centre Hospitalier de Cayenne 2017.....	50
Annexe 6 : Image scannographique montrant la présence d'une boulette intestinale en hyperdensité. Image Centre Hospitalier de Cayenne 2017.....	50

I. INTRODUCTION

La Guyane située au nord de l'Amérique du Sud entre le Brésil et le Surinam constitue une plaque tournante du trafic de cocaïne entre les Amériques et l'Europe depuis plusieurs années. Seule terre européenne sur le continent de l'Amérique Latine, elle est une porte d'entrée privilégiée pour le trafic de stupéfiants vers l'Europe (Annexe 1). Son territoire, recouvert à 97% de forêt équatoriale, bordé de plus de 1000 km de frontières fluviales difficiles à surveiller, lui confère une attractivité supplémentaire pour les narco trafiquants. Depuis 2010, le Surinam et surtout les Pays-Bas ont renforcé leur politique de lutte contre le trafic. Dès lors, le passage de drogue de Paramaribo (Surinam) à Amsterdam (Pays-Bas) est devenu plus complexe. Le trafic s'est alors inéluctablement déporté sur la Guyane Française. L'Office Antistupéfiants (OFAST) estime aujourd'hui qu'il y aurait 20 à 30 passeurs quotidiens sur la ligne aérienne Cayenne-Paris ; soit une estimation basse de 7000 passeurs par an [1].

Le trafic de cocaïne est particulièrement prolifique en direction de l'Europe. Le kilogramme de cocaïne en provenance majoritairement de Bolivie, de Colombie et du Pérou est acheté 5000 euros au Surinam pour une pureté d'environ 90%. Il est ensuite revendu, une fois coupé, à une moyenne de 35 000 €/kg en Europe [3]. Cette rentabilité explique que malgré les arrestations de passeurs, les pertes sont minimales à l'échelle des narco trafiquants et reste un marché très lucratif. Une « mule » qui transporte de la cocaïne « in corpore » se voit quant à elle proposer entre 3000 et 5000€ en moyenne [3] ; une somme attrayante, qui l'est d'autant plus pour les personnes en situation de précarité en Guyane particulièrement ciblées par les narco trafiquants. La majorité de la drogue saisie en Guyane est attribuée au transport par ces « mules » [3].

L'Observatoire français des drogues et toxicomanies (OFDT) estime que 15% de la cocaïne consommée en France ces dernières années provient des « mules » de Guyane [1]. Depuis la première arrestation d'une « mule » en Guyane en mai 1997 [2], le phénomène ne cesse de s'accroître avec une aggravation ces 4 dernières années. En 2018, la Police aux Frontières (PAF) a comptabilisé 577 arrestations de « mules » contre 187 en 2014, soit une augmentation de 300% en 4 ans. C'est l'ouest Guyanais qui est principalement impacté par le phénomène de mules. Le taux de chômage des 18-25 ans y est proche de 50%, faisant du motif financier la principale motivation de ces passeurs [4]. Ce contexte de grande pauvreté, le surendettement ainsi que l'absence de perspective d'insertion professionnelle sont des

facteurs identifiés par l'Agence Phare dans son rapport de 2019 [4] incitant les personnes à accepter de transporter de la drogue. La compensation des pertes grâce au haut rendement du kilogramme ainsi que la massification du phénomène, permettent aux trafiquants de réussir à saturer les forces de l'ordre [1]. Une procédure nécessitant plusieurs agents est mise en place dès la suspicion de trafic de drogue. Si une prise en charge hospitalière est nécessaire, 3 agents de police devront rester 24h/24 avec le passeur pour surveillance le temps de l'exonération. C'est le principal frein décrit par les autorités pour réussir à interpellier l'ensemble des passeurs [4].

Le transport de cocaïne réalisé par les passeurs prend deux formes distinctes. La première, la plus répandue, permettant de transporter plusieurs kilogrammes de cocaïne, est le transport externe caché dans les valises ou les vêtements. La deuxième, étudiée dans ce travail, est le phénomène d'ingestion ou d'insertion d'ovule de cocaïne, plus communément appelé « boulette de cocaïne ». Cette forme de passage répandue depuis longtemps dans le trafic de drogue international, est plus connue sous le terme anglais de « body-packing » qualifiant les ingestions. Les insertions dans les cavités naturelles (rectum, vagin) sont désignées sous le terme de « Body-stuffing ». Le Body-packing et le Body-stuffing souvent réalisés en même temps pour accumuler le plus d'ovules comportent les mêmes risques et relèvent d'une prise en charge similaire et ne seront pas différenciés dans ce travail [6]. Le phénomène de body-packing, bien connu à travers le monde, a toujours suscité une grande inquiétude sur le plan médical. Le principal risque, est la rupture des ovules enfermant la substance avec pour conséquence sa libération au sein de l'organisme. Cette rupture engendre systématiquement une intoxication aiguë et peut rapidement provoquer le décès du transporteur [6]. C'est ce risque engageant inévitablement le pronostic vital qui oblige l'instauration systématique d'une surveillance médicale rapprochée. Le dernier cas « d'overdose » chez une mule au cours d'un trajet Cayenne-Paris date de mai 2019 [7].

Le trafic de cocaïne a largement évolué depuis les dernières décennies ; en témoignent les nouvelles routes empruntées ou les moyens utilisés (Annexe 2). Les techniques de fabrication des ovules à dissimuler sont en constante évolution. De nombreux contenants pouvant transporter de la cocaïne in vivo circulent et plusieurs classifications existent pour les définir. La classification, issue d'une revue de la littérature sur 202 études, publiée en 2018, type les emballages du body-packing de la façon suivante [8] :

- Type 1 et 2 : sachets de cocaïne enrobés dans plusieurs couches de latex (préservatif, ballon de baudruche...), emballages particulièrement à risque de rupture.

- Type 3 : ovules thermo-soudés, de fabrication micro-industrielle standardisée, cocaïne compactée, très résistant et à très faible risque de rupture (Annexe n°3).
- Type 4 : ovule de cocaïne liquide (hydrochloride de cocaïne, dissoute), peu utilisé par les Body-packers (principalement transporté en bouteille, sous forme de spray) [9].

D'autres emballages sont décrits, notamment concernant la différence du nombre de couches de latex ou encore considérant la présence de papier aluminium permettant de diminuer la détection radiologique et renforçant légèrement l'ovule [6]. Ces derniers n'ont jamais été rapportés en Guyane. Depuis plusieurs années, le type 3 est très majoritairement retrouvé en Guyane [5]. Les rares cas d'intoxication aigüe ayant provoqué la mort ont été causés par des ovules de type 1, très fragiles. Un ovule de type 3 contient en moyenne entre 8 et 15g de cocaïne en poudre compactée. Certains ovules sont plus gros, destinés au body-stuffing, allant de 50g à 200g. Un Body-packer peut ainsi transporter jusqu'à un kilogramme de cocaïne [5].

Dès lors qu'un passeur est arrêté, s'il y a suspicion d'un transport in corpore, il est conduit au Service d'Accueil des Urgences (SAU) ou à l'Unité Médico-Judiciaire (UMJ) par une équipe de la douane afin de réaliser une imagerie. Un cliché d'Abdomen Sans Préparation (ASP) est alors réalisé confirmant ou non la présence d'ovule. Si le body-packing est avéré, la prise en charge médicale au Centre Hospitalier de Cayenne (CHC) répond à un protocole révisé en 2016 (Annexe n°4) [5]. Le patient est hospitalisé dans une chambre carcérale accompagné d'une équipe de la police judiciaire jusqu'à évacuation complète et documentée des ovules. Des imageries sont réalisées pour contrôler la vacuité digestive. En fonction de l'évolution de l'exonération, un geste complémentaire pourra être réalisé, une endoscopie digestive voire une chirurgie si le cas l'impose.

Le Dr Bonnefoy-Cudraz a évalué en 2016 la prise en charge des body-packers et a réalisé une étude épidémiologique liée au phénomène en Guyane sur la période de 2010 à 2015 [5]. Ce travail a permis de constater l'explosion du body-packing inversement corrélé au faible taux de complications graves. Notre étude rétrospective observationnelle et descriptive s'inscrit dans la continuité de ce travail avec un double objectif :

- L'actualisation des données épidémiologiques concernant le transport de cocaïne in corpore pris en charge au Centre Hospitalier de Cayenne
- Et l'évaluation de la prise en charge globale et du parcours de soins de ces patients en les confrontant aux données actualisées de la littérature.

II. MATERIELS ET METHODES

Cadre de l'étude :

Nous avons réalisé une étude rétrospective observationnelle descriptive mono-centrique intéressant les patients admis au Service d'Accueil des Urgences et à l'Unité Médico-Judiciaire du Centre Hospitalier de Cayenne (CHC) pour ingestion ou insertion d'ovules de cocaïne. Ce travail étudie les données sur une période de 4 ans, du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019.

Description de la population étudiée :

La population étudiée concerne tous les patients ayant été admis aux urgences et à l'UMJ du CHC sur la période décrite. Sont incluses toutes les personnes dont l'ingestion (ou l'insertion in corpore, body-stuffing) de boulettes de cocaïne a été prouvée par un examen d'imagerie, par une endoscopie digestive ou par une exonération naturelle constatée au sein du service. Les patients exclus de l'étude sont ceux pour lesquels la présence d'ovule de cocaïne in corpore a été infirmée par un examen d'imagerie radiologique ou endoscopique (femmes enceintes). Sont également exclus les patients ayant ingéré des boulettes d'autres substances (ex : cannabis).

L'ingestion pouvait être confirmée par une imagerie radiographique type ASP, une imagerie tomodensitométrique (TDM) abdomino-pelvienne, une échographie abdominale ou encore une endoscopie digestive dans le cas particulier des femmes enceintes. Le mode de présentation possible aux urgences était soit sur réquisition judiciaire, soit par consultation spontanée.

Variables étudiées :

Les données démographiques recueillies sont l'âge, le sexe, la présence d'une grossesse ou non et la commune du patient. Les données circonstancielles recueillies sont la date d'admission et de sortie d'hospitalisation du CHC.

Concernant les données cliniques lors de l'admission au SAU, nous avons recueilli les paramètres hémodynamiques (fréquence cardiaque, tension artérielle systolique et diastolique), l'état de conscience (score de Glasgow), la température, la glycémie capillaire, la présence d'une douleur, sa localisation, son intensité sur l'échelle visuelle analogique (EVA),

la présence de signes fonctionnels (vomissements, nausées, agitation, localisation d'une douleur, dyspnée, malaise) et la présence ou non à ce stade d'une complication.

Au sujet de la prise en charge hospitalière au SAU, les données extraites des dossiers sont : la réalisation ou non d'un électrocardiogramme (ECG), son interprétation, les résultats biologiques réalisés (NFSp, ionogramme sanguin, urée, créatinémie, troponine, cocaïne urinaire, transaminases, TP, TCA), la présence biologique d'une grossesse, la réalisation d'une imagerie à l'entrée ou non (si oui, laquelle), le décompte du nombre de boulettes à notre relecture de l'imagerie d'entrée, la présence ou non, à ce stade, d'une complication.

A propos de la poursuite de la prise en charge hospitalière, qu'elle se poursuive aux urgences, à l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD) ou dans un service de médecine (chambre carcérale ou hébergement), nous avons recueilli les données des dossiers médicaux informatisés concernant : le nombre cumulé d'imageries radiographiques, l'examen radiologique de sortie (ASP, TDM ou les deux), le nombre de boulettes de cocaïne visualisées sur le ou les examens radiologiques de sortie, le recours à une procédure invasive. Si une intervention (chirurgie, endoscopie digestive) a été nécessaire, nous avons également récupéré les données concernant les suites de ce geste, le décompte et la localisation des ovules de cocaïne retrouvés, ainsi que la durée totale du séjour.

Sources des données :

Les données ont été récupérées à partir du logiciel DMU Net® (SPILC) des urgences du CHC, concernant tous les patients admis pour les motifs correspondant aux codages CIM 10 suivants :

- Z02.7 : Réquisition pour ingestion de boulettes à visée de transport intracorporel
- F14.0 : Cocaïne : ingestion boulette
- K62.3 : Protocole boulette
- T18.1 : Corps étranger estomac : boulettes
- T18.4 : Corps étranger dans le colon
- T40.5 : Intoxication par cocaïne
- Z03.0 : suspicion boulette
- Z03.6 : Mise en observation pour suspicion d'effet toxique de substances ingérées

Afin de récupérer les patients dont le codage n'avait pas été correctement effectué, nous avons recherché tous les dossiers du logiciel DMU Net® (SPILC) pour lesquels le mot « boulette » apparaissait dans les circonstances du dossier. Une fois les dossiers identifiés,

les données relatives aux données démographiques, celles de l'admission au SAU et enfin de la prise en charge dans le service des urgences ont été recueillies sur le logiciel DMU Net® (SPILC). Les informations relatives aux examens d'imageries, à la quantification du nombre de boulettes sur le premier examen, ont été recherchées sur le logiciel Xplore® (EDL). Les paramètres biologiques ont été extraits du logiciel SRI®. Enfin, les données relatives à la prise en charge en service d'hospitalisation, d'une potentielle chirurgie ou d'un geste endoscopique, de données démographiques manquantes à l'admission, ont été recueillies à partir du logiciel CORA® document (Maincare Corporate). L'ensemble des données ont ensuite été retranscrites de façon anonyme dans un tableur Excel® (Microsoft Corporation).

Analyses statistiques :

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel StataC 12® et du logiciel Excel® (Microsoft Corporation). Les variables continues ont été exprimées en moyenne (écart-type) ou en médiane [interquartile] et les variables qualitatives en proportion.

Dans un second temps, nous avons analysé la cohorte en comparant 2 sous-groupes : les patients non compliqués et les patients compliqués. La survenue d'une complication a été définie par :

- la survenue du décès,
- la nécessité de manœuvres de réanimation ou l'hospitalisation en réanimation,
- le recours à un geste invasif (chirurgie, endoscopie digestive),
- la présence de signes cliniques d'imprégnation toxinique (au moins 3 signes parmi : HTA, tachycardie, fièvre, agitation, troubles de la conscience, crise tonico-clonique, dyspnée, douleur thoracique évoquant une ischémie myocardique et douleur abdominale évoquant une ischémie digestive).

Aspect réglementaire :

Toutes les données ont été collectées de façon anonyme. Cette recherche est menée conformément à la méthodologie de référence MR 004 homologuée par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) le 21 juillet 2016 et à laquelle le Centre hospitalier de Cayenne s'est engagé à se conformer (Numéro d'enregistrement CNIL : 2219072v0).

III. RESULTATS

Étude Descriptive de la population générale :

Du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020, 668 patients ont été admis aux urgences du CHC (SAU ou UMJ) pour suspicion d'ingestion d'ovule de cocaïne. Parmi eux, 215 présentaient une imagerie ou endoscopie (femmes enceintes) négative infirmant le transport in corpore et ont été exclus. Concernant les 453 patients restants, 4 avaient ingéré des boulettes de cannabis et ont également été exclus. Un total de 449 patients sur les 4 années ont donc été admis au CHC pour une ingestion d'ovule de cocaïne prouvée. Les données sont retranscrites dans le diagramme de flux en figure 1.

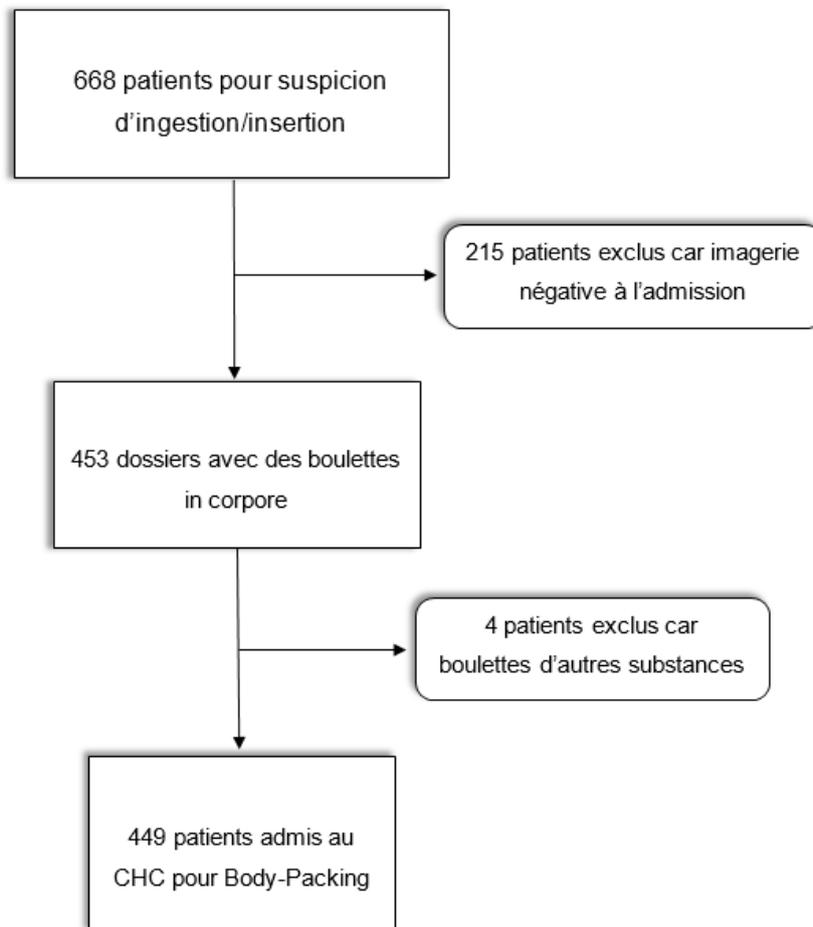


Figure 1 : Diagramme de flux

Les caractéristiques de la population totale sont rapportées dans le tableau 1. L'âge médian était de 22 ans (IQ range [19;28]) avec un âge minimum de 14 ans et un âge maximum de 74 ans. La population est composée majoritairement d'hommes avec une proportion de

68.8% (n=309) et 31,2% (n=140) de femmes. Parmi ces dernières, 18 (12.9%) étaient enceintes, 47 (33.6%) ont eu un test urinaire négatif et 75 (53.4%) n'ont pas eu de test (urinaire ou sanguin) pour dépister une grossesse.

Concernant les caractéristiques cliniques à l'arrivée des patients, seulement 2 (0.45%) présentaient une douleur thoracique. Ces 2 patients n'ont souffert d'aucune complication par la suite, et leur tracé ECG était sans anomalie. Un total de 393 patients (87.5%) ont bénéficié d'un ECG à l'entrée dont 205 (52.2%) ont été interprétés dans le dossier médical. Les ECG étaient sans anomalie ou présentaient uniquement une repolarisation précoce bénigne dans 91.2% des cas (n=187), 6 (2.9%) présentaient une tachycardie sinusale, 6 (2.9%) présentaient une HVG électrique et 5 (2.4%) présentaient des ondes T significativement négatives.

Tableau 1: Caractéristiques cliniques de la population (n= 449) à l'admission au CHC

Variables	Valeurs
Age (Médiane [IQ] en années)	22 [19 ; 28]
Sexe Ratio H/F	2.21
FC (Moyenne (EC) en bpm)	86.7 (19.1)
TAS (Moyenne (EC) en mmHg)	134.6 (33.3)
TAD (Moyenne (EC) en mmHg)	79.6 (13.4)
Patientes enceintes	18 (4,0%)
Douleur abdominale	25 (5.7%)
Signes fonctionnels digestifs	9 (2.1%)
Douleur thoracique	2 (0.45%)
Anomalies à l'ECG	12 (5.9%)

Les données concernant les examens complémentaires réalisés sont synthétisées dans le tableau 2. La cocaïne urinaire était positive pour 8.5% (n=38) de la population totale, mais a été recherchée seulement chez 30.1% (n=135) des patients, soit un taux de positivité affiné à 25.2% (38/135). La troponine a été dosée pour 21 patients : elle était positive pour seulement 4 d'entre eux, mais sans conséquence clinique. Aucun de ces patients n'a présenté de complications par la suite, mis à part un, ayant présenté des signes d'intoxications (agitation, mydriase, HTA, tachycardie) avec une recherche de cocaïne urinaire positive, sans rupture de boulette, et sans autre complication dans les suites.

Une anémie a été retrouvée chez 38.6% des femmes (n=54) dont 22% (n=12) étaient enceintes. Chez les hommes, 7.8% (24/309) présentaient une anémie. Aucun n'a présenté d'hyponatrémie, et seulement 23 (5.1%) patients avaient une hyponatrémie modérée (> 130 mmol/L). Concernant la kaliémie, nous n'avons retrouvé aucune hyperkaliémie et seulement 9.1% (n=41) présentaient une hypokaliémie modérée (> 3 mmol/L). Par ailleurs, un seul patient présentait une insuffisance rénale avec élévation de la créatinémie d'origine chronique.

Tableau 2 : Données des examens complémentaires réalisés aux urgences

Variables	Population totale (n = 449)
Cocaïne urinaire positive (> 150 µmol/L)	38 (8.7%)
Troponine positive (> 0.0014 mmol/L)	4 (0.89%)
Anémie* F / H	54 (38.6%) / 24 (7.8%)
Hyponatrémie (< 135 mmol/L)	23 (5.1%)
Hypokaliémie (< 3.5 mmol/L)	41 (9.1%)
Insuffisance rénale aigue	0

* Anémie : définie < 12 g/dl pour les femmes et < 13 g/dl pour les hommes.

Le tableau 3 précise les données de la prise en charge au CHC. A l'imagerie initiale, 24.7% (n=111) présentaient 30 boulettes ou moins et 24.2% (n=109) présentaient 80 boulettes ou plus. Les hommes transportaient significativement plus de boulettes que les femmes avec des moyennes respectivement de 59.9 (DS: 30.3) contre 41.2 (DS : 31.8) (p<0.0001 pour un IC95% de [51.5;57.6]). Le type de boulette a pu être documenté (dossier ou photo d'endoscopie) dans 178 cas. Une seule patiente a présenté des boulettes de type 1 (originaire du Venezuela), tous les autres patients avaient des boulettes de type 3.

La médiane des durées de séjour était de 2 jours (IQ range [1;3]). Au total, 163 prise en charge (36.3%) ont duré moins de 48 heures. La durée de séjour la plus longue était de 17 jours concernant un patient ayant présenté une occlusion intestinale. Les 3 autres durées de séjour les plus longues (14, 13 et 12 jours) étaient en lien avec l'absence du médecin référent, pendant la période, pour la rédaction des certificats. Concernant les 27 patients pour lesquels les durées de séjour ont dépassé 4 jours, 55.5% (n=15) étaient dues à des complications, et

45.5% (n=12) étaient dues à un problème administratif (sous-effectif médical (n=10) ou problématique juridique (n=2)). Le Polyéthylène Glycol (PEG) a été utilisé en tant qu'agent laxatif chez 432 patients (96.2%) sans complications retrouvées imputées à son utilisation dans les suites.

Tableau 3 : Données de la prise en charge au cours de l'hospitalisation

Variables	Population totale N = 449 ± (DS)
Nombre d'ASP - Moyenne	2.41 (1.2)
Nombre de boulette - Moyenne	54.5 (31.8)
Pourcentage de complication	60 (13.4%)
Durée Moyenne Séjour en jour	2.18 (1.8)

A propos de l'origine des patients (figure 2), un total de 260 (57.9%) adresses ont pu être récupérées : 121 (46.5%) habitaient à Saint Laurent du Maroni, 37 (14.2%) habitaient sur l'île de Cayenne (incluant Matoury et Remire-Montjoly), 23 (8.2%) étaient originaires de Kourou et alentours (incluant Sinamary et Iracoubo). L'évaluation de la répartition des origines géographiques des patients révèle que 70% (n=182) sont originaires du Maroni (Saint-Laurent du Maroni, Apatou, Grand Santi, Maripasoula, Papaïchton et Surinam). Les provenances extérieures à la Guyane totalisent quant à elles 6.9% (n=18) des patients.

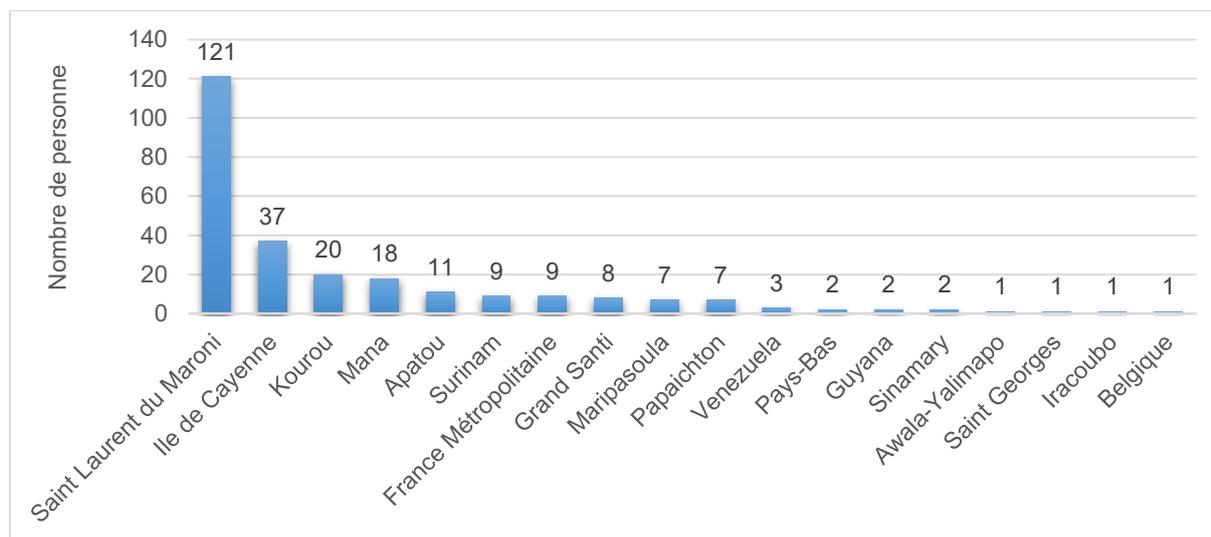


Figure 2 : Représentation graphique de l'origine géographique des body-packers

Étude de la répartition dans le temps des consultations :

L'affluence de passage est stable sur les 3 premières années avec 134 (29.8%) admissions en 2016, 110 (24.5%) en 2017, 129 (28.7%) en 2018, et diminue en 2019 avec 76 (17%) admissions. La figure 4 représente l'affluence mensuelle au cours des 4 années. On peut relever plusieurs tendances à l'augmentation de consultation chaque année : février, avril, août et octobre.

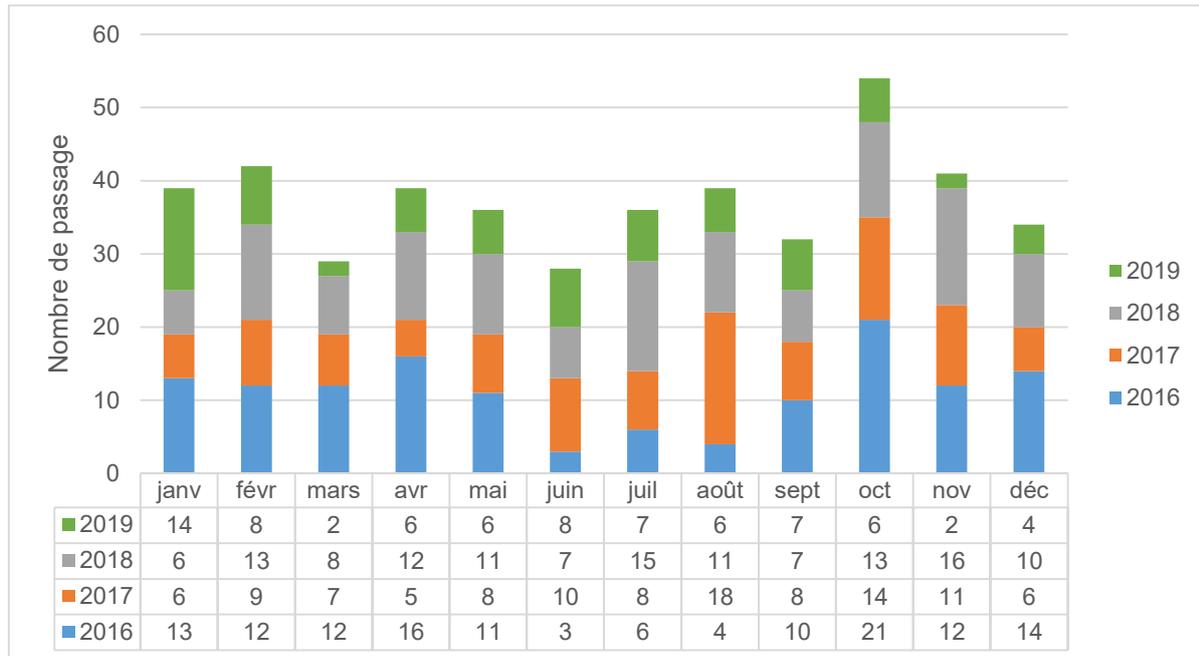


Figure 3 : Graphique représentant l'évolution du passage au CHC par mois et année

Description de la population ayant présenté des complications :

Dans notre population totale, 60 personnes ont présenté des complications au cours de la prise en charge soit 13.4%. Le pronostic vital n'a été engagé ou des manœuvres de réanimation n'ont été nécessaires pour aucun patient au cours de la prise en charge. Concernant les complications, 46 (76.7%) patients ont nécessité un recours à une endoscopie digestive pour stagnation digestive, avec une moyenne de 4.11 (± 3.1) jours ; 9 femmes (15%) ont également nécessité une endoscopie digestive car parturientes (pas d'irradiation possible) et 8 d'entre elles n'en avaient plus au moment de l'endoscopie. Aucune boulette n'a été constatée rompue. Deux patients (3.34%) ont présenté des signes toxiques mais sans lien avec une rupture de boulette, et les signes suspectés d'origine toxique ont toujours évolué favorablement et rapidement avec une prise en charge symptomatique. Deux chirurgies (3.34%), dont une occlusion et une extraction de 47 boulettes, ont été nécessaires, pour lesquelles les suites ont été simples et n'ont pas eu de rapport avec une rupture d'ovule.

Comparaison entre la population non compliquée et compliquée :

Nous avons étudié et comparé l'ensemble des caractéristiques de ces deux populations (tableau 5). La grossesse chez une patiente est associée à un risque significatif de complications (OR 7.45 ; IC95% [2.47-22.1]). En effet, l'impossibilité de la réalisation d'imagerie irradiante, impose quasi systématiquement la réalisation d'une prise en charge endoscopique chez la femme enceinte.

Pour ce qui est relatif à la quantité de boulettes, 72% (36/50) des patients compliqués avaient un nombre de boulettes supérieur à 50. En revanche, il n'y avait pas de différence significative entre le nombre de boulettes dans les deux groupes. Nous avons comparé par un test de chi², trois sous-groupes : présence de 30 à 50 boulettes, de 50 à 80 boulettes et de plus de 80 boulettes. Aucun des sous-groupes n'a montré de risque significatif d'apparition d'une complication, avec respectivement : OR 1.02 IC95% [0.47;2.04] p=0.976, OR 1.89 IC95% [0.96;3.94] p=0.062 et OR 1.72 IC95% [0.79;4.17] p=0.016. L'utilisation du PEG ne montrait pas de lien avec le risque d'apparition d'une complication OR 0.24 [0.05-1.66] p=0.0443.

Tableau 4 : Caractéristiques des populations sans et avec complications

Variables	PNC ¹ n=389	PC ² n=60	OR ; IC95%	p
<u>Caractéristiques :</u>				
Age (ans) Moy (DS)	24.9 (8.9)	26.8 (12.3)	[24.33;26.07]	0.324
Sexe ratio	1.72	2.29	1.32 ;[0.72;2.42]	0.034
Enceinte	2%	15%	7.45 ;[2.47;22.1]	<0.001
<u>Hémodynamique :</u>				
FC (bpm) Moy (DS)	86.5 (18.6)	87.4 (20.7)	[84.74;88.35]	0.364
TAS (mmHg) Moy (DS)	133.5 (17.48)	133.2 (15.4)	[131.57;137.78]	0.385
TAD (mmHg) Moy (DS)	79.32 (13.5)	81.3 (12.3)	[78.34;80.83]	0.143
<u>Symptomatologie :</u>				
Douleur abdominale	5%	10%	2.1 ;[0.66;5.84]	0.077
SFD*	1.8%	3.3%	1.85 ;[0.2;10.2]	0.444
Douleur thoracique	2/389	0/60		
Anomalie ECG	5%	10%	2.24 ;[0.3-9.8]	0.238
<u>Ex. biologiques sanguins :</u>				
Anémie F. <12 g/dl	38%	41%	0.94 [0.32;2.66]	0.886
Anémie H. <12.5g/dl	7%	10%	1.39 [0.33;4.52]	0.559
Hyponatrémie <135 mmol/l	10%	16%	1.75 [0.72;3.89]	0.142
Hypokaliémie <3.5mmol/l	13%	23%	1.77 [0.83;3.63]	0.094
<u>Ex. paracliniques :</u>				
Cocaïne urinaire	9%	5%	0.5 ;[0.1-1.8]	0.301
Nb** d'ASP Moy (DS)	2.39 (1.1)	2.49 (1.6)	[2.29;2.51]	0.278
Nb** boulette Moy (DS)	54.1 (31.9)	57.8 (31.2)	[48.91;66.02]	0.22
DMS*** (jrs) Moy (DS)	1.9 (1.1)	3.8 (3.5)	[2.02;2.35]	<0.001

¹PNC : Population Non compliquée / ²PC : Population Compliquée

*SFD : signe fonctionnel digestif / ** Nb : Nombre / ***DMS : Durée Moyenne de séjour

La durée moyenne de séjour était significativement plus élevée dans la population compliquée ($p < 0.0001$). Nous avons réalisé des analyses affinées afin de retrouver une association entre le nombre de boulettes et la durée moyenne de séjour (tableau 6) : une première comparant les patients ayant plus ou moins de 80 boulettes, et une seconde comparant les patients ayant plus ou moins de 50 boulettes. Seule la moyenne de durée de séjour des imageries d'entrée comportant 50 boulettes ou plus était significativement plus longue (test de Student, $p < 0.001$).

Tableau 5 : Comparaisons affinées des DMS en fonction du nombre initial de boulettes

Variables	Population < 80 b* Moyenne (DS)	Population > 80 b* Moyenne (DS)	IC 95%	p
DMS (jours)	2.12 (1.81)	2.43 (1.41)	[2.03;2.36]	0.0548
Variables	Population < 50 b* Moyennes (DS)	Population > 50 b* Moyenne (DS)	IC 95%	p
DMS (jours)	1.73 (1.36)	2.53 (1.87)	[2.04;2.37]	<0.0001

*b : boulettes

Étude de l'imagerie :

Nous avons également réalisé une comparaison entre le cliché radiologique d'abdomen sans préparation (Annexe 5) et l'imagerie tomodensitométrique (Annexe 6) à la sortie d'hospitalisation (tableau 7). Au total, 174 dossiers ont pu permettre de réaliser une comparaison entre l'ASP et la TDM en tant qu'imagerie de sortie. Sur ces dossiers, nous avons retrouvé 19 discordances. Toutes les discordances retrouvées étaient en faveur d'une meilleure sensibilité du scanner et nous avons donc calculé la sensibilité de l'ASP qui était de 44.1% et la spécificité de 100%. Le nombre de boulettes de différence dans les cas discordants a été répertorié : la moyenne était de 1.84 (3.47) boulettes de différence.

Tableau 6 : Différences entre l'ASP et le TDM

	TDM Positif	TDM négatif	Total
ASP Positif	15	0	15
ASP Négatif	19	140	159
Total	34	140	174

Seulement 9 échographies ont été réalisées, toutes chez des femmes enceintes. Parmi ces examens, 3 (33.4%) retrouvaient une ou plusieurs boulettes, 2 (22,3%) ne se sont pas prononcés et 4 (44.5%) disaient ne pas en voir. Un seul scanner dit à faible dose a été réalisé pour une patiente enceinte, retrouvant une vacuité intestinale.

Etude de l'endoscopie :

Au total, 55 endoscopies (13 fibroscopies oeso-gastroduodénales, 54 coloscopies) ont été réalisées durant les 4 années et ont donc concerné 12% de l'ensemble des patients. Aucune n'a présenté de complications au décours : aucune boulette ne s'est rompue lors du retrait ni aucune autre complication propre à l'endoscopie n'a été rapportée. Le nombre cumulé et la localisation des boulettes retrouvées à l'endoscopie ont été représentés dans la figure 5.

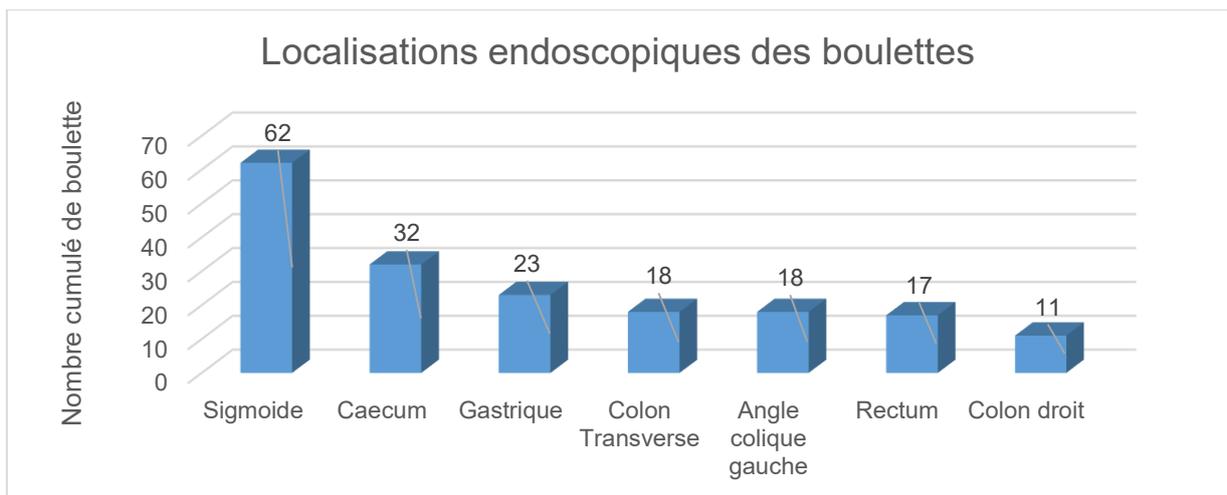


Figure 4 : Nombre cumulé de boulettes en fonction de la localisation repertoriée à l'endoscopie.

IV. DISCUSSION

Ce travail a permis d'analyser les données épidémiologiques les plus récentes sur le phénomène des « mules » en Guyane depuis ces 4 dernières années. Nous avons retrouvé une population jeune (22 ans [19;28]), majoritairement composée d'hommes (H/F 2.2) et provenant le plus souvent des communes du Maroni (70%). Après une forte augmentation au cours des 3 premières années de l'étude, on a pu observer une diminution nette du nombre de cas sur l'année 2019. Par ailleurs nous avons retrouvé un faible taux de complications de 13.4%, dont aucune n'a nécessité de manœuvres de réanimation ou d'hospitalisation dans un service de réanimation.

Notre étude a donc retenu 449 patients porteurs in corpore de boulettes de cocaïne mais en a exclu 215 pour imagerie ou endoscopie négative. Ces derniers étaient toutefois pris en charge par la PAF pour transport externe de cocaïne avéré et/ou pour suspicion d'ingestion. Une majorité avait probablement déjà extériorisé ou ne présentait que du port externe de drogue lors de l'arrivée au CHC et la prise en charge concernant ces patients n'a donc pas pu être étudiée. Notre travail a évalué uniquement les Body-packers admis au SAU et à l'UMJ de Cayenne et n'a pas inclus les patients du Centre Hospitalier de Kourou (CHK) et du Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais (CHOG). Le rapport officiel de l'OCRTIS/OFAST publié en juin 2020 [2], recensait 227 Body-packers en 2016, 356 en 2017, 577 en 2018 et 379 pour l'année 2019. Ces chiffres incluaient d'une part les Body-packers arrêtés à l'aéroport de Paris-Orly et donc pris en charge médicalement en métropole [2], et d'autre part ceux ayant déjà extériorisé les boulettes avant l'arrivée au CHC et de ce fait directement redirigés vers les autorités. Notre population, n'incluant pas les données du CHK et du CHOG mais comptabilisant un tiers des Body-packers recensés par l'OCRTIS/OFAST représente en réalité probablement une grande majorité des transporteurs pris en charge médicalement chaque année sur le territoire Guyanais. Dans les suites du travail du Dr Bonnefoy-Cudraz [5], notre étude représente la plus grande cohorte de Body-packers dans la littérature récente. Le CHC se place ainsi au cœur de la prise en charge du Body-packers sur le territoire et le positionne en centre de référence sur le plan régional et national.

Notre travail réalisé rétrospectivement sur 4 années nous a permis d'évaluer la répartition des consultations pour Body-packing au cours des mois et années. Les affluences constatées étaient stables sur les 3 premières années mais ont chuté en 2019. Le rapport de

l'OFAST retrouve cette diminution des passages in corpore sur l'année 2019, après un pic record en 2018 [2], laissant penser à une baisse du phénomène qui sera donc à surveiller les prochaines années. Par ailleurs, on a pu identifier une saisonnalité avec une augmentation des admissions qui semblerait liée aux périodes des vacances scolaires (Toussaint, Hiver-pâques, été), pouvant s'expliquer par l'augmentation du nombre de vols et de passagers à ces périodes.

Notre étude retrouve une population qui est jeune et principalement originaire du Maroni restant comparable aux précédents travaux réalisés au CHC [5]. Nous avons toutefois observé une féminisation du Body-packing avec un sex-ratio H/F passant de 4.2 sur la période 2010-2015 [5] à 2.2 dans notre étude. Ce travail vient compléter les données épidémiologiques identifiant les populations impactées par ce phénomène. Les autorités proposent une série de mesures au travers du dernier rapport du sénateur de Guyane Mr Antoine Karam à visée préventive, comme la participation d'associations locales ainsi que d'anciens passeurs « repentis » pour sensibiliser aux risques [12]. Ce même rapport mentionne également l'urgence d'accentuer la politique d'insertion socio-professionnelle permettant de limiter le risque de recrutement par les narco trafiquants [12].

Concernant les données à l'admission, aucun signe clinique n'a montré d'augmentation significative du risque de complications dans notre population. Il en est de même pour les paramètres biologiques qui n'ont montré que des variations standards à l'échelle de l'individu: troubles de la numération formule sanguine, troubles ioniques, cocaïne urinaire, etc. L'absence de pertinence clinique de la réalisation de l'ensemble de ces examens nous permet d'en discuter l'intérêt. En effet, aucun bilan biologique réalisé de façon systématique dans notre cohorte n'a permis d'anticiper les différentes complications que nous avons relevées. Ces mêmes examens ne permettraient par ailleurs pas de détecter précocement une intoxication à la cocaïne avant l'apparition de signes cliniques d'imprégnation [16]. Un test urinaire à la cocaïne peut en revanche rester intéressant dans la prise en charge au cours de la surveillance. En effet, les études montrent une sensibilité du test de cocaïne urinaire chez les Body-packer asymptomatique de 48% [17]. Cela est principalement lié à la détection des résidus de cocaïne présents sur l'emballage lors de leur fabrication. L'utilité du test urinaire réside dans son virage positif si le précédent test était négatif, faisant alors suspecter une rupture [18]. Cependant, une prise de sang systématique ne montre donc a priori pas d'utilité en l'absence de signe clinique évocateur, telle qu'une douleur thoracique motivant la réalisation d'un ECG et d'un dosage de la troponine.

Notre étude a retrouvé un faible taux de complications dont aucune n'ayant nécessité de manœuvres de réanimation ou d'hospitalisation en service de réanimation. Le recours thérapeutique à l'endoscopie pour stagnation digestive, ou diagnostique pour les femmes enceintes, était à l'origine de la majorité des complications relevées. Seuls deux cas représentant donc seulement 0.4% de notre population, ont nécessité une chirurgie et renvoient à une véritable complication directement liée à l'ingestion d'ovule de cocaïne pouvant se compliquer en l'absence d'une prise en charge adaptée. Ces complications dont le recours à l'endoscopie en représentait la majorité, n'étaient donc en réalité pas de véritables complications, mais plutôt une optimisation de la prise en charge. La fabrication désormais micro-industrielle des emballages de type 3 des boulettes, soulignée dans les différents rapports officiels et retrouvée dans notre travail est probablement à l'origine de cette quasi absence de complications. Une étude américaine portant sur une population de 1250 Body-packers, de 1993 à 2005, retrouvait déjà un très faible taux de complications à 4.5% : 2.5% qui n'ont nécessité qu'une surveillance et 2% une chirurgie [18]. Une autre étude, plus ancienne, regroupant les données des aéroports de Paris et de Francfort ainsi que de leurs centres anti-poisons respectifs, de 1985 à 2002, a répertorié 4972 Body-packers avec un taux de complications à 2.4% et un recours à la chirurgie pour seulement 0.4% des patients [14]. D'autres études plus récentes mais avec des séries plus limitées, confirment ce faible taux de complications en lien avec le type d'emballage, préférant ainsi des protocoles insistant sur une prise en charge conservatrice en l'absence de symptômes [10;11; 19].

Concernant l'imagerie, la littérature place le scanner comme le gold standard concernant le diagnostic du Body-Packing en terme de sensibilité et de spécificité [5; 35-37]. Le protocole en place au CHC utilise l'ASP comme examen permettant de statuer sur la présence ou non de boulettes. Notre étude, tout comme les travaux de Hergan K. et al, ainsi que de Yegane RA. et al [39; 40], évalue pourtant la sensibilité de l'ASP à seulement 44.1% pour l'évaluation de la vacuité digestive. Ces résultats nous permettent de suggérer que la réalisation de l'ASP pour le diagnostic de vacuité à la sortie mais également à l'admission est insuffisante. Au vu de ces résultats, l'utilisation du scanner à l'entrée, permettant d'éliminer les faux négatifs, comme à la sortie, serait donc à recommander. Cette prise en charge médico-juridique soulève toutefois un questionnement éthique concernant l'irradiation qui en découle et qui est désormais bien encadrée [41]. En cela, la piste du scanner Low-dose, très faiblement irradiant, est une piste intéressante et désormais très largement utilisée dans de nombreux centres pour plusieurs indications. Une étude récente retrouve ainsi une sensibilité de 86% pour une spécificité de 100% de la TDM Low-dose comparé à la TDM standard chez les Body-packers [42].



Figure 5 : Comparaison d'une image TDM classique (a) à une image TDM Low-dose (b) d'un body packer. Issue de l'étude de H. Bahrami Motlagh et al 2018.

Cette modification de procédure pourrait ainsi également impacter la prise en charge des femmes enceintes qui sont nombreuses dans notre travail et qui soulèvent une certaine problématique. L'état actuel des connaissances souligne qu'une irradiation inférieure à 100mGy de l'utérus ne fait pas naître d'inquiétude sur le plan tératogénique [44]. Le recours à l'imagerie classique est donc possible, mais se doit d'être posé au cas par cas [43; 45]. Le scanner Low-dose pourrait donc avoir sa place dans notre protocole. L'IRM quant elle, qui n'est pas une bonne imagerie pour l'évaluation du système digestif et de son contenu, souffre de l'absence de données chez la femme enceinte ne permettant pas de la recommander dans notre prise en charge [44].

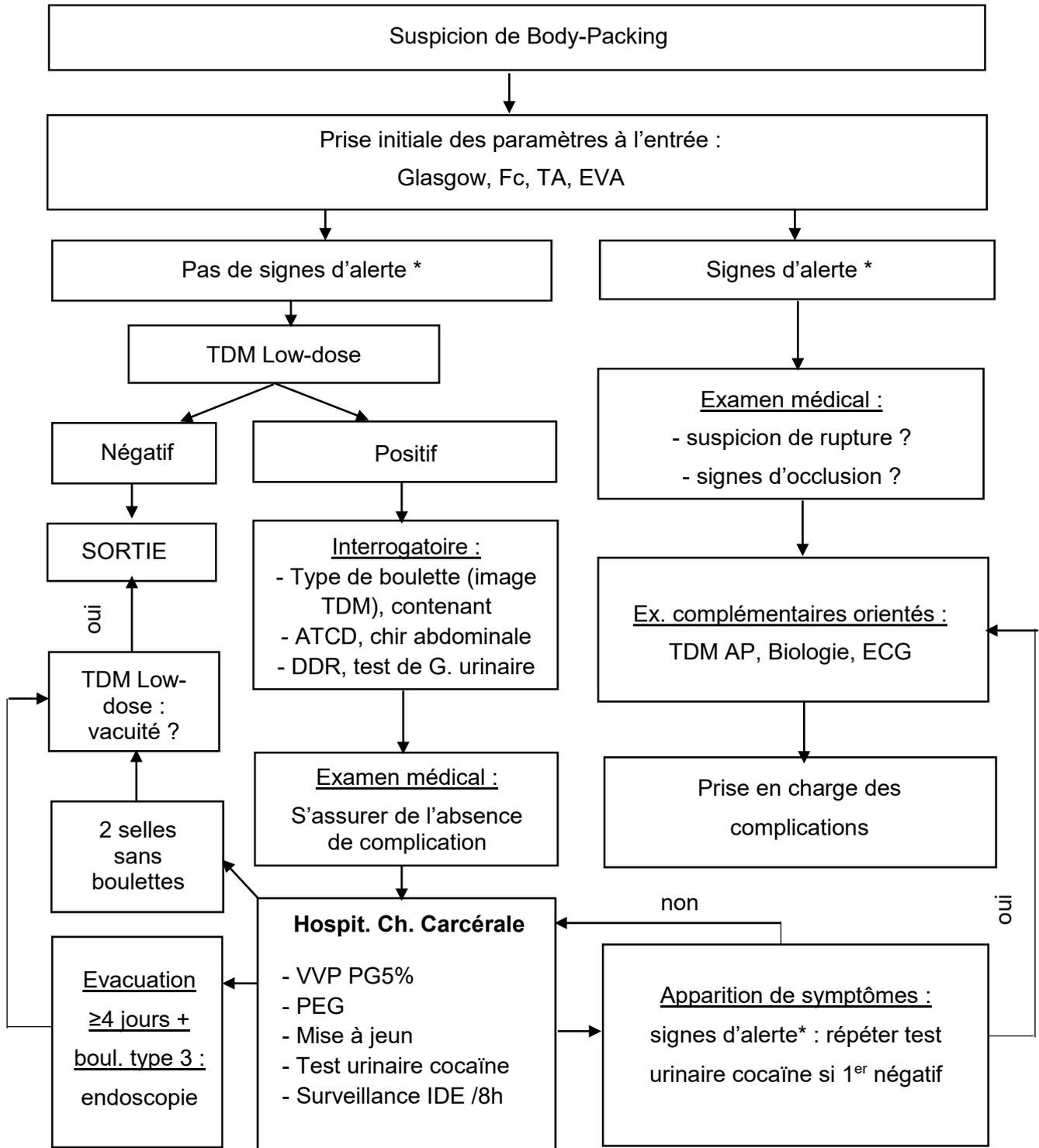
Concernant la prise en charge médicamenteuse, plusieurs études recommandent l'huile de paraffine [30; 31], d'autres préconisent le jeûne et la marche, soulevant un risque d'abrasion de l'emballage lors de l'utilisation d'un agent laxatif [32-34]. Notre série ne retrouve aucune complication liée à l'utilisation du PEG, administré chez 432 patients présentant un emballage de type 3. Cette donnée renforce, avec un bon niveau de preuve, la possibilité d'utilisation de laxatifs dans la prise en charge médicale de l'évacuation des ovules de type 3.

Dans notre cohorte, tous les retards d'évacuation, mis à part 2 chirurgies, ont été pris en charge par endoscopie digestive, sans aucune complication. Plusieurs études ne recommandent pas le recours à l'endoscopie digestive dans la prise en charge du Body-packer par risque de rupture de l'emballage lors du retrait [23-25]. Cependant, l'endoscopie n'est que très peu étudiée et il n'existe pas à l'heure actuelle de série assez importante pour donner un

niveau de preuve suffisant sur le recours ou non à l'endoscopie [11; 26-28]. Certaines recommandent une prise en charge conservatrice en l'absence de signe d'occlusion, de perforation ou de rupture d'emballage, et ceci peu importe le délai d'évacuation [19; 20]. D'autres encore préconisent l'indication à l'endoscopie à partir de 5 jours de délais [11; 21;22]. Au travers de la littérature, notre étude semble être, la plus grande série d'endoscopies réalisée chez des Body-packers et reste toutefois libre de toutes complications pour des boulettes de type 3.

Notre travail laisse penser que certains examens n'impactent pas la suite de la prise en charge, et ne permettent pas de dépister d'éventuelles complications. Ce faible taux de complications remet en question l'utilité d'une prise en charge hospitalière et a fortiori au sein des urgences. Le rapport sénatorial de septembre 2020 mentionne d'ailleurs des propositions d'actions concernant l'optimisation des effectifs douaniers et policiers, dont la surveillance d'exonération des boulettes proche de l'aéroport Felix-Eboué en y installant un centre médicalisé [12]. L'évolution étant quasi systématiquement favorable à l'issue d'un traitement médical conservateur, le maintien en secteur hospitalier peut donc se discuter et n'être réservé qu'à certains cas ; les autres pouvant être pris en charge dans d'autres structures adaptées.

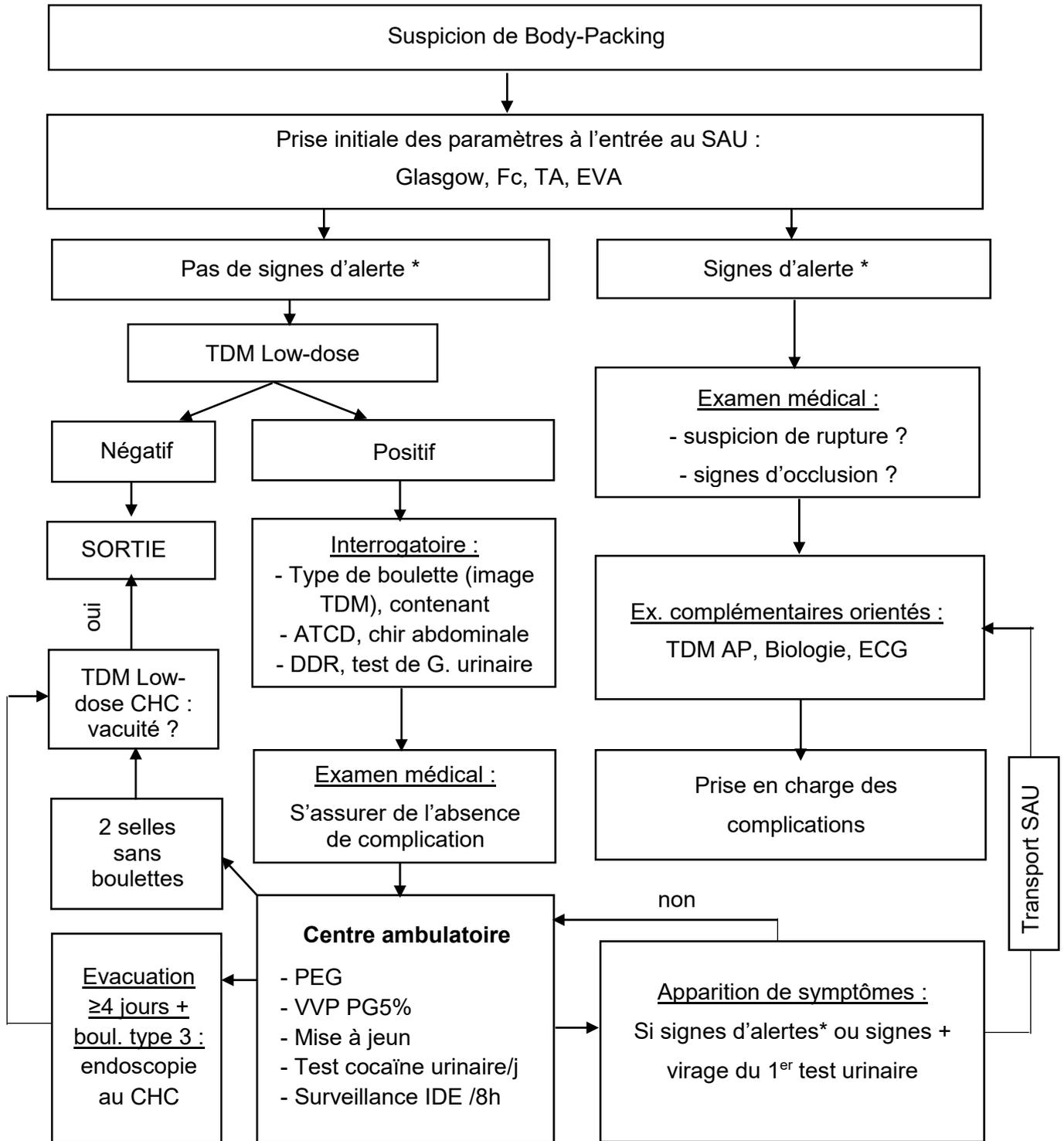
Notre étude, confrontée à de nouvelles données de la littérature suggère donc un certain nombre de modifications quant à la prise en charge du Body-packer au CHC et en Guyane (figure 6 et 7). L'absence d'intérêts diagnostiques et thérapeutiques d'un ECG et d'un bilan biologique dans notre étude permet de discuter leur intérêt et devraient être seulement réalisés sur orientation de signes cliniques. Par ailleurs la très mauvaise sensibilité de l'ASP dans notre travail devrait faire évoluer notre protocole de prise en charge dès l'admission par la réalisation d'une TDM diagnostique et a fortiori Low-dose notamment en ce qui concerne les femmes enceintes. Cette imagerie devra être à nouveau réalisée à la fin de prise en charge pour confirmer la vacuité après un certains nombres de selles sans ovule, comme certaines études le préconisent [5;46]. L'absence de complications majeures peut également faire évoquer l'absence d'utilité d'une surveillance médicale rapprochée et peut permettre de proposer une surveillance ne relevant pas d'une prise en charge hospitalière, si des locaux adaptés sont disponibles, comme c'est déjà le cas dans certains pays [13;47;48]. Par ailleurs, notre étude n'a relevé aucune complication au décours des prises en charge notamment endoscopiques et invasives, et suggère le maintien à l'identique de la prise en charge des problématiques relatives aux stagnations digestives, ainsi que des signes d'intoxication (HTA, convulsion) comme dans le protocole proposé par le Dr Bonnefoy-Cudraz (Annexe 4).



***Signes d'alerte =**

- évoquant une rupture d'ovule orienté cliniquement par au moins 3 signes parmi : HTA, tachycardie, fièvre, agitation, céphalées, troubles de la conscience, mydriase, crise tonico-clonique, dyspnée, douleur thoracique ou douleur abdominale.
- évoquant une occlusion aigue : douleur ou défense abdominale, vomissements, absence de BHA, AMG.

Figure 6 : Proposition de prise en charge des Body-packers au CHC.



***Signes d'alerte =**

- évoquant une rupture d'ovule orienté cliniquement par au moins 3 signes parmi : HTA, tachycardie, fièvre, agitation, céphalées, troubles de la conscience, mydriase, crise tonico-clonique, dyspnée, douleur thoracique ou douleur abdominale.
- évoquant une occlusion aigue : douleur ou défense abdominale, vomissements, absence de BHA, AMG.

Figure 7 : Proposition de prise en charge des Body-packers en Centre Ambulatoire.

V. CONCLUSION

Le Body-packing est un enjeu majeur de santé publique en Amérique du Sud et particulièrement en Guyane française. On a pu observer depuis le renforcement des contrôles douaniers dans les différents pays limitrophes une croissance exponentielle du phénomène dans notre région, tout d'abord de 2010 à 2015 et confirmé dans notre étude menée de 2016 à 2019.

Cette problématique impactant notamment les jeunes issus des milieux défavorisés semble être prise en considération par les pouvoirs publics qui ont rédigés un rapport ministériel en septembre 2020. Ce compte rendu issu d'une vaste enquête menée auprès de la population et des principaux acteurs de la prise en charge des personnes cibles a permis d'imaginer et de mettre en place des campagnes de prévention de proximité ainsi que sur la population générale. Notre travail, tout comme l'OFAST, a d'ailleurs pu observer un infléchissement du nombre de mules en 2019 qui restera à confirmer par les années suivantes.

Notre étude souligne par ailleurs une très faible proportion de complications chez les body-packers pris en charge dans notre centre. Ce constat vient étayer de nombreuses études déjà réalisées sur le sujet. Le transport de stupéfiants a évolué au cours des années, passant le body-packing à un mode de fabrication micro-industrielle et permettant ainsi de diminuer au maximum le risque de rupture des boulettes. Le taux de complications est ainsi très rare et se limite exclusivement à la prise en charge de la stagnation des boulettes.

Ce travail s'intègre dans un projet de réorganisation du circuit de prise en charge médicale du body-packer au Centre Hospitalier de Cayenne et sur le territoire Guyanais. Cette étude permet de mettre en évidence le besoin d'optimisation des moyens adaptés, à employer pour les patients suspectés de transport de cocaïne in corpore. C'est au décours des différentes conclusions de notre étude et en adéquation avec les données de la littérature que nous proposons un nouvel algorithme diagnostique et thérapeutique du body-packer.

BIBLIOGRAPHIE

1. MI Trafic de stupéfiants en provenance de Guyane : compte rendu de la semaine du 25 mai 2020 [Internet]. [cité 19 août 2020]. Disponible sur: https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20200525/mi_guyane.html
2. Belleville C. A propos de 37 de cas de transport de cocaïne in corpore ou bodypacking en Guyane Française: expérience du centre hospitalier de Cayenne. [Thèse de médecine]. [Paris]: Pierre et Marie Curie la Pitié Salpêtrière Paris 6; 1999.
3. Pour une grande loi Guyane : 52 propositions [Internet]. [cité 19 août 2020]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/rap/r19-337/r19-3379.html>
4. Réguer-Petit M, Audran M, Cathelineau F. RAPPORT RÉALISÉ PAR L'AGENCE PHARE. :190.
5. Bonnefoy-Cudraz C, Prise en charge médicale des body packers à l'hôpital de Cayenne en Guyane de 2010 à 2015 - Plateforme d'Echanges et d'Information Drogues et Dépendances Outre-mer [Internet]. [cité 19 août 2020]. Disponible sur: <https://peidd.fr/spip.php?article9845>
6. Madrazo Gonzales Z, Silvio Estaba L, Secanella Medayo L, Golda T. Síndrome de Body Packer por intoxicación por cocaína. Rev Esp Enferm Dig. 2007; 99 (10): 613-21
7. Trafic de cocaïne : une jeune « mule » guyanaise décède d'overdose à son arrivée à Paris [Internet]. Outre-mer la 1ère. [cité 2 sept 2020]. Disponible sur: <https://la1ere.francetvinfo.fr/trafic-cocaine-jeune-mule-guyanaise-decede-overdose-son-arrivee-paris-715777.html>
8. Cappelletti S, Piacentino D, Ciallella C. Systematic Review of Drug Packaging Methods in Body Packing and Pushing: A Need for a New Classification. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology. mars 2019;40(1):27-42.
9. Burillo-Putze G, Becker LT, Rodríguez MG, Torres JS, Nogué S. Liquid cocaine body packers. Clin Toxicol (Phila). juill 2012;50(6):522-4.
10. Schmit G, Abdallah FB, Vanhaebost J, P. H. Prise en charge des *body-packers*. Charles P-E, Delahaye A, éditeurs. Méd Intensive Réa. sept 2018;27(5):421-7.
11. Mandava N, Chang RS, Wang JH, Bertocchi M, Yrad J, Allamaneni S, et al. Establishment of a definitive protocol for the diagnosis and management of body packers (drug mules). Emerg Med J. févr 2011;28(2):98-101.
12. Mettre fin au trafic de cocaïne en Guyane : l'urgence d'une réponse plus ambitieuse - Sénat [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/notice-rapport/2019/r19-707-notice.html>

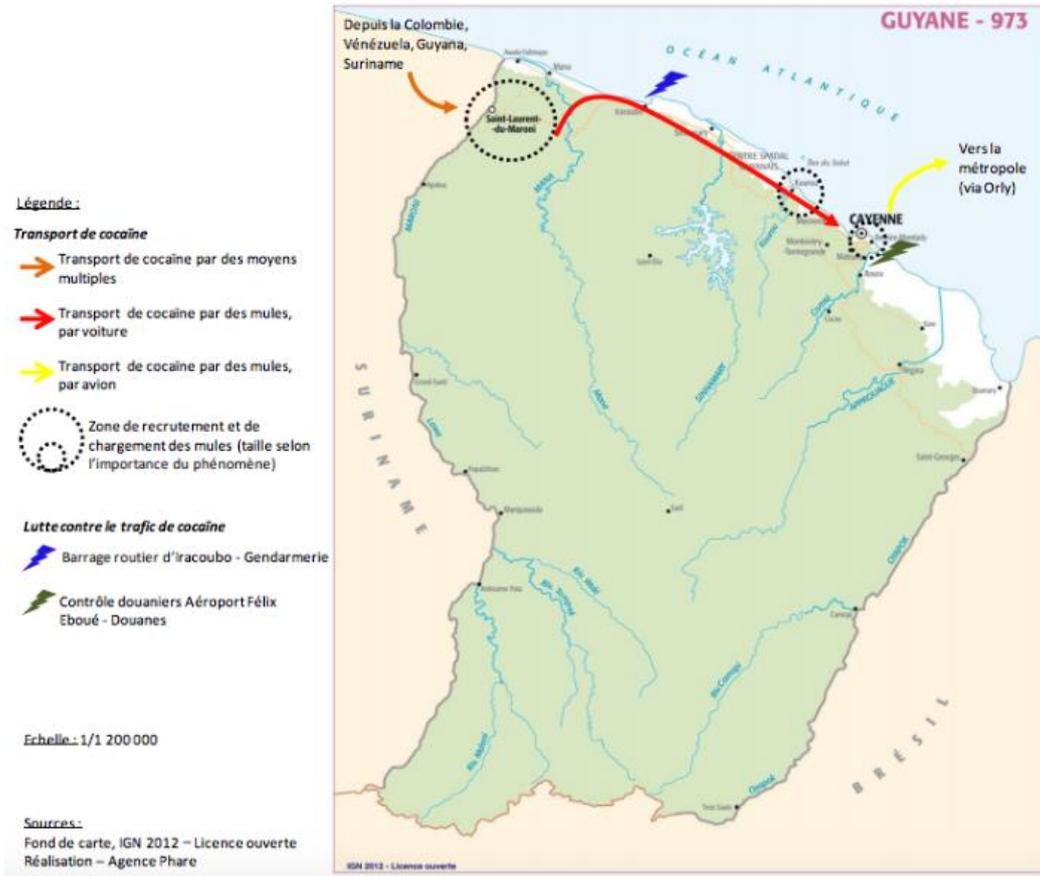
13. Heymann-Maier L, Trueb L, Schmidt S, Carron P-N, Hugli O, Heymann E, et al. Emergency department management of body packers and body stuffers. *Swiss Medical Weekly* [Internet]. 12 sept 2017 [cité 31 août 2020];147(3738). Disponible sur: <https://smw.ch/article/doi/smw.2017.14499>
14. Schaper A, Hofmann R, Bargain P, Desel H, Ebbecke M, Langer C. Surgical treatment in cocaine body packers and body pushers. *Int J Colorectal Dis.* déc 2007;22(12):1531-5.
15. Beckley I, Ansari NAA, Khwaja HA, Mohsen Y. Clinical management of cocaine body packers: the Hillingdon experience. *Can J Surg.* oct 2009;52(5):417-21.
16. Hantson P, Capron A, Wallemacq P. Toxicokinetics of cocaine and metabolites in a body-packer becoming symptomatic. *J Forensic Leg Med.* 2011 Nov;18(8):385-7. doi: 10.1016/j.jflm.2011.07.004. Epub 2011 Aug 9. Erratum in: *J Forensic Leg Med.* 2012 Jul;19(5):305. PMID: 22018173
17. Bogusz, M.J., Althoff, H., Erkens, M., Maier, R.D. and Hofmann, R. (1995) Internally Concealed Cocaine: Analytical and Diagnostic Aspects. *Journal of Forensic Sciences*, 40, 811-815. <https://doi.org/10.1520/JFS15390J>
18. De Prost N, Lefebvre A, Questel F, Roche N. Prognosis of cocaine body-packers *Intensive Care Med* (2005) 31:955–958 DOI 10.1007/s00134-005-2660-y
19. Glovinski PV, Lauritsen ML, Bay-Nielsen M, Brandstrup B, Bisgaard T. Asymptomatic body packers should be treated conservatively. *Dan Med J.* 2013;60(11):A4723
20. Silverberg, D., Menes, T. & Kim, U. Surgery for “Body Packers” — A 15-year Experience. *World J. Surg.* 30, 541–546 (2006). <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0429-7>
21. Veyrie N, Servajean S, Aissat A, Corigliano N, Angelakov C, Bouillot JL. Value of a systematic operative protocol for cocaine body packers. *World J Surg.* 2008;32(7):1432-1437. doi:10.1007/s00268-007-9432-5
22. Jones OM, Shorey BA. Body packers: grading of risk as a guide to management and intervention. *Ann R Coll Surg Engl.* mars 2002;84(2):131-2.
23. Wong G, Lai K, Chung C. Management of body packers in the emergency department. 2005;12:7.
24. Netgen. Risques et bénéfices d’une approche interventionnelle face aux corps étrangers digestifs [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 6 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-484/Risques-et-benefices-d-une-approche-interventionnelle-face-aux-corps-etrangiers-digestifs>
25. Covarelli P, Burini G, Castellani E, et al. Surgical treatment in drug body packers. *Am Surg.* 2014;80(3):E76-E78
26. Kulkarni VM, Gandhi JA, Gupta RA, Deokar RB, Karnik ND, Nadkar MY. Body packer syndrome. *J Postgrad Med.* 2012;58(3):225-226. doi:10.4103/0022-3859.101646

27. Asil M, Dertli R. Successful endoscopic treatment of an unusual foreign body in the stomach: A package of heroin. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2017;23(4):354-356. doi:10.5505/tjtes.2017.93462
28. Shabani M, Zamani N, Hassanian-Moghaddam H. Endoscopic retrieval of baggies in body stuffers. *Endosc Int Open.* 2016;4(4):E443-E445. doi:10.1055/s-0042-103242
29. Birk M, Bauerfeind P, Deprez PH, et al. Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2016;48(5):489-496. doi:10.1055/s-0042-100456
30. Megarbane B, Ekherian JM, Couchard AC, Goldgran-Toledano D, Baud F, (2004) La chirurgie au secours des body-packers. *Ann Fr Anesth Reanim* 23: 495–498
31. Traub SJ, Su M, Hoffman RS, Nelson LS, (2003) Use of pharmaceutical promotility agents in the treatment of body packers. *Am J Emerg Med* 21: 511–512
32. Pidoto RR, Agliata AM, Bertolini R, Mainini A, Rossi G, Giani G, (2002) A new method of packaging cocaine for international traffic and implications for the management of cocaine body packers. *J Emerg Med* 23: 149–153
33. Beckley I, Ansari NAA, Khwaja HA, Mohsen Y, (2009) Clinical management of cocaine body packers: the Hillingdon experience. *Can J Surg* 52: 417–421
34. Glovinski PV, Lauritsen ML, Bay-Nielsen M, Branstrup B, Bisgaard T, (2013) Asymptomatic body packers should be treated conservatively. *Dan Med J* 60: A4723
35. Poletti PA, Canel L, Becker CD, Wolff H, Elger B, Lock E, Sarasin F, Bonfanti MS, Dupuis-Lozeron E, Perneger T, Platon A, (2012) Screening of illegal intracorporeal containers (“body packing”): is abdominal radiography sufficiently accurate? A comparative study with low-dose CT. *Radiology* 265: 772–779
36. Sica G, Guida F, Bocchini G, Iaselli F, Iadevito I, Scaglione M, (2015) Imaging of drug smuggling by body packing. *Semin Ultrasound CT MR* 36: 39–47
37. Flach PM, Ross SG, Ampanozi G, Ebert L, Germerott T, Hatch GM, et al. “Drug mules” as a radiological challenge: Sensitivity and specificity in identifying internal cocaine in body packers, body pushers and body stuffers by computed tomography, plain radiography and Lodox. *Eur J Radiol.* 2012 Oct;81(10):2518–26.
38. Bulakci M, Kalelioglu T, Bulakci BB, Kiris A. Comparison of diagnostic value of multidetector computed tomography and X-ray in the detection of body packing. *Eur J Radiol.* 2013 Aug;82(8):1248–54.
39. Yegane RA, Bashashati M, Hajinasrollah E, Heidari K, Salehi NA, Ahmadi M, (2009) Surgical approach to body packing. *Dis Colon Rectum* 52: 97–103
40. Hergan K, Kofler K, Oser W, (2004) Drug smuggling by body packing: what radiologists should know about it. *Eur Radiol* 14: 736–742

41. Union E, (1996) Council Directive 96/29/Euratom of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers of ionizing radiation., Access via, http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/c11142_en.htm
42. Bahrami-Motlagh H, Mahboubi-Fooladi Z, Salevatipour B, Hassanian-Moghaddam H, Mirhashemi SH, (2018) Comparison of low dose and standard dose abdominal CT scan in body stuffers. *Clin Toxicol (Phila)* 56: 348–354
43. Cordero DR, Medina C, Helfgott A. Cocaine body packing in pregnancy. *Ann Emerg Med.* 2006;48(3):323-325. doi:10.1016/j.annemergmed.2006.02.019
44. Etat des connaissances sur l'imagerie médicale et la radiothérapie en cours de grossesse, mis à jour février 2018 Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=269
45. Schmidt J, Lacroix M, Moustafa F. *Radiologie et grossesse.* 2011;14.
46. Rousset P, Chaillot P-F, Audureau E, Rey-Salmon C, Becour B, Fitton I, et al. Detection of residual packets in cocaine body packers: low accuracy of abdominal radiography—a prospective study. *Eur Radiol.* 2013 Aug;23(8):2146–55.
47. Wirth C, Nickel CH, Stickel A, Mueller J, Fuchs S, Bingisser R. Outpatient management of individuals transporting drugs by body packing is feasible. *Swiss Medical Weekly [Internet].* 2 sept 2019 [cité 3 oct 2020];149(3536). Disponible sur: <https://smw.ch/article/doi/smw.2019.20113>
48. Booker RJ, Smith JE, Rodger MP. Packers, pushers and stuffers--managing patients with concealed drugs in UK emergency departments: a clinical and medicolegal review. *Emerg Med J.* 2009;26(5):316–20. Doi.

ANNEXES

Annexe 1 : Transport de cocaïne en Guyane. Issu du rapport de l'Agence Phare.



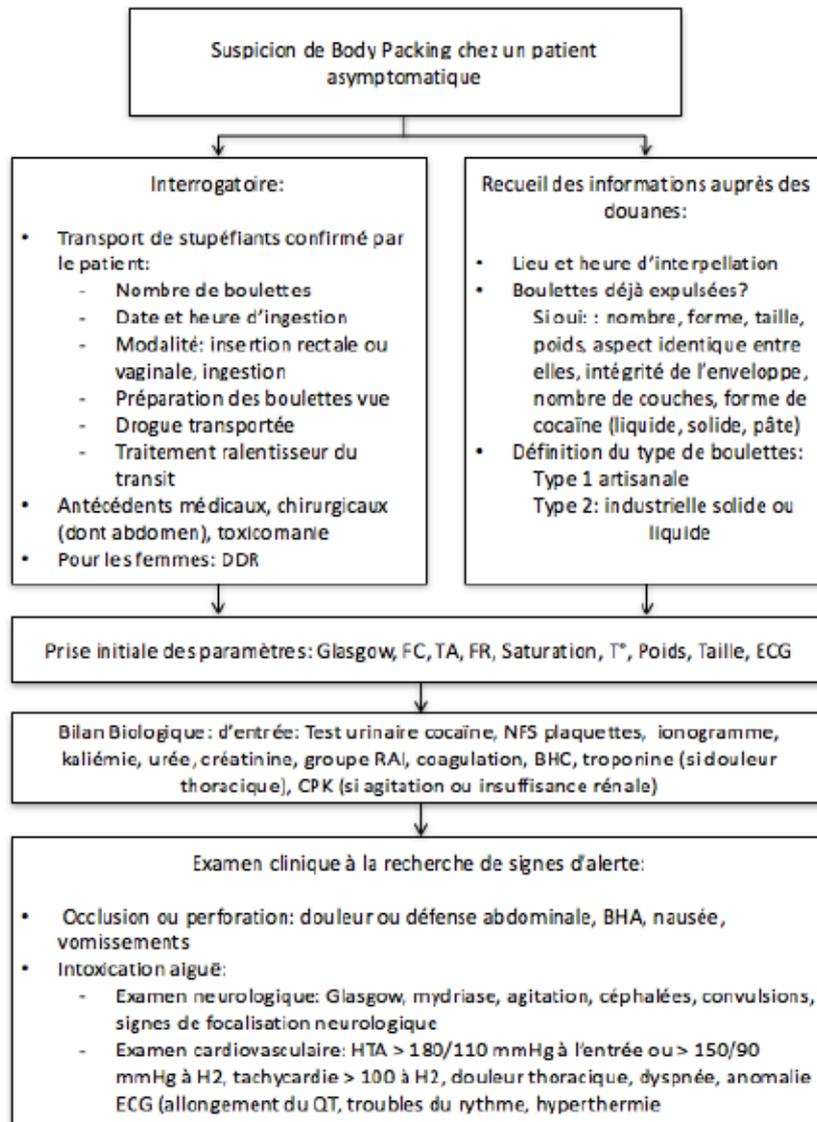
Annexe 2 : Carte des principales voies du narcotrafic depuis l'Amérique du Sud. Issu du rapport de l'Agence Phare.

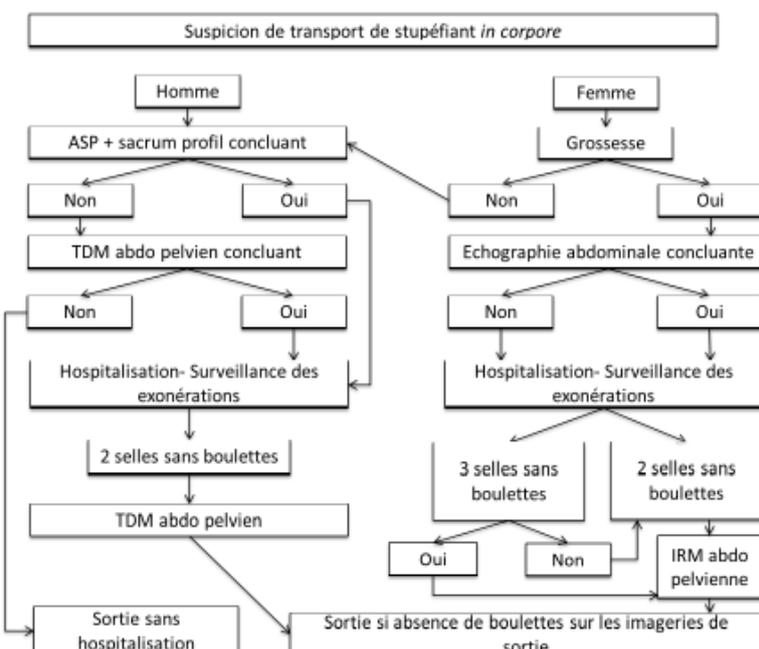
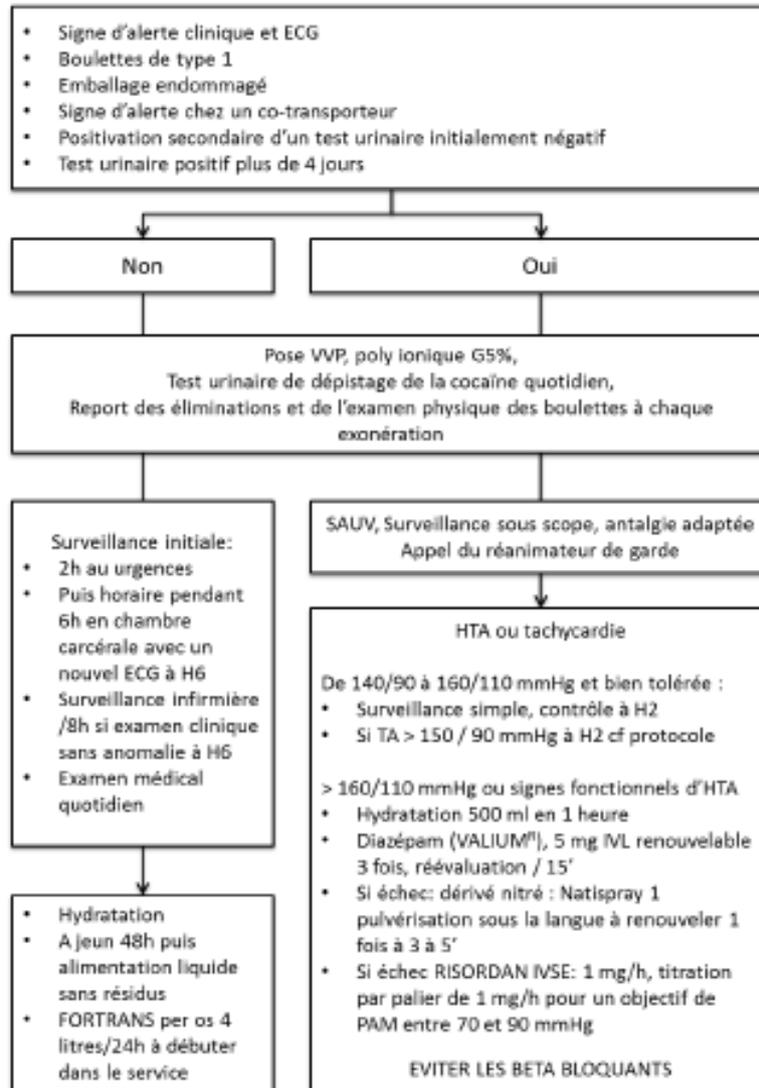


Annexe 3 : Une boulette type 3 après extraction endoscopique. Image Centre Hospitalier de Cayenne 2019



Annexe 4 : Protocole actuel de la prise en charge du Body-Packer au CHC. Créé par le Dr C. Bonnefoy-Cudraz

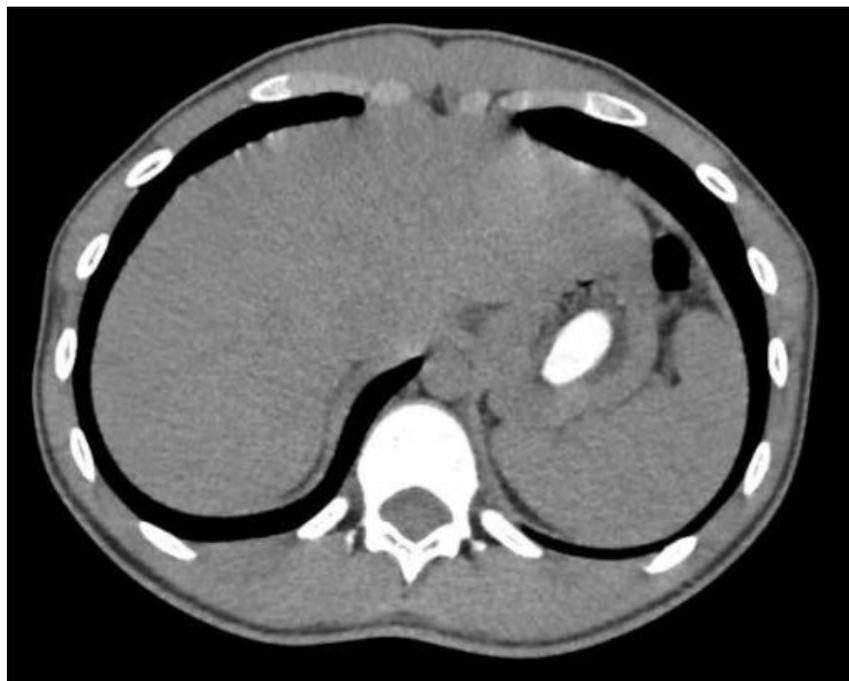




**Annexe 5 : Image radiologique d'un ASP contenant plusieurs dizaines de boulette de cocaïne.
Image Centre Hospitalier de Cayenne 2017.**



**Annexe 6 : Image scannographique montrant la présence d'une boulette intestinale en
hyperdensité. Image Centre Hospitalier de Cayenne 2017.**



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.

NOM ET PRENOM : PIRIOU Vincent

SUJET DE LA THESE : Description épidémiologique et évaluation de la prise en charge des Body-Packers au Centre Hospitalier de Cayenne de 2016 à 2019

THESE : MEDECINE

Qualification : Médecine Générale 2020

NUMERO D'IDENTIFICATION : 2020ANTI0553

MOTS CLEFS : Guyane Française, Body-packer, cocaïne, santé publique, médecine générale, épidémiologie.

Introduction: La Guyane constitue une plaque tournante du trafic de stupéfiants entre l'Amérique du Sud et l'Europe. Le transport in corpore ou Body-packing est un des transports privilégiés par les narcotrafiquants. L'Office Anti-Stupéfiant (OFAST) estime qu'en 2018, 577 personnes ont fait passer de la cocaïne de la Guyane à la France métropolitaine, contre 183 en 2014. Le passage de cocaïne in corpore nécessite systématiquement une prise en charge hospitalière mais les recommandations internationales à ce sujet sont pauvres et discordantes. Les objectifs de cette étude sont la description épidémiologique du Body-packing en Guyane et l'évaluation de la prise en charge du Body-packer.

Matériels et méthodes: Étude observationnelle rétrospective mono-centrique incluant les patients admis au service d'accueil des urgences (SAU) et à l'Unité Médico-Judiciaire (UMJ) du Centre Hospitalier de Cayenne (CHC) du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2019 pour ingestion in corpore de boulettes de cocaïne. Les patients pour lesquels le transport in corpore de cocaïne a été infirmé ont été exclus. Les données ont été extraites du dossier des urgences puis ont été comparées par tests statistiques entre différents sous-groupes de population : avec complications (geste endoscopique ou chirurgical, manœuvres de réanimation ou survenue du décès), ou sans complications.

Résultats: Sur la période de 4 ans, 668 personnes ont été adressées au SAU et à l'UMJ du CHC par les services des douanes pour suspicion de body-packing. Parmi elles, 215 ont été exclues devant l'absence de boulettes à l'Abdomen Sans Préparation (ASP) et 4 patients ont été exclus car porteur de boulettes de cannabis. In fine 449 patients ont été admis pour ingestion d'ovule de cocaïne soit une augmentation de 60% par rapport aux années précédentes. L'âge moyen était de 25.2 ans avec un Sex ratio H/F de 2.21. Parmi eux, 13.7% se sont compliqués sans mise en jeu du pronostic vital. Le nombre de boulettes moyen était similaire entre la population avec et sans complications (respectivement 54.1 [50.9-57.4] et 57.8 [48.9-66.6], $p=0.22$). La présence de cocaïne dans les urines n'a pas montré d'association significative avec la survenue complications (OR 0.5, IC95% [0.1-1.8], $p=0.238$). En comparaison au scanner (gold standard), la sensibilité de l'ASP était de 44.1%. La durée moyenne de séjour était significativement plus longue si l'ASP initial présentait 50 boulettes ou plus ($p=0.0001$).

Conclusion: Cette étude a montré un faible taux de complications, dont une majeure partie seulement pour stagnation digestive et recours à l'endoscopie. Les durées moyennes de séjour sont relativement courtes, du fait du faible taux de complications et de l'absence de gravité de celles-ci. L'emballage de type 3 de qualité micro-industrielle, quasi exclusivement utilisé dans le body-packing dans la région des Guyanes, semble être le principal facteur à cette réduction de complications. Ce constat a permis de proposer une adaptation du protocole de prise en charge des Body-Packers.

JURY : Président : Professeur NACHER Mathieu

Juges : Professeur KALLEL Hatem

Docteur HAMICHE Karim

Docteur DJOSSOU Félix

Directeur de thèse : Docteur FREMERY Alexis
